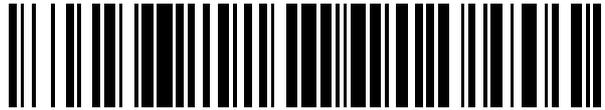


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 449 771**

51 Int. Cl.:

**B62K 19/46** (2006.01)

**B60R 16/04** (2006.01)

**H01M 2/10** (2006.01)

**B62J 6/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2008 E 08252434 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2014 EP 2017174**

54 Título: **Vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas**

30 Prioridad:

**19.07.2007 JP 2007188739**

**19.07.2007 JP 2007188738**

**18.06.2008 JP 2008159686**

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

**21.03.2014**

73 Titular/es:

**YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA  
(100.0%)**

**2500 Shingai  
Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP**

72 Inventor/es:

**HIRAYAMA, YOSUKE y  
OKAMOTO, NAOKI**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 449 771 T3**

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

## DESCRIPCIÓN

Vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas

### Campo de la invención

5 La presente invención versa acerca de un vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas, en particular, acerca de un vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas que incluye una parte de alojamiento de batería bajo un asiento.

### Antecedentes de la invención

10 Algunos vehículos del tipo en el que se monta a horcajadas tienen un cofre de alojamiento (un denominado cofre de alojamiento del casco) dispuesto para alojar artículos (por ejemplo, un casco) bajo el asiento. Además, hay muchos vehículos que tienen componentes del vehículo tales como un depósito de combustible y una batería dispuestos adyacente al cofre de alojamiento. Por ejemplo, el documento JP-A-2002-225765 da a conocer una motocicleta en la que hay montado un cofre de alojamiento en un cuadro de la carrocería del vehículo, hay dispuesto un depósito de combustible en la parte trasera del cofre de alojamiento, se proporciona una parte de alojamiento de batería para alojar una batería en la parte trasera del cofre de alojamiento y por delante del depósito de combustible.

15 En la técnica del documento JP-A-2002-225765, la parte de alojamiento de batería está proporcionada en la parte trasera del cofre de alojamiento. De ese modo, sin que la batería ocupe un espacio en torno al depósito de combustible, se puede asegurar una capacidad del depósito al agrandar el depósito de combustible en las direcciones hacia delante y hacia atrás y transversal. Con tal disposición de batería, la batería que tiene un peso relativamente elevado está dispuesta hacia atrás desde un motor que también tiene un peso elevado. En otras palabras, se distribuyen las cargas pesadas en el vehículo en la dirección hacia delante y hacia atrás. Por lo tanto, la capacidad de manejabilidad del vehículo se puede deteriorar debido al deterioro de las características de conducción de la motocicleta.

20 El documento EP 1 275 830 describe un scooter que tiene una unidad de motor pivotada para un basculamiento vertical montada por detrás de un reposapiés. Hay conectado un carburador a una salida de aire formada en la superficie superior de un filtro de aire. El área bajo un asiento está rodeada con parte de una cubierta del vehículo y una cubierta lateral. Hay formado un cofre para artículos en la cubierta lateral. Una porción inferior del cofre para guardar artículos tiene una forma hundida para ser una porción de sujeción de la batería en la que se mantiene una batería.

25 El documento EP 1 108 644 describe un vehículo de dos ruedas que tiene una batería por delante de un cofre 61 de equipaje y el cofre de equipaje y la batería están cubiertos por una cubierta inferior del asiento. El motor del vehículo está ubicado por debajo del cofre de equipaje, y hacia la parte trasera del mismo.

Tanto el documento EP 1 772 360 como el documento JP3-258677 describen scooters que tienen una sección de montaje de batería ubicada en el interior de un cofre de almacenamiento de equipaje. El motor del scooter se encuentra por debajo del cofre de almacenamiento, y hacia la parte trasera del mismo.

35 La presente invención se realiza en consideración de tal problema, y tiene un objeto principal de proporcionar un vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas que tiene una disposición de cargas pesadas por la cual se concentran las cargas pesadas para mejorar la manejabilidad del vehículo.

### Sumario de la invención

40 Se definen diversos aspectos de la presente invención en la reivindicación independiente 1. Algunas características preferentes están definidas en las reivindicaciones dependientes 2 – 15.

45 En el presente documento se describe un vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas que tiene un casco y una batería dispuestos bajo un asiento, que incluye: un cofre de alojamiento para el casco que tiene una abertura en una superficie superior del mismo para introducir y sacar un casco; un motor dispuesto por delante del cofre de alojamiento del casco en la dirección del vehículo y por debajo del cofre de alojamiento para el casco; un dispositivo de pulverización de combustible dispuesto por encima del motor; y una parte de alojamiento de la batería dispuesta por delante del cofre de alojamiento para el casco en la dirección del vehículo y en una posición por encima del dispositivo de pulverización de combustible, en el que está alojada la batería en la parte de alojamiento de la batería.

50 La parte de alojamiento de la batería puede tener un agujero inferior que pasa a través de una superficie inferior de la parte de alojamiento de la batería. Puede haber fijado de forma desmontable al agujero inferior un soporte para soportar la batería.

El soporte puede tener tal forma que solo se proyecte parcialmente una parte que soporta la batería por encima de la parte inferior de la parte de alojamiento de la batería.

El dispositivo de pulverización de combustible puede ser un carburador, y el soporte puede tener la forma de una placa y puede estar en un modo tal que una parte que soporta la batería sobre una superficie inferior de la misma está adentrada con respecto al carburador.

5 El dispositivo de pulverización de combustible puede ser un sistema de inyección de combustible, y el soporte puede estar formado de forma que una superficie superior del mismo esté generalmente a ras con la parte inferior de la parte de alojamiento de la batería.

Una pluralidad de tipos de soporte de distinta altura que soportan la batería en la parte de alojamiento de la batería puede estar fijada de forma selectiva a la parte inferior de la parte de alojamiento de la batería.

El soporte puede comprender un miembro metálico.

10 Se puede proporcionar una tapa que forma parte de una pared interna del cofre de alojamiento para el casco en un límite entre la parte de alojamiento de la batería y el cofre de alojamiento para el casco.

15 Se proporcionan un equipo eléctrico dispuesto en torno al cofre de alojamiento para el casco y conectado a la batería por medio de un cable, un primer acoplador conectado al extremo del cableado que se extiende desde el equipo eléctrico, y un elemento de retención del acoplador para fijar el primer acoplador, en el cual la parte de alojamiento de la batería está conectada al cofre de alojamiento para el casco, el equipo eléctrico está alojado en una parte de alojamiento del equipo eléctrico conectada al cofre de alojamiento para el casco, y el primer acoplador fijado por medio del elemento de retención del acoplador está conectado a un segundo acoplador conectado al extremo del cableado que se extiende desde un miembro externo.

20 El equipo eléctrico puede incluir un relé de arranque, y el miembro externo puede comprender un motor de arranque proporcionado a un motor del vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas.

Puede haber formada en el elemento de retención del acoplador una pestaña para engancharse a una parte trasera de una caja del primer acoplador.

25 Se puede proporcionar en el elemento de retención del acoplador un miembro de enganche para engancharse a una parte central de una caja del primer acoplador al rodear la parte central, puede haber formada una porción saliente en la caja del primer acoplador, y puede haber formado en el miembro de enganche una ranura para guiar al primer acoplador al acoplar la porción saliente formada en el primer acoplador.

Se puede proporcionar una primera tapa interna entre el cofre de alojamiento para el casco y la parte de alojamiento de la batería, y se puede proporcionar una segunda tapa interna entre el cofre de alojamiento para el casco y la parte de alojamiento del equipo eléctrico.

30 La primera tapa interna y la segunda tapa interna pueden estar fijadas en el cofre de alojamiento para el casco, respectivamente, por medio de un miembro de fijación.

35 La parte de alojamiento de la batería puede estar dispuesta en un lado del cofre de alojamiento para el casco, la parte de alojamiento del equipo eléctrico puede estar dispuesta en la parte inferior del cofre de alojamiento para el casco, y se puede proporcionar un miembro de almohadilla para el casco sobre una superficie en un lado de la parte de alojamiento para el casco de la segunda tapa interna.

En el presente documento se describe un vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas que comprende:

40 un asiento;  
un cofre de alojamiento para el casco dispuesto bajo el asiento y que tiene una abertura en una superficie superior del mismo para permitir la introducción y la extracción de un casco;  
un motor dispuesto por delante y por debajo del cofre de alojamiento para el casco;  
un dispositivo de pulverización de combustible dispuesto por encima del motor; y  
una parte de alojamiento de la batería dispuesta por delante del cofre de alojamiento para el casco y en una posición por encima del dispositivo de pulverización del combustible.

45 La parte de alojamiento de la batería puede definir un agujero inferior que pasa a través de una superficie inferior de la misma. Un soporte para soportar la batería puede estar fijado de forma desmontable para cubrir al menos parcialmente el agujero inferior.

El soporte puede estar configurado de forma que solo se proyecta parcialmente una parte para soportar una batería por encima de la parte inferior de la parte de alojamiento de la batería.

50 El dispositivo de pulverización de combustible puede comprender un carburador. El dispositivo de pulverización de combustible puede comprender un sistema de inyección de combustible. El soporte puede estar configurado en forma de una placa y una parte para soportar una batería sobre una superficie inferior de la misma puede estar adentrada con respecto al dispositivo de pulverización de combustible, tal como un carburador. El soporte puede

estar configurado de forma que una superficie superior del mismo esté generalmente a ras con la parte inferior de la parte de alojamiento de la batería.

El soporte puede estar seleccionado de una pluralidad de soportes adaptados para soportar una batería a distintas alturas en el interior de la parte de alojamiento de la batería.

- 5 Puede haber formada una bisagra para soportar de forma giratoria el asiento en una parte superior de la parte de alojamiento de la batería.

Se puede proporcionar una tapa que forme parte de una pared interna del cofre de alojamiento para el casco en un límite entre la parte de alojamiento de la batería y el cofre de alojamiento para el casco.

- 10 El vehículo puede comprender, además, un equipo eléctrico dispuesto en torno al cofre de alojamiento para el casco y conectado a una batería dispuesta en el interior de la parte de alojamiento de la batería por medio de un cable. Puede haber conectado un primer acoplador al extremo del cableado que se extiende desde el equipo eléctrico. Se puede proporcionar un elemento de retención del acoplador para fijar el primer acoplador. La parte de alojamiento de la batería puede estar conectada al cofre de alojamiento para el casco. El equipo eléctrico puede estar alojado en una parte de alojamiento del equipo eléctrico conectada al cofre de alojamiento para el casco. El primer acoplador fijado al elemento de retención del acoplador puede estar conectado a un segundo acoplador conectado al extremo del cableado que se extiende desde un miembro externo.
- 15

El equipo eléctrico puede comprender un relé de arranque. El miembro externo puede comprender un motor de arranque acoplado a un motor del vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas.

- 20 Puede haber formada en el elemento de retención del acoplador una pestaña para enganchar una parte trasera de una caja del primer acoplador.

Se puede proporcionar en el elemento de retención del acoplador un miembro de enganche para engancharse a una parte central de una caja del primer acoplador al rodear la parte central. Puede haber formada una porción saliente en la caja del primer elemento de retención del acoplador. Puede haber formada en el miembro de enganche una ranura para guiar el primer acoplador al acoplar la porción saliente formada en el primer acoplador.

- 25 Se puede proporcionar una primera tapa interna entre el cofre de alojamiento para el casco y la parte de alojamiento de la batería, y se puede proporcionar una segunda tapa interna entre el cofre de alojamiento para el casco y la parte de alojamiento del equipo eléctrico.

La primera tapa interna y la segunda tapa interna pueden estar fijadas en el cofre de alojamiento para el casco, respectivamente, por medio de un miembro de fijación.

- 30 La parte de alojamiento de la batería puede estar dispuesta en un lado del cofre de alojamiento para el casco. La parte de alojamiento del equipo eléctrico puede estar dispuesta en la parte inferior del cofre de alojamiento para el casco. Se puede proporcionar un miembro de almohadilla adaptado para hacer contacto con un casco recibido en el interior del cofre de alojamiento para el casco en una superficie en un lado del cofre de alojamiento para el casco de la segunda tapa interna.

- 35 El soporte puede comprender un miembro metálico. El soporte puede comprender, de forma alternativa o adicional, un material plástico, un material compuesto o similar.

- 40 En un vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas según la presente invención, la parte de alojamiento de la batería está dispuesta por delante del cofre de alojamiento para el casco en la dirección del vehículo y en una posición por encima del motor y del dispositivo de pulverización de combustible. En consecuencia, la batería que tiene un peso relativamente elevado y el motor que también tiene un peso elevado están concentrados en la dirección hacia delante y hacia atrás del vehículo. Debido a esto, se puede evitar que las cargas pesadas estén distribuidas en la dirección hacia delante y hacia atrás del vehículo. Por consiguiente, se pueden mejorar las características de conducción y la manejabilidad del vehículo. Además, se puede utilizar un espacio entre el dispositivo de pulverización de combustible y el asiento como un espacio de alojamiento de la batería. Por lo tanto,
- 45 se puede utilizar de forma eficaz un espacio que es convencionalmente un espacio de alojamiento de la batería como un espacio para otras piezas.

- 50 El vehículo incluye la tapa que forma parte de la pared interna del cofre de alojamiento para el casco en el límite entre la parte de alojamiento de la batería y el cofre de alojamiento para el casco. Por lo tanto, se puede comprobar y/o sustituir fácilmente la batería desde el interior del cofre de alojamiento para el casco al abrir el asiento y retirar la tapa. Esto aumenta la facilidad del mantenimiento de la batería.

Además, se proporciona el equipo eléctrico alojado en la parte de alojamiento del equipo eléctrico conectada al cofre de alojamiento para el casco y el miembro externo dispuesto en el exterior del cofre de alojamiento para el casco y conectado al equipo eléctrico por medio de un cable. Además, el cable entre el equipo eléctrico y el miembro externo

está conectado al conectar el primer acoplador conectado al extremo del cableado que se extiende desde el equipo eléctrico y el segundo acoplador conectado al extremo del cableado que se extiende desde el miembro externo.

Dado que los acopladores están interpuestos en el centro del cableado que conecta el equipo eléctrico y el miembro externo, resulta sencillo montar el equipo eléctrico y el miembro externo. En otras palabras, es posible conectar el equipo eléctrico y el miembro externo por medio del cable incluso después de que el cofre de alojamiento para el casco está montado con la carrocería del vehículo. En consecuencia, se mejora el rendimiento del montaje del mismo. Además, dado que el primer acoplador conectado al extremo del cableado que se extiende desde el equipo eléctrico está fijado en el elemento de retención del acoplador formado integralmente con el recipiente del equipo eléctrico. En consecuencia, es posible fijar firmemente al primer acoplador. Por lo tanto, se puede evitar que el acoplador se salga debido a vibraciones o similares mientras circula un vehículo.

### **Breve descripción de los dibujos**

Se describirán ahora estos y otros aspectos de la presente invención, únicamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La FIG. 1 es una vista lateral externa que muestra de forma esquemática una construcción de un vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas según una primera realización;

la FIG. 2 es una vista lateral que ilustra una construcción en torno a una parte de alojamiento de la batería según la primera realización;

la FIG. 3 es una vista en planta de piezas esenciales en torno a la parte de alojamiento de la batería a mayor escala;

la FIG. 4 es una vista externa de la parte de alojamiento de la batería según se observa en una dirección de una flecha "IV" en la FIG. 2;

la FIG. 5 es una vista ampliada de piezas esenciales que muestra un entorno de la parte de alojamiento de la batería según se observa desde arriba;

la FIG. 6 es una vista ampliada de piezas esenciales que muestra el entorno de la parte de alojamiento de la batería según se observa desde un lado;

la FIG. 7 es una vista despiezada en perspectiva de la parte de alojamiento de la batería y de un cofre de alojamiento para el casco;

la FIG. 8 (a) es una vista lateral esquemática en un caso en el que un dispositivo de pulverización de combustible es un carburador;

la FIG. 8(b) es una vista lateral esquemática en un caso en el que el dispositivo de pulverización de combustible es un inyector de combustible;

la FIG. 9 es una vista lateral externa que muestra de forma esquemática una construcción de un vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas según una segunda realización;

la FIG. 10 es una vista lateral esquemática que ilustra una construcción bajo un asiento del vehículo;

la FIG. 11(a) ilustra una superficie superior de un cofre de alojamiento del vehículo de la segunda realización;

la FIG. 11 (b) ilustra un lateral de un cofre de alojamiento del vehículo de la segunda realización;

la FIG. 12 es un dibujo que ilustra una construcción de un interior del recipiente del equipo eléctrico;

la FIG. 13 es una vista externa en perspectiva del elemento de retención del acoplador;

la FIG. 14(a) es una vista en planta de un elemento de retención del acoplador;

la FIG. 14 (b) es una vista externa en perspectiva del elemento de retención del acoplador;

las FIGURAS 15(a) a 15(c) son dibujos que ilustran un procedimiento para fijar un primer acoplador en un elemento de retención del acoplador;

las FIGURAS 16(a) a 16(c) son dibujos que ilustra un procedimiento para fijar el primer acoplador en el elemento de retención del acoplador;

la FIG. 17(a) es una vista ampliada de piezas esenciales de una parte de alojamiento del equipo eléctrico en un momento en el que se ha retirado una tapa interna;

la FIG. 17(b) es una vista ampliada de piezas esenciales de la parte de alojamiento del equipo eléctrico en un momento en el que la tapa interna está fijada;

la FIG. 18 es un dibujo que ilustra un ejemplo de modificación de esta realización;

la FIG. 19 es una vista ampliada de piezas esenciales en torno a una parte de alojamiento de la batería en un momento en el que una tapa interna está fijada; y

la FIG. 20 es una vista externa de la parte de alojamiento de la batería según se observa desde una dirección de un cofre de alojamiento para el casco.

### **Descripción detallada de los dibujos**

Se describirá más adelante una primera realización según la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos. En los dibujos adjuntos, se hace referencia a miembros y partes que efectúan la misma operación con los mismos números y símbolos de referencia. La presente invención no está limitada a la siguiente realización.

Se describirá un vehículo 100 del tipo en el que se monta a horcajadas en la realización según la presente invención (también denominado simplemente "vehículo") con referencia a las FIGURAS 1 y 2. La FIG. 1 es una vista lateral

externa que muestra de forma esquemática una construcción del vehículo 100 del tipo en el que se monta a horcajadas de la presente realización. La FIG. 2 es una vista lateral que ilustra una construcción en torno a una parte 10 de alojamiento de la batería según la presente realización.

5 El vehículo 100 del tipo en el que se monta a horcajadas según la realización es una motocicleta de un tipo denominado cuadro underbone. El vehículo 100 es un vehículo que tiene un casco y una batería dispuestos bajo un asiento, y está construido con un asiento 30 sobre el que va a sentarse un motociclista, un cofre 20 de alojamiento para el casco dispuesto bajo el asiento, y una parte 10 de alojamiento de la batería dispuesta por delante del cofre 20 de alojamiento para el casco en la dirección hacia delante y hacia atrás del vehículo.

10 El asiento 30 de la presente realización está dispuesto en un entorno de un centro del vehículo de tal forma que una dirección de la longitud del mismo sea a lo largo de la dirección hacia delante y hacia atrás del vehículo. Una parte trasera del asiento 30 está formada para extenderse hasta un extremo trasero del vehículo 100. Se proporciona un par de cubiertas 68 de la carrocería oblicuamente por debajo de los lados derecho e izquierdo del asiento 30. Se proporciona un espacio que tiene una abertura cubierta por el asiento 30 en el interior de las cubiertas 68 de la carrocería. Un extremo delantero del asiento 30 de la presente realización está montado en la carrocería del  
15 vehículo de forma que sea girable por medio de una bisagra 32. El espacio que tiene una abertura formada bajo el asiento puede ser expuesto al abrir el asiento 30 hacia arriba en esta construcción.

El cofre 20 de alojamiento para el casco está proporcionado en el espacio que tiene una abertura bajo el asiento. El cofre 20 de alojamiento para el casco de la presente realización está dispuesto por delante del espacio que tiene una abertura bajo el asiento, y está colocado por delante y por debajo de un depósito 67 de combustible proporcionado adyacentemente en la parte trasera. El cofre 20 de alojamiento para el casco es un recipiente para  
20 alojar un casco (no mostrado), y puede alojar todo tipo de artículos en vez de un casco. Una región superior del cofre 20 de alojamiento para el casco define una abertura 22 para introducir y extraer el casco, etcétera. La abertura 22 se cierra de forma selectiva por medio de una tapa interna 23.

La parte 10 de alojamiento de la batería para alojar una batería 12 está dispuesta por delante del cofre 20 de alojamiento para el casco en la dirección hacia delante y hacia atrás del vehículo. La parte 10 de alojamiento de la batería de la presente realización es un miembro de resina formado integralmente con el cofre 20 de alojamiento para el casco. Una parte delantera de la parte 10 de alojamiento de la batería está dispuesta para extenderse hasta un entorno del extremo delantero del asiento 30. La parte 10 de alojamiento de la batería y el cofre 20 de alojamiento para el casco pueden ser producidos como partes separadas entre sí. Hay dispuesta una tapa 24 que  
25 forma parte de una pared interna 26 del cofre 20 de alojamiento para el casco en un límite entre la parte 10 de alojamiento de la batería y el cofre 20 de alojamiento para el casco. La tapa 24 separa un espacio para la parte de alojamiento de la batería de un espacio para el cofre de alojamiento para el casco.

Se describirá ahora la disposición de la parte 10 de alojamiento de la batería con más detalle. Se disponen por debajo del asiento 30 un motor 40 y un dispositivo 44 de pulverización de combustible para suministrar combustible  
35 al motor 40.

El motor 40 de la presente realización está dispuesto por debajo de un límite entre el cofre 20 de alojamiento para el casco y la parte 10 de alojamiento de la batería. En otras palabras, el motor 40 está dispuesto por delante del cofre 20 de alojamiento para el casco en la dirección hacia delante y hacia atrás del vehículo y en una posición por debajo del cofre 20 de alojamiento para el casco. La fuerza motriz del motor 40 es transmitida a una rueda trasera 65 por  
40 medio de un sistema de transmisión motriz en una caja 66 de transmisión, e impulsa la rueda trasera 65. El motor 40 de la presente realización es un motor de tipo basculante. Es decir, una unidad en la que el motor 40 y la caja 66 de transmisión están integrados (una unidad motriz) está acoplada a un cuadro 60 de la carrocería del vehículo de forma basculante en una dirección vertical por medio de un eje de pivote en un entorno del motor 40. Un extremo trasero de la caja 66 de transmisión está conectado a una parte trasera del cuadro 60 de la carrocería del vehículo por medio de una unidad trasera 69 de amortiguador. En tal construcción, se pueden absorber los impactos que  
45 pueden producirse, por ejemplo, en el caso de un desplazamiento sobre una carretera de firme irregular por medio de movimientos basculantes de la unidad motriz, y de ese modo se pueden reducir las oscilaciones del vehículo.

El dispositivo 44 de pulverización de combustible es un miembro para suministrar combustible al motor 40, que es un carburador, por ejemplo. El dispositivo 44 de pulverización de combustible de la presente realización está dispuesto por debajo del extremo delantero del asiento 30 y oblicuamente hacia delante y por encima del motor 40. El dispositivo 44 de pulverización de combustible constituye una parte de la unidad motriz descrita anteriormente, y  
50 bascula en la dirección vertical siguiendo los movimientos basculantes de la unidad motriz.

La parte 10 de alojamiento de la batería está dispuesta en un espacio entre el dispositivo 44 de pulverización de combustible, que bascula en la dirección vertical, y el asiento 30. Es decir, en una vista lateral, la batería 12 en la parte 10 de alojamiento de la batería está dispuesta por encima del motor 40 y el dispositivo 44 de pulverización de combustible.  
55

Convencionalmente, el espacio entre el dispositivo 44 de pulverización de combustible y el asiento 30 es un espacio no utilizado en el que no se pueden disponer piezas dado que el dispositivo 44 de pulverización de combustible

bascula en la dirección vertical. Esto es debido a que si hubiese dispuesta una pieza en el espacio, la pieza tendría que estar dispuesta en una parte superior del espacio para evitar que bascule en la dirección vertical, lo que tendría como resultado una gran altura del asiento y dificultaría que el motociclista pusiese los pies sobre el suelo.

5 En la presente realización, el espacio no utilizado por encima del dispositivo 44 de pulverización de combustible puede ser utilizado como un espacio de alojamiento de la batería mediante la disposición de una construcción del vehículo. Por lo tanto, un espacio que es convencionalmente un espacio de alojamiento de la batería puede ser utilizado de forma eficaz como un espacio para otras piezas.

10 También en la presente realización, la parte 10 de alojamiento de la batería está colocada por delante del cofre 20 de alojamiento para el casco y por encima del motor 40 y el dispositivo 44 de pulverización de combustible. Por lo tanto, la batería 12 que tiene una anchura relativamente grande y el motor 40 que también tiene un peso elevado están concentrados en una región generalmente común en la dirección hacia delante y hacia atrás del vehículo. Por lo tanto, se intenta que se concentren las cargas pesadas generalmente en una parte central en la dirección hacia delante y hacia atrás del vehículo. Como resultado, se pueden mejorar las características de conducción y manejabilidad del vehículo. En vehículos de tipo scooter, en particular, una carga sobre la rueda trasera tiende a ser grande y, por lo tanto, se puede obtener una gran ventaja al disponer una batería pesada en el entorno del centro del vehículo y al concentrar una masa.

15 Una construcción de la parte 10 de alojamiento de la batería según la presente realización, en particular, se describirá más adelante una construcción de la tapa 24 con referencia a las FIGURAS 3 y 4. La FIG. 3 es una vista en planta de piezas esenciales en torno a la parte de alojamiento de la batería a mayor escala. La FIG. 4 es una vista externa de la parte de alojamiento de la batería según se observa en una dirección de una flecha "IV" en la FIG. 2. En la FIG. 4, una parte de la tapa 24 está cortada de forma que se pueda ver el interior de la parte de alojamiento de la batería.

20 Como se muestra en la FIG. 3, la tapa 24 de la presente realización está dispuesta en el límite entre el cofre 20 de alojamiento para el casco y la parte 10 de alojamiento de la batería, y separa el cofre 20 de alojamiento para el casco de la parte 10 de alojamiento de la batería. La tapa 24 de la presente realización está atornillada al cofre 20 de alojamiento para el casco de forma desmontable con el uso de una herramienta. Es decir, como se muestra en la FIG. 4, la tapa 24 está fijada a piezas 57 de montaje proporcionadas en partes superiores de la pared interna del cofre de alojamiento para el casco por medio de dos tornillos 56. Por lo tanto, la tapa 24 puede ser retirada al aflojar los dos tornillos 56 con el uso de una herramienta (tal como un destornillador). La batería 12 alojada en la parte 10 de alojamiento de la batería puede estar expuesta en gran medida en un estado en el que la tapa 24 está retirada como se ha descrito anteriormente.

25 Con la anterior construcción, la batería 12 puede ser comprobada y/o sustituida fácilmente desde el interior del cofre 20 de alojamiento para el casco al abrir el asiento 30 hacia arriba y luego al retirar la tapa 24 con el uso de una herramienta. Esto mejora la facilidad del mantenimiento de la batería 12.

30 En la presente realización, hay montada una correa 58 con forma de banda que se extiende verticalmente en el límite entre el cofre 20 de alojamiento para el casco y la parte 10 de alojamiento de la batería además de la tapa 24. Es decir, el mantenimiento de la batería 12, etcétera, descrito anteriormente puede ser realizado al retirar la tapa 24 y al retirar después, además, la correa 58.

35 Se describirá la construcción de la parte 10 de alojamiento de la batería según la presente realización con más detalle con referencia a las FIGURAS 5 a 8. La FIG. 5 es una vista ampliada de piezas esenciales que muestra un entorno de la parte de alojamiento de la batería según se observa desde arriba. La FIG. 6 es una vista ampliada de piezas esenciales que muestran el entorno de la parte de alojamiento de la batería según se observa desde un lado. La FIG. 7 es una vista despiezada en perspectiva de la parte 10 de alojamiento de la batería y del cofre 20 de alojamiento para el casco. En la FIG. 5, los miembros están parcialmente recortados para comprender un estado de una parte inferior de la parte 10 de alojamiento de la batería.

40 Si se observa la parte 10 de alojamiento de la batería desde arriba como se muestra en la FIG. 5, la parte 10 de alojamiento de la batería está dispuesta en un espacio por delante del cofre 20 de alojamiento para el casco y entre las estructuras 35 de carriles derecho e izquierdo del asiento. El dispositivo 44 de pulverización de combustible está dispuesto por debajo de la parte 10 de alojamiento de la batería. Si se observa la parte 10 de alojamiento de la batería desde un lado como se muestra en la FIG. 6, la parte 10 de alojamiento de la batería está dispuesta para inclinarse hacia delante de una forma que una parte superior de la misma esté colocada por delante de una parte inferior. Por lo tanto, la batería 12 en la parte 10 de alojamiento de la batería está soportada en la posición inclinada hacia delante, y está expuesta oblicuamente hacia arriba en el caso de que la tapa 24 esté retirada. Al retirar la batería 12 en la posición inclinada hacia delante, se compacta la parte 10 de alojamiento de la batería en la dirección vertical. Como resultado, se reduce la altura del asiento y se puede mejorar la estabilidad operativa.

45 Como se muestra en la FIG. 6, se proporciona la bisagra 32 para soportar de forma giratoria el asiento 30 en la parte superior de la parte 10 de alojamiento de la batería. Como se muestra en la FIG. 3, la bisagra 32 está construida con un eje 34 de soporte y un par de piezas 33a y 33b de montaje en las que está acoplado el eje 34 de soporte. El

asiento 30 está fijado a la bisagra 32 por medio de pernos roscados y tuercas. La parte 10 de alojamiento de la batería puede soportar una carga que actúa sobre la bisagra 32 cuando se abre el asiento al proporcionar una bisagra 32 formada integralmente con la parte 10 de alojamiento de la batería en la parte superior de la parte 10 de alojamiento de la batería de la manera anterior. De ese modo, se puede obtener una resistencia suficiente de montaje para el asiento 30.

Se requiere que se proporcione una gran nervadura por debajo del asiento para soportar el peso de un motociclista en el caso de que la bisagra esté dispuesta en una parte delantera del asiento. Por otra parte, en la presente realización, la bisagra está dispuesta en la parte superior de la parte de alojamiento de la batería y, por lo tanto, la parte de alojamiento de la batería puede soportar el peso de un motociclista. Por lo tanto, no se requiere proporcionar una nervadura por separado, y se puede reducir un número de piezas del vehículo. Solo se requiere que la parte de alojamiento de la batería tenga una forma que tenga suficiente resistencia para soportar el peso de un motociclista. Preferentemente, se puede utilizar una parte de alojamiento de la batería de tipo cofre como un ejemplo típico. Se puede conseguir una disposición compacta al proporcionar la bisagra 32 en la parte superior de la parte 10 de alojamiento de la batería, en comparación con un caso en el que la bisagra está dispuesta en una parte delantera de la parte 10 de alojamiento de la batería.

Además, como se muestra en las FIGURAS 6 y 7, un soporte 14 está dispuesto en una parte inferior de la parte 10 de alojamiento de la batería. Específicamente, hay formado un agujero inferior 15, que pasa verticalmente a través de una superficie inferior de la parte 10 de alojamiento de la batería fabricada de un material de resina. Además, el soporte 14 en forma de una placa que sirve de superficie inferior de la parte 10 de alojamiento de la batería está fijado de forma desmontable al agujero inferior 15. El soporte 14 está fijado a una pared externa de la parte 10 de alojamiento de la batería por medio de pernos roscados 17, y bloquea el agujero inferior 15 desde un lado inferior de la misma. Con tal construcción, la batería 12 alojada en la parte 10 de alojamiento de la batería está soportada por una superficie superior del soporte 14.

Un material para el soporte 14 no está limitado a un material particular siempre que tenga una resistencia suficiente para soportar la batería 12. Sin embargo, se puede utilizar preferentemente el soporte 14 fabricado de un material metálico (tal como un trozo de chapa metálica). La parte 10 de alojamiento de la batería soporta la carga del asiento 30 cuando se abre el asiento como se ha descrito anteriormente. El soporte 14 fabricado de metal que tiene una resistencia superior a la de la resina puede ser utilizado como un miembro de resistencia.

Hay construidos dos tipos de soporte 14, de forma que sea regulable la altura de la batería 12. En la presente realización, se puede sustituir el soporte 14 al retirar los pernos roscados 17. Se puede ajustar de forma apropiada un volumen de alojamiento de la parte 10 de alojamiento de la batería al sustituir el soporte 14 con una forma distinta. Por ejemplo, un soporte 14a en la FIG. 8 (a) tiene tal forma que solo una parte de una superficie superior del mismo sobre la que está colocada la batería 12 para un soporte se proyecta parcialmente por encima de una superficie inferior de la parte 10 de alojamiento de la batería. Además, una pieza correspondiente a un carburador 44a de una superficie inferior del soporte 14a (una superficie frente al carburador 44a) está parcialmente rebajada. Entretanto, un soporte 14b en la FIG. 8 (b) tiene tal forma que una superficie superior del mismo esté generalmente a ras con la superficie inferior de la parte 10 de alojamiento de la batería. En otras palabras, aunque el soporte 14a está construido para elevar una superficie inferior de la batería 12 de la parte inferior de la parte 10 de alojamiento de la batería, el soporte 14b está construido de forma que la parte inferior de la batería 12 está dispuesta cerca del volumen de alojamiento de la parte 10 de alojamiento de la batería. Por lo tanto, se puede aumentar un volumen de alojamiento de la parte 10 de alojamiento de la batería al sustituir el soporte 14a con el soporte 14b. Esto permite una instalación de una batería grande. Dado que el soporte 14 es sustituible como se ha descrito anteriormente, se puede seleccionar de forma apropiada el soporte preferente 14 según un tamaño de una batería instalada. En consecuencia, no se requiere cambiar las disposiciones del vehículo para distintos tamaños de batería para vehículos con el mismo exterior pero con distintas especificaciones.

En la presente realización, el volumen de alojamiento de la parte 10 de alojamiento de la batería es variable al sustituir el soporte 14 con la superficie superior que tiene una altura distinta. Sin embargo, solo se requiere que el soporte 14 pueda regular de forma apropiada la altura de la parte inferior de la parte 10 de alojamiento de la batería. Por ejemplo, el propio soporte 14 puede estar dotado de una función para ajustar la altura de la parte inferior de la parte 10 de alojamiento de la batería. En este caso, se pueden ahorrar problemas con la sustitución entre los soportes 14.

La parte 10 de alojamiento de la batería de la presente realización está dispuesta por encima del dispositivo 44 de pulverización de combustible como se ha descrito anteriormente. Por lo tanto, se puede seleccionar de forma apropiada el soporte 14 con la forma preferente según un tamaño, etcétera, del dispositivo 44 de pulverización de combustible que va a ser instalado. Por ejemplo, en el caso de que se utilice un carburador como el dispositivo 44 de pulverización de combustible, el volumen de todo el sistema se vuelve relativamente grande en comparación con un inyector de combustible (FI), mientras que la capacidad de la batería (tamaño de la batería) se vuelve relativamente pequeña en comparación con un FI. Por lo tanto, se utiliza el soporte 14a que tiene la superficie inferior parcialmente adentrada en un área correspondiente al carburador 44a como se muestra en la FIG. 8(a) para alojar una batería 12a relativamente pequeña en el caso de que se haya instalado el carburador 44a. De ese modo, se puede

proporcionar un espacio grande para montar el carburador 44a al agrandar el espacio formado por debajo de la parte 10 de alojamiento de la batería.

5 Por otra parte, se utiliza el soporte 14b que tiene la superficie superior generalmente a ras con la parte inferior de la parte 10 de alojamiento de la batería como se muestra en la FIG. 8(b) en el caso de que haya instalado un inyector 44b de combustible (FI) como dispositivo 44 de pulverización de combustible. De ese modo, se puede aumentar el volumen de alojamiento de la parte 10 de alojamiento de la batería, y se puede alojar una batería grande 12b.

10 Se describirá con referencia a las FIGURAS 9 y 10 un vehículo 200 del tipo en el que se monta a horcajadas en una segunda realización según la presente invención (también denominado simplemente "vehículo"). La FIG. 9 es una vista lateral externa que ilustra de forma esquemática una construcción del vehículo 200 del tipo en el que se monta a horcajadas según la realización. La FIG. 10 es una vista lateral esquemática que ilustra una construcción bajo un asiento del vehículo 200.

15 El vehículo 200 del tipo en el que se monta a horcajadas según la presente realización es una motocicleta denominada de tipo underbone. El vehículo 200 es un vehículo capaz de alojar un casco bajo un asiento, y está construido con un asiento 130 sobre el que va a sentarse un motociclista, un cofre 120 de alojamiento para el casco dispuesto bajo el asiento, una parte 140 de alojamiento de la batería dispuesta por delante del cofre 120 de alojamiento para el casco en la dirección del vehículo, y un recipiente 110 del equipo eléctrico dispuesto por debajo del cofre 120 de alojamiento para el casco.

20 El asiento 130 de la presente realización está dispuesto en el entorno del centro del vehículo de forma que una dirección de la longitud del mismo es a lo largo de la dirección hacia delante y hacia atrás del vehículo. Una parte trasera del asiento 130 está formada para extenderse hasta un extremo trasero del vehículo 200. Se proporciona un par de cubiertas 168 de la carrocería oblicuamente por debajo de los lados derecho e izquierdo del asiento 130. Hay proporcionado un espacio que tiene una abertura cubierta por el asiento 130 en el interior de las cubiertas 168 de la carrocería. Un extremo delantero del asiento 130 de la presente realización está montado en la carrocería del vehículo, de forma que sea girable por medio de una bisagra 132. El espacio que tiene una abertura formada bajo el asiento puede ser expuesto al abrir el asiento 130 hacia arriba.

25 El cofre 120 de alojamiento para el casco está proporcionado en el espacio que tiene una abertura bajo el asiento. El cofre 120 de alojamiento para el casco de la presente realización está dispuesto en la parte delantera del espacio que tiene una abertura bajo el asiento, y está colocado hacia delante por debajo de un depósito 167 de combustible proporcionado adyacentemente en la parte trasera. El cofre 120 de alojamiento para el casco es un recipiente para alojar un casco (no mostrado), y puede alojar todo tipo de artículos en vez de un casco. Se proporciona la abertura 22 para insertar y retirar un casco, etcétera, por encima del cofre 120 de alojamiento para el casco. La abertura 22 está cubierta de forma selectiva con una tapa 23.

30 Más adelante se describirá una construcción en torno al cofre 120 de alojamiento para el casco también con referencia a la FIG. 11. La FIG. 11 son vistas ampliadas de piezas esenciales en torno al cofre 120 de alojamiento para el casco. La FIG. 11 (a) muestra una superficie superior del mismo, mientras que la FIG. 11(b) muestra un lado del mismo.

35 La parte 140 de alojamiento de la batería para alojar una batería 142 está dispuesta en el lado del cofre 120 de alojamiento para el casco. La parte 140 de alojamiento de la batería de la presente realización es un miembro de resina formado integralmente con el cofre 120 de alojamiento para el casco, y está proporcionada por delante del cofre 120 de alojamiento para el casco. La parte 140 de alojamiento de la batería y el cofre 120 de alojamiento para el casco pueden ser producidos como partes separadas entre sí. Una tapa interna 146 (una primera tapa interna 146) está dispuesta en un límite entre la parte 140 de alojamiento de la batería y el cofre 120 de alojamiento para el casco. La tapa interna 146 separa un espacio para la parte de alojamiento de la batería de un espacio para el cofre de alojamiento para el casco.

40 El recipiente 110 del equipo eléctrico está dispuesto sobre una superficie inferior del cofre 120 de alojamiento para el casco. El recipiente 110 del equipo eléctrico de la realización es un miembro fabricado de resina formado integralmente con el cofre 120 de alojamiento para el casco, y está proporcionado generalmente en una parte central de la superficie inferior del cofre 120 de alojamiento para el casco. Una parte superior del recipiente 110 del equipo eléctrico es un extremo abierto, y el recipiente 110 del equipo eléctrico está conectado al interior del cofre 120 de alojamiento para el casco por medio del extremo abierto. Además, hay dispuesta una tapa interna 116 (una segunda tapa interna 116) en un límite entre el recipiente 110 del equipo eléctrico y el cofre 120 de alojamiento para el casco. Un espacio de alojamiento del recipiente 110 del equipo eléctrico está separado de un espacio de alojamiento del cofre 120 de alojamiento para el casco por medio de la tapa interna 116.

45 Se describirá más adelante una construcción interna del recipiente 110 del equipo eléctrico con referencia a la FIG. 12. El equipo eléctrico 112 está alojado en el recipiente 110 del equipo eléctrico. El equipo eléctrico 112 es, por ejemplo, un relé de arranque y un fusible. El equipo eléctrico 112 es un equipo eléctrico montado en un vehículo típico del tipo en el que se monta a horcajadas y no está limitado en particular. En la realización, hay montado un fusible integrado con un relé de arranque. Hay interpuesto un relé 112a de arranque entre un motor de arranque (no

mostrado) y la batería 142, y tiene una función de interruptor sustancial de accionamiento del motor de arranque al recibir una indicación procedente de un interruptor de arranque en un manillar. Para este fin, el relé 112a de arranque está conectado eléctricamente a la batería 142 por medio de cableado 152 y está conectado eléctricamente al motor de arranque por medio de cableado 154. El motor de arranque de la realización está proporcionado en un motor 162 (véase la FIG. 10) de la misma forma que un motor de arranque montado en un vehículo típico del tipo en el que se monta a horcajadas, y es un ejemplo típico de un "miembro externo" dispuesto en el exterior del recipiente 110 del equipo eléctrico (el cofre 120 de alojamiento para el casco).

Hay interpuesto un acoplador en un centro del cableado 154 que conecta el motor de arranque (miembro externo). Específicamente, se proporcionan un primer acoplador 170a conectado al extremo del cableado 154a que se extiende desde el relé 112a de arranque y un segundo acoplador (no mostrado) conectado al extremo del cableado (no mostrado) que se extiende desde el motor de arranque (miembro externo). El relé 112a de arranque y el motor de arranque (miembro externo) están conectados eléctricamente al acoplar el primer acoplador 170a y el segundo acoplador. El primer acoplador 170a está fijado en un elemento 172 de retención del acoplador formado integralmente con la superficie inferior del recipiente 110 del equipo eléctrico. En la presente realización, el elemento 172 de retención del acoplador está proporcionado en un lado derecho de la superficie inferior del recipiente 110 del equipo eléctrico, y el elemento 172 de retención del acoplador fija el primer acoplador 170a para que no se mueva.

Según el vehículo 200 del tipo en el que se monta a horcajadas de la presente invención, hay dispuesto cableado entre el relé 112a de arranque (equipo eléctrico) en el recipiente 110 del equipo eléctrico conectado al cofre 120 de alojamiento para el casco y al motor de arranque (miembro externo) dispuesto en el exterior del cofre 120 de alojamiento para el casco al conectar el primer acoplador 170a conectado al extremo del cableado 154a que se extiende desde el relé 112a de arranque (equipo eléctrico) y el segundo acoplador conectado al extremo del cableado que se extiende desde el motor de arranque (miembro externo). En consecuencia, el equipo eléctrico 112 (relé 112a de arranque) y el miembro externo (motor de arranque) pueden estar conectados después de que el cofre 120 de alojamiento para el casco esté montado con la carrocería del vehículo. De ese modo, se mejora el rendimiento de montaje del mismo.

Además, el primer acoplador 170a conectado al extremo del cableado 154a que se extiende desde el relé 112a de arranque (equipo eléctrico) está fijado en el elemento 172 de retención del acoplador formado integralmente con el recipiente 110 del equipo eléctrico. Por consiguiente, es posible fijar firmemente el primer acoplador 170a. Por lo tanto, se puede evitar que el acoplador se salga debido a vibraciones o similares mientras que el vehículo está circulando.

En la realización, la parte 140 de alojamiento de la batería está dispuesta en el lado del cofre 120 de alojamiento para el casco, y el recipiente 110 del equipo eléctrico está dispuesto sobre la superficie inferior del recipiente 120 para el casco. Por consiguiente, es posible disponer la batería 142 y el equipo eléctrico 112 (relé 112a de arranque) de forma relativa en un entorno mutuo. Debido a esto, se puede evitar que se reduzca la tensión entre la batería 142 y el equipo eléctrico 112. Además, el recipiente 110 del equipo eléctrico está dispuesto sobre la superficie inferior del cofre 120 de alojamiento para el casco. Por lo tanto, también se reduce la distancia entre el relé 112a de arranque (equipo eléctrico) y el motor 162 (motor de arranque en particular) (véase la FIG. 9). De ese modo, es posible simplificar el cableado 54 que conecta el relé 112a de arranque y el motor 162.

Se abre una abertura de introducción para introducir el segundo acoplador procedente del motor de arranque (miembro externo) en una superficie lateral en la cara frontal del recipiente 110 del equipo eléctrico. Por consiguiente, es posible introducir el segundo acoplador en el recipiente 110 del equipo eléctrico por medio de la abertura de introducción. Dado que se proporciona la abertura de introducción en un entorno del elemento 172 de retención del acoplador, el trabajo de conectar el cable entre el primer acoplador 170a y el segundo acoplador resulta sencillo.

Además, el cableado 152 para la batería se extrae del recipiente 110 del equipo eléctrico (cofre 120 de alojamiento para el casco) desde la abertura de introducción descrita anteriormente, y está conectado a la batería 142 por medio de una abertura en el lado de la parte de alojamiento de la batería. Dado que el cableado 152 para la batería se extrae del cofre 120 de alojamiento para el casco, es posible hacer que el interior del recipiente para el casco esté libre de cableado, etc. Dado que se aplica una alta tensión al cableado 152 para la batería, es preferente que no haya un acoplador interpuesto en el centro del cable conectado entre la batería 142 y el equipo eléctrico 112.

Más adelante se describirá con detalle una construcción interna del recipiente 110 del equipo eléctrico de la presente realización y en particular una construcción de fijación del acoplador del elemento 172 de retención del acoplador con referencia a las FIGURAS 13 a 16. Se describirá en primer lugar una construcción del primer acoplador 170a con referencia a la FIG. 13. La FIG. 13 es una vista en perspectiva de un aspecto externo del equipo eléctrico 112a dotado del primer acoplador 170a.

Como se ilustra en la FIG. 13, el cableado 152 que va a ser conectado a la batería 142 y el cableado 154a en el lado del relé de arranque del cableado 154 que va a ser conectado al motor de arranque se extienden desde el relé 112a de arranque como una parte del equipo eléctrico 112. Además, el primer acoplador 170a está fijado al extremo del

cableado 154a. El primer acoplador 170a de la realización es un denominado acoplador hembra con un extremo abierto con el que se puede acoplar la parte superior de un segundo acoplador.

5 El primer acoplador 170a comprende una carcasa que tiene generalmente la forma de un cuboide, y está construido con una parte central 172 del alojamiento que constituye una caja principal del mismo y una porción saliente 173 formada en una superficie superior de la parte central 174 de la caja. Además, hay formado un escalón inclinado 179 en una superficie superior de la parte central 174 de la caja además de la porción saliente 173.

10 A continuación se describirá una construcción del elemento 172 de retención del acoplador con referencia a la FIG. 14. La FIG. 14 (a) es una vista en planta del elemento 172 de retención del acoplador, y la FIG. 14 (b) es una vista en perspectiva de un aspecto externo del elemento 172 de retención del acoplador. Como se muestra en las FIGURAS 14(a) y 14(b), el elemento 172 de retención del acoplador está dotado de un miembro 175 de enganche para engancharse a la parte central 174 de la caja del primer acoplador 170a al rodear la parte central 174 de la caja. El miembro 175 de enganche de la presente realización está construido con un par de porciones salientes 177a y 177b y una pestaña 178.

15 Las porciones salientes 177a y 177b son un par de miembros que se prolongan hacia arriba desde una superficie superior del recipiente 110 del equipo eléctrico. Las porciones salientes 177a y 177b de la presente realización están dispuestas separadas entre sí, de forma que la parte central 174 de la caja pueda pasar entre las porciones salientes 177a y 177b. Además, las partes superiores de las porciones salientes 177a y 177b se doblan hacia el interior (en direcciones en las que están mutuamente enfrentadas), y se forma una ranura 176 de guiado que tiene una anchura estrecha. La ranura 176 de guiado tiene una anchura de ranura lo suficientemente estrecha para que la prolongación 173 del primer acoplador 170a pase a través de la ranura 176 de guiado. Además, los escalones inclinados 171a y 171b están formados en una superficie inferior de porciones dobladas de las porciones salientes 177a y 177b, respectivamente.

20 La pestaña 178 está proporcionada en la superficie superior del recipiente 110 del equipo eléctrico, y está dispuesta hacia atrás de las porciones salientes 177a y 177b. La pestaña 178 de la presente realización es una prolongación con una forma lineal fabricada de un material de resina, y está formada de manera que la dirección longitudinal de la misma sea a lo largo de la dirección transversal del vehículo.

25 Más adelante se describirá un procedimiento para fijar el primer acoplador 170a en el elemento 172 de retención del acoplador con referencia a las FIGURAS 15(a) a 15(c) y las FIGURAS 16(a) a 16 (c). Las FIGURAS 15(a) a 15(c) son vistas externas en perspectiva que ilustran el procedimiento para fijar el primer acoplador 170a en el elemento 172 de retención del acoplador, y las FIGURAS 16(a) a 16(c) son vistas esquemáticas del mismo. En primer lugar, se acopla la porción saliente 173 del primer acoplador 170a en la ranura 176 de guiado como se ilustra en las FIGURAS 15(a) y 16(a).

30 Después de esto, como se ilustra en las FIGURAS 15(b) y 16(b), la parte central 174 de la caja del primer acoplador 170a está acoplada en el lado inferior de la porción doblada de un par de porciones salientes 177a y 177b, y se desliza hacia delante la parte central 174 de la caja. Como se ilustra aquí, se fija una posición del primer acoplador 170a en la dirección transversal del vehículo al hacer pasar el primer acoplador 170a entre un par de las porciones salientes 177a y 177b.

35 Después de esto, como se ilustra en las FIGURAS 15(c) y 16(c), se desliza la parte central 174 de la caja más hacia delante, y el escalón 179 del primer acoplador 170a y los escalones 171a y 171b de las porciones salientes están fabricadas para hacer contacto. Dado que hacen contacto de esta forma, se restringe un movimiento hacia delante del primer acoplador 170a. Además, la pestaña 178 llega a una superficie trasera de la parte central 174 de la caja. La pestaña 178 restringe un movimiento hacia atrás del primer acoplador 170a. De esta forma, se fija la posición del primer acoplador 170a en la dirección hacia delante y hacia atrás del vehículo.

40 Más adelante se describirá una construcción de la parte 140 de alojamiento de la batería y del recipiente 110 del equipo eléctrico con referencia a las FIGURAS 17 y 18. Como se ilustra en la FIG. 17, la tapa interna 116 (segunda tapa interna 116) está dispuesta en un límite entre el recipiente 110 del equipo eléctrico y el cofre 120 de alojamiento para el casco. La tapa interna 116 de la presente realización está fijada de forma desmontable por medio de un tornillo en el cofre 120 de alojamiento para el casco por medio de un tornillo 115 como un miembro de fijación. Debido a esto, es posible ocultar el equipo eléctrico con la tapa interna 116 en poco tiempo. De ese modo, es posible mejorar el aspecto del interior del cofre de alojamiento para el casco. Además, se proporciona un miembro 118 de almohadilla para un casco sobre una superficie en un lado del cofre de alojamiento para el casco de la segunda tapa interna 116. El miembro 118 de almohadilla de la presente realización está fabricado de una esponja generalmente con forma de disco, y está dispuesto generalmente en una parte central de la tapa interna 116. Además, hay formado un recorte 113 en una parte del miembro 118 de almohadilla. Es posible sujetar la tapa interna 116 por medio del recorte 113 en esta construcción. Según se ilustra aquí, como se añade una función de pomo de la tapa interna 116 al miembro 118 de almohadilla, no es necesario proporcionar un pomo separado en la tapa interna 116. En consecuencia, es posible despejar el interior del cofre de alojamiento para el casco. La tapa interna puede no estar necesariamente sujeta por el recorte descrito anteriormente, sino que puede ser sujeta mediante

algunos otros medios. Por ejemplo, como se ilustra en la FIG. 18, se puede proporcionar una porción saliente 114 en el miembro 118 de almohadilla, de forma que se pueda sujetar la porción saliente 114 en esta construcción.

Como se ilustra en la FIG. 19, la tapa interna 146 (primera tapa interna) está dispuesta en el límite entre el cofre 120 de alojamiento para el casco y la parte 140 de alojamiento de la batería para separar el cofre 120 de alojamiento para el casco de la parte 140 de alojamiento de la batería. La tapa interna 146 de la presente realización está fijada de forma desmontable en el cofre 120 de alojamiento para el casco mediante tornillos con el uso de una herramienta. Específicamente, la tapa interna 146, como se ilustra en la FIG. 20, está apretada y fijada en una sección 149 de montaje proporcionada en un lado superior de la pared interna de la parte de alojamiento para el casco por medio de dos tornillos 148 (miembros de fijación). En consecuencia, es posible retirar la tapa interna 146 liberando la conexión de los dos tornillos 148 utilizando una herramienta (un destornillador, por ejemplo). La batería 142 alojada en la parte 140 de alojamiento de la batería puede estar expuesta en gran medida en un estado en el que la tapa interna 146 está retirada como se ha descrito anteriormente.

Con la anterior construcción, la batería 142 puede ser comprobada y/o sustituida desde el interior del cofre 120 de alojamiento para el casco al abrir el asiento 130 hacia arriba y a continuación se puede retirar la tapa interna 146 con el uso de una herramienta. Esto mejora la facilidad del mantenimiento de la batería 142.

En la presente realización, hay montada una correa 145 con forma de banda que se extiende verticalmente en el límite entre el cofre 120 de alojamiento para el casco y la parte 140 de alojamiento de la batería además de la tapa 123. Es decir, el mantenimiento de la batería 142, etcétera, descrito anteriormente puede ser llevado a cabo al retirar la tapa interna 146 y al retirar después, además, la correa 145 en esta construcción.

El "vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas" en la presente memoria no está limitado a vehículos en los que un motociclista está sentado mientras monta a horcajadas en un asiento, pero también incluye vehículos en los que un motociclista está sentado con ambas piernas colocadas una junto a la otra (típicamente vehículos de tipo scooter). El vehículo 100 del tipo en el que se monta a horcajadas mostrado en la FIG. 1 y el vehículo 200 del tipo en el que se monta a horcajadas mostrado en la FIG. 9 son motocicletas de tipo underbone. Sin embargo, la presente invención no está limitada a este caso, sino que es aplicable a un vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas que tiene una parte de alojamiento de la batería bajo un asiento. Por ejemplo, la presente invención es aplicable a vehículos distintos de motocicletas de tipo underbone, tales como *buggies* de cuatro ruedas (ATV: Vehículo todoterreno) y motonieves.

En lo que antecede, la presente invención está descrita con realizaciones preferentes. Sin embargo, las descripciones no son limitaciones y, por supuesto, son posibles diversas modificaciones.

La presente invención puede proporcionar un vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas que tiene una disposición de batería mediante la cual se concentran las cargas pesadas y, de ese modo, se mejora la manejabilidad del vehículo.

Además, según la presente invención, es posible proporcionar un vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas en el que sea sencillo conectar el cable entre el equipo eléctrico alojado bajo un asiento y un miembro externo.

#### Descripción de los números y símbolos de referencia

- 10: parte de alojamiento de la batería
- 12: batería
- 14: soporte
- 15: agujero inferior
- 17: perno roscado
- 20: cofre de alojamiento para el casco
- 22: abertura
- 23: tapa interna
- 24: tapa
- 26: pared interna
- 30: asiento
- 32: bisagra
- 33: pieza de montaje
- 34: eje de soporte
- 40: motor
- 44: dispositivo de pulverización de combustible
- 44a: carburador
- 44b: inyector de combustible
- 56: tornillo
- 57: parte de montaje
- 58: correa
- 60: cuadro de la carrocería del vehículo

- 65: rueda trasera
  - 66: caja de transmisión
  - 67: depósito de combustible
  - 68: cubierta de la carrocería
  - 69: unidad trasera de amortiguador
  - 100: vehículo del tipo en el que se monta a horcajadas
- 5

**REIVINDICACIONES**

1. Un vehículo (100) del tipo en el que se monta a horcajadas que comprende:

un asiento (30);  
 un cofre (20) de alojamiento para el casco dispuesto bajo el asiento (30) y que tiene una abertura (22) en una superficie superior del mismo para permitir la introducción y la extracción de un casco;  
 un motor (40) dispuesto por delante y por debajo del cofre (20) de alojamiento para el casco;  
 un dispositivo (44) de pulverización de combustible para suministrar combustible al motor (40), que está dispuesto oblicuamente por delante y por encima del motor (40), estando ubicado el dispositivo (44) de pulverización de combustible al menos parcialmente por delante del motor (40) cuando se observa el vehículo desde el lateral; y  
 una parte (10) de alojamiento de la batería dispuesta por delante del cofre (20) de alojamiento para el casco y en una posición por encima del dispositivo (44) de pulverización de combustible; en el que el motor (40) está integrado con una caja (66) de transmisión en una unidad motriz que está acoplada a un cuadro (60) de la carrocería del vehículo de forma basculante en una dirección vertical por medio de un eje de pivote en un entorno del motor (40); y  
 se proporciona el dispositivo (44) de pulverización de combustible que constituye una parte de la unidad motriz y está adaptado para bascular en la dirección vertical siguiendo los movimientos basculantes de la unidad motriz, por debajo de un extremo delantero del asiento (30) y se proporciona la parte (10) de alojamiento de la batería en un espacio entre el dispositivo (44) de pulverización de combustible y el asiento (30).

2. El vehículo (100) del tipo en el que se monta a horcajadas según la reivindicación 1, en el que la parte (10) de alojamiento de la batería define un agujero inferior (15) que pasa a través de una superficie inferior de la misma, y un soporte (14) para soportar una batería (12) está fijado de forma desmontable para cubrir al menos parcialmente el agujero inferior (15).

3. El vehículo (100) del tipo en el que se monta a horcajadas según la reivindicación 2, en el que el soporte (14) está configurado de forma que solo una parte para soportar la batería (12) se proyecta parcialmente por encima de la parte inferior de la parte (10) de alojamiento de la batería.

4. El vehículo (100) del tipo en el que se monta a horcajadas según la reivindicación 3, en el que el dispositivo (44) de pulverización de combustible comprende un carburador (44a), y el soporte (14) está configurado en forma de una placa y la parte para soportar la batería (12) sobre una superficie inferior de la misma está adentrada con respecto al carburador (44a).

5. El vehículo (100) del tipo en el que se monta a horcajadas según la reivindicación 2, en el que el dispositivo (44) de pulverización de combustible comprende un sistema (44b) de inyección de combustible, y el soporte (14) está configurado de forma que una superficie superior del mismo está generalmente a ras con la parte inferior de la parte (10) de alojamiento de la batería.

6. El vehículo (100) del tipo en el que se monta a horcajadas según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que el soporte (14) está seleccionado de una pluralidad de soportes adaptados para soportar la batería (12) a distintas alturas en el interior de la parte (10) de alojamiento de la batería.

7. El vehículo (100) del tipo en el que se monta a horcajadas según cualquier reivindicación precedente, en el que una bisagra (32) para soportar de forma giratoria el asiento (30) está formada en una parte superior de la parte (10) de alojamiento de la batería.

8. El vehículo (100) del tipo en el que se monta a horcajadas según cualquier reivindicación precedente, en el que se proporciona una tapa (24) que sirve como parte de una pared interna del cofre (20) de alojamiento para el casco en un límite entre la parte (10) de alojamiento de la batería y el cofre (20) de alojamiento para el casco.

9. El vehículo (200) del tipo en el que se monta a horcajadas según cualquier reivindicación precedente, que comprende:

un equipo eléctrico (112) dispuesto en torno al cofre (120) de alojamiento para el casco y está conectado a una batería (142) dispuesta en el interior de la parte (140) de alojamiento de la batería por medio de un cable (152);  
 un primer acoplador (170a) conectado al extremo de un cableado (154a) que se extiende desde el equipo eléctrico (112); y  
 un elemento (172) de retención del acoplador para fijar el primer acoplador (170a), en el que la parte (140) de alojamiento de la batería está conectada al cofre (120) de alojamiento para el casco,

el equipo eléctrico (112) está alojado en una parte (110) de alojamiento del equipo eléctrico conectada al cofre (120) de alojamiento para el casco, y el primer acoplador (170a) fijado al elemento (172) de retención del acoplador está conectado a un segundo acoplador conectado al extremo de un cableado que se extiende desde un miembro externo.

- 5    **10.** El vehículo (200) del tipo en el que se monta a horcajadas según la reivindicación 9, en el que el equipo eléctrico (112) comprende un relé (112a) de arranque, y el miembro externo comprende un motor de arranque acoplado al motor (162) del vehículo (200) del tipo en el que se monta a horcajadas.
- 10    **11.** El vehículo (200) del tipo en el que se monta a horcajadas según la reivindicación 9 o 10, en el que hay formada una pestaña (178) para enganchar una parte trasera de una caja (174) del primer acoplador (170a) en el elemento (172) de retención del acoplador.
- 15    **12.** El vehículo (200) del tipo en el que se monta a horcajadas según la reivindicación 9, 10 u 11, en el que se proporciona en el elemento (172) de retención del acoplador un miembro (171) de enganche para enganchar una parte central (179) de una caja (174) del primer acoplador (170a) rodeando la parte central (179), hay formada una porción saliente (173) en la caja (174) del primer acoplador (170a), y hay formada, en el miembro (171) de enganche, una ranura (176) para guiar el primer acoplador (170a) encajando la porción saliente (173) formada en el primer acoplador (170a).
- 20    **13.** El vehículo (200) del tipo en el que se monta a horcajadas según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en el que se proporciona una primera tapa interna (146) entre el cofre (120) de alojamiento para el casco y la parte (140) de alojamiento de la batería, y se proporciona una segunda tapa interna (116) entre el cofre (120) de alojamiento para el casco y la parte (110) de alojamiento del equipo eléctrico.
- 25    **14.** El vehículo (200) del tipo en el que se monta a horcajadas según la reivindicación 13, en el que la primera tapa interna (146) y la segunda tapa interna (116) están fijadas en el cofre (120) de alojamiento para el casco respectivamente por medio de un miembro de fijación.
- 30    **15.** El vehículo (200) del tipo en el que se monta a horcajadas según la reivindicación 13 o 14, en el que la parte (140) de alojamiento de la batería está dispuesta en un lado del cofre (120) de alojamiento para el casco, la parte (110) de alojamiento del equipo eléctrico está dispuesta en la parte inferior del cofre (120) de alojamiento para el casco, y se proporciona un miembro (118) de almohadilla adaptado para hacer contacto con un casco recibido en el interior del cofre (120) de alojamiento para el casco en una superficie de al menos una de las tapas internas primera y segunda (146, 116).

35

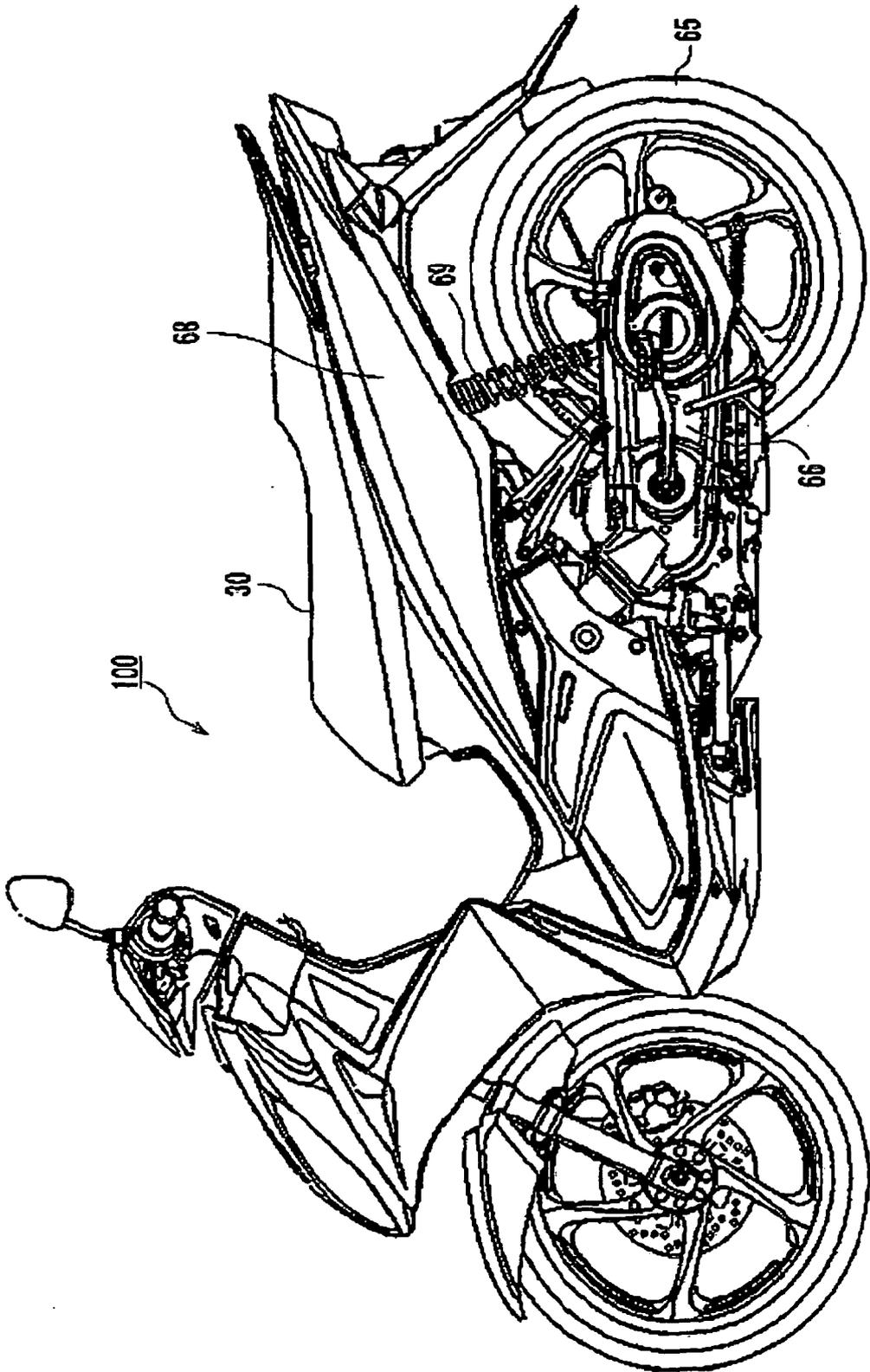


FIG. 1

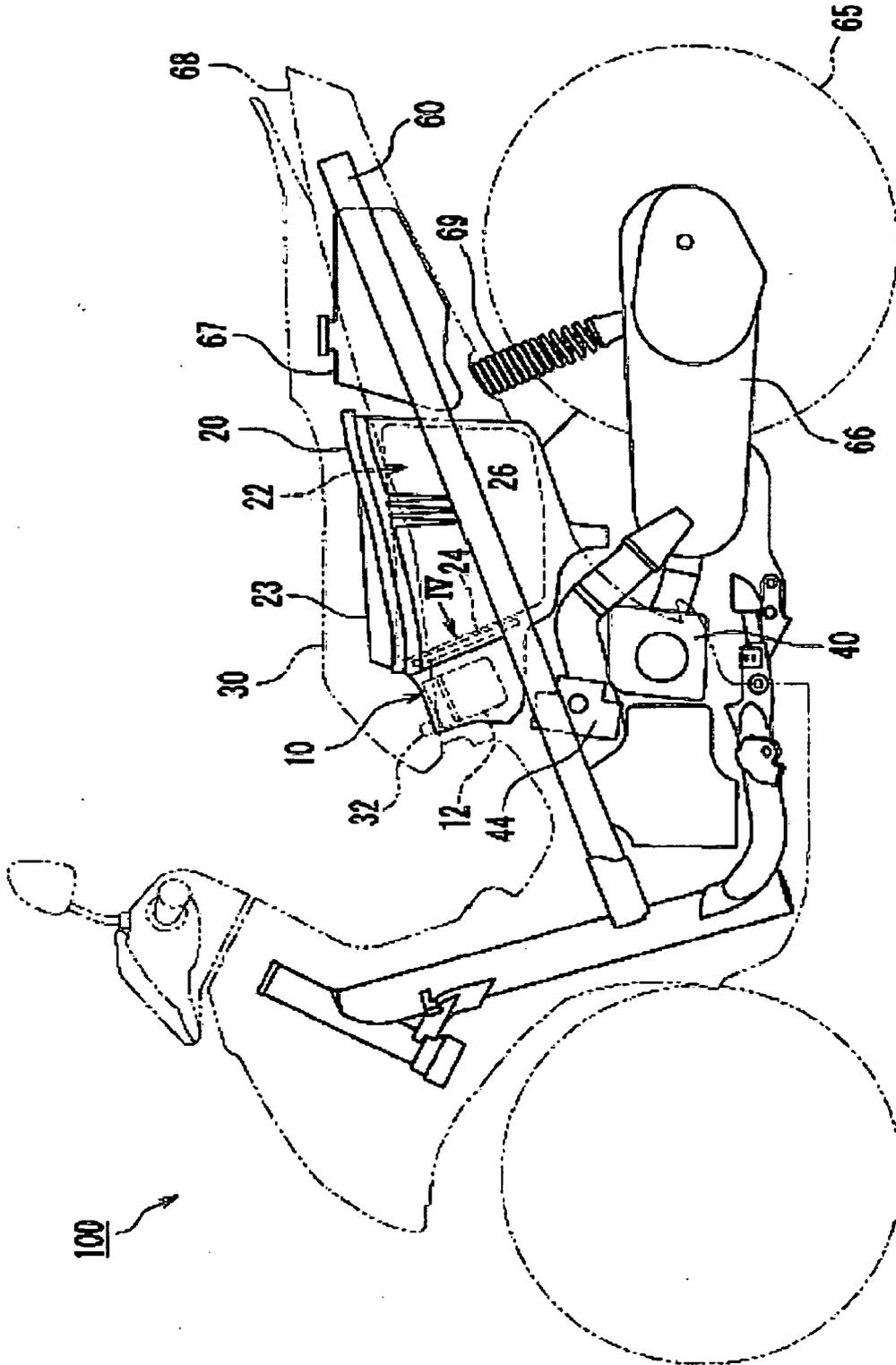


FIG. 2

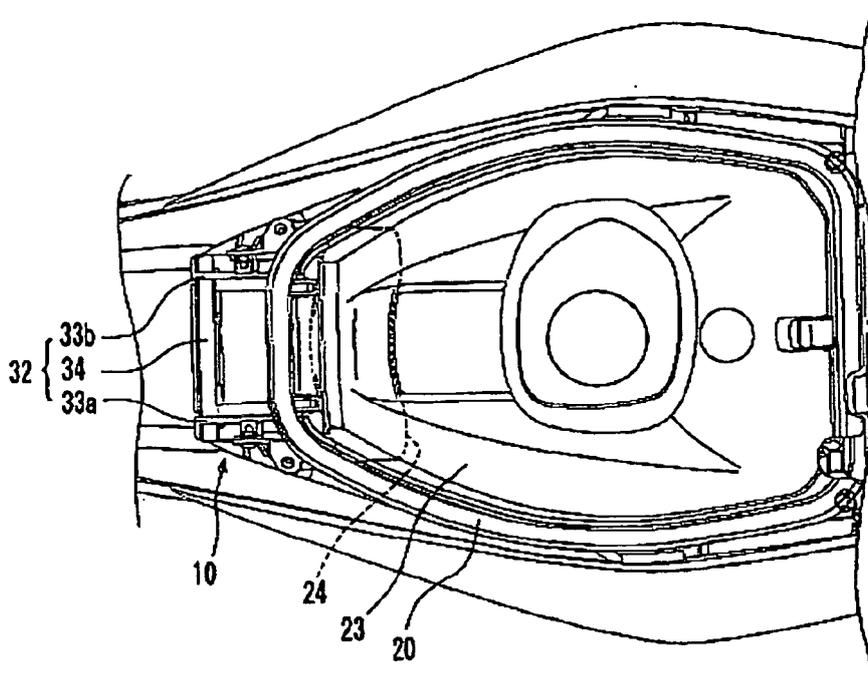


FIG. 3

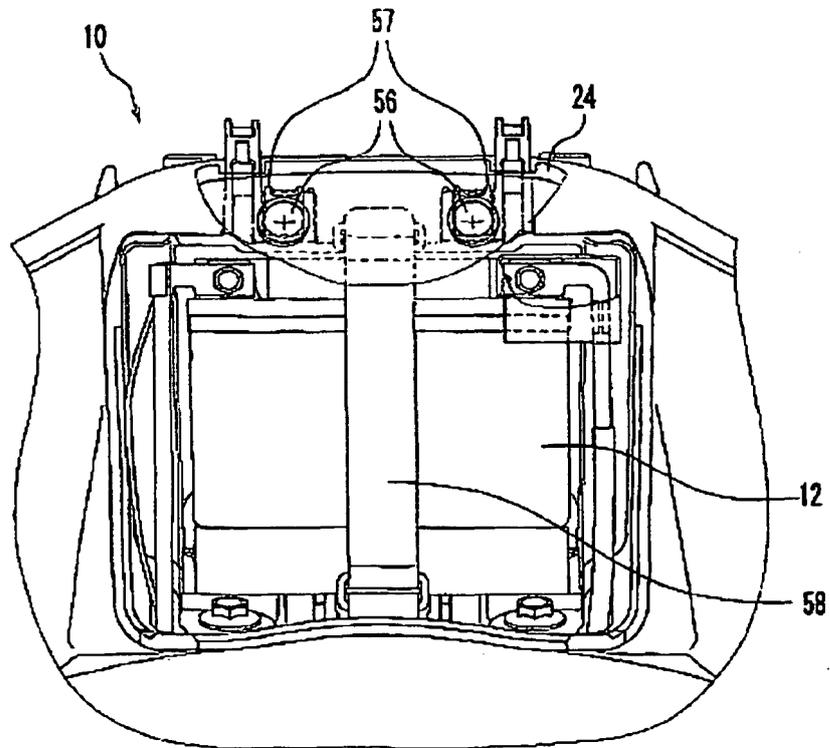


FIG. 4

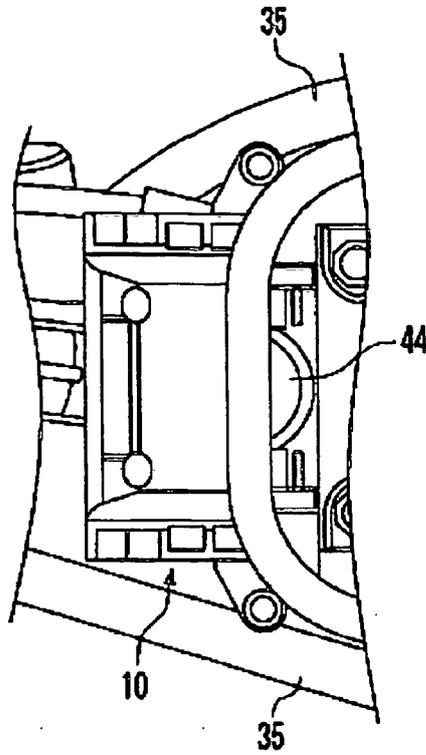


FIG. 5

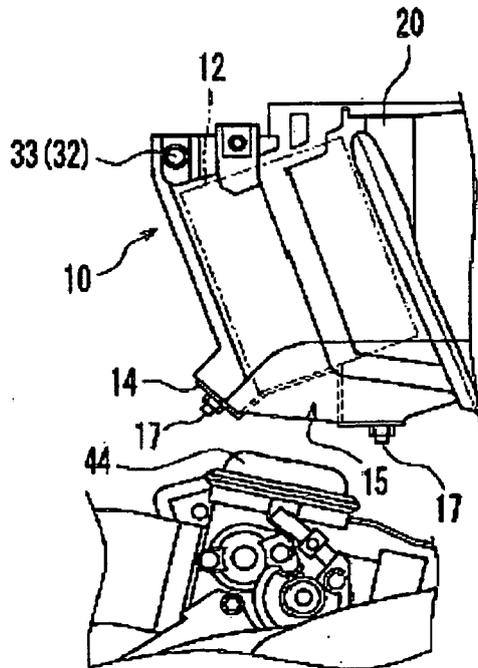


FIG. 6

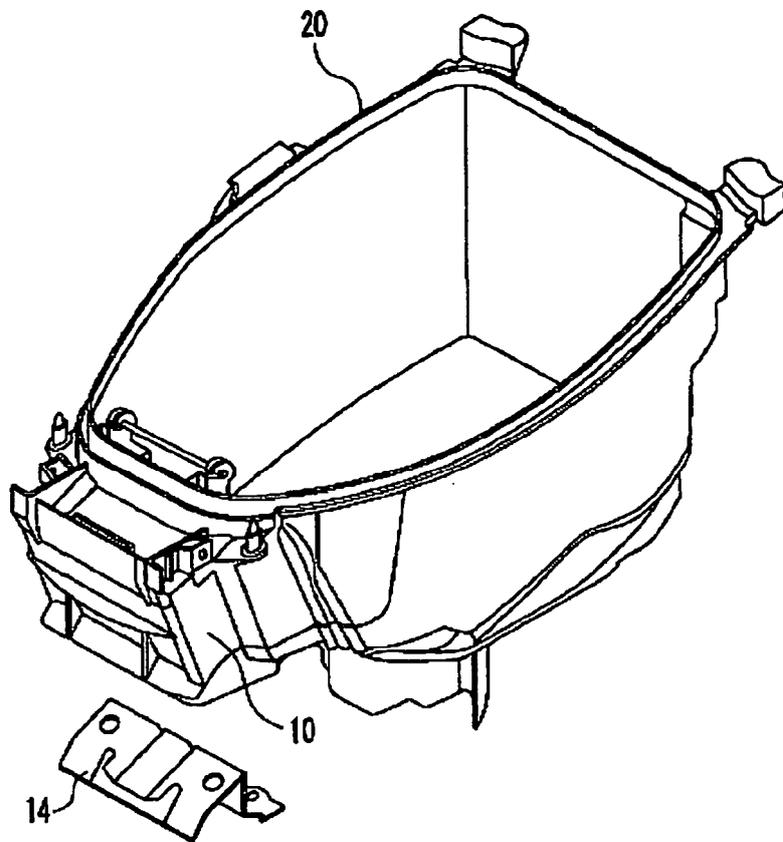
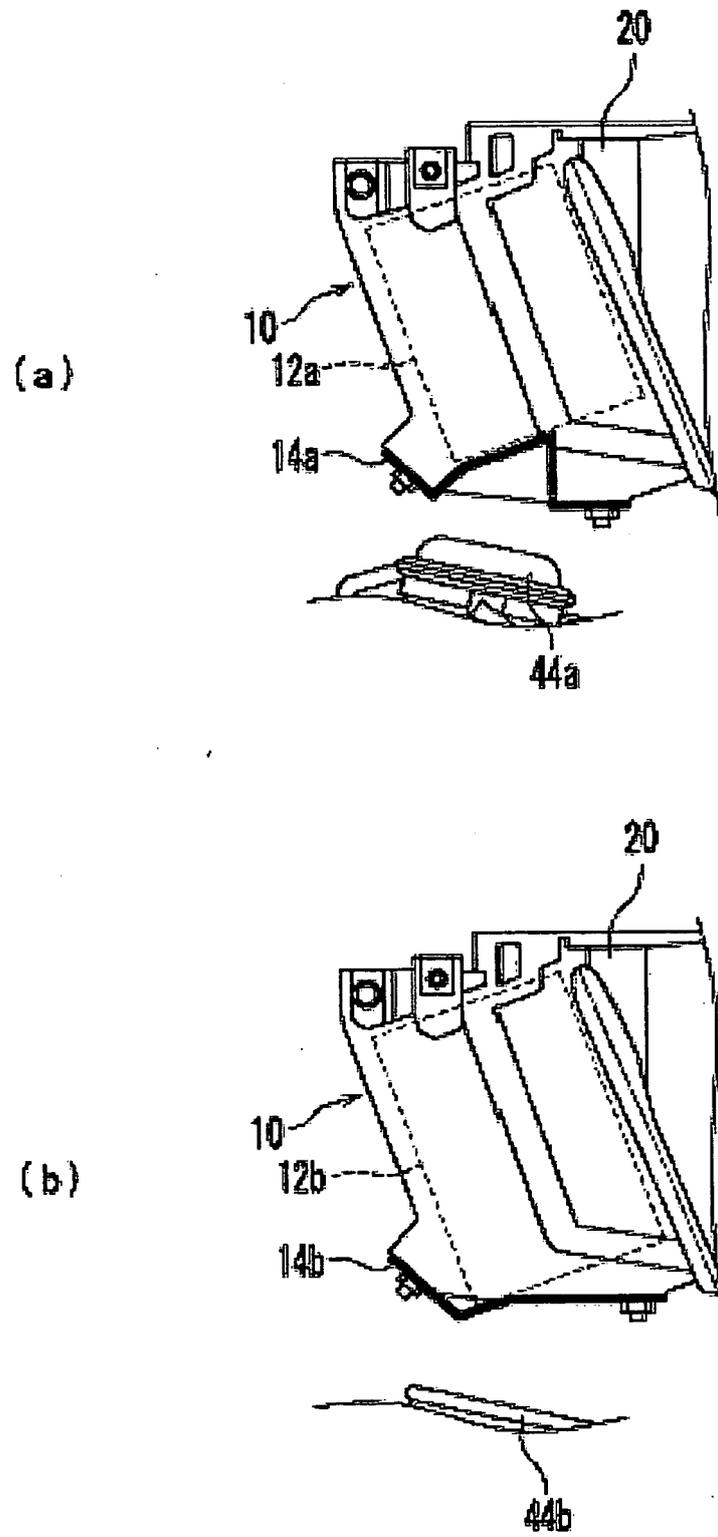


FIG. 7



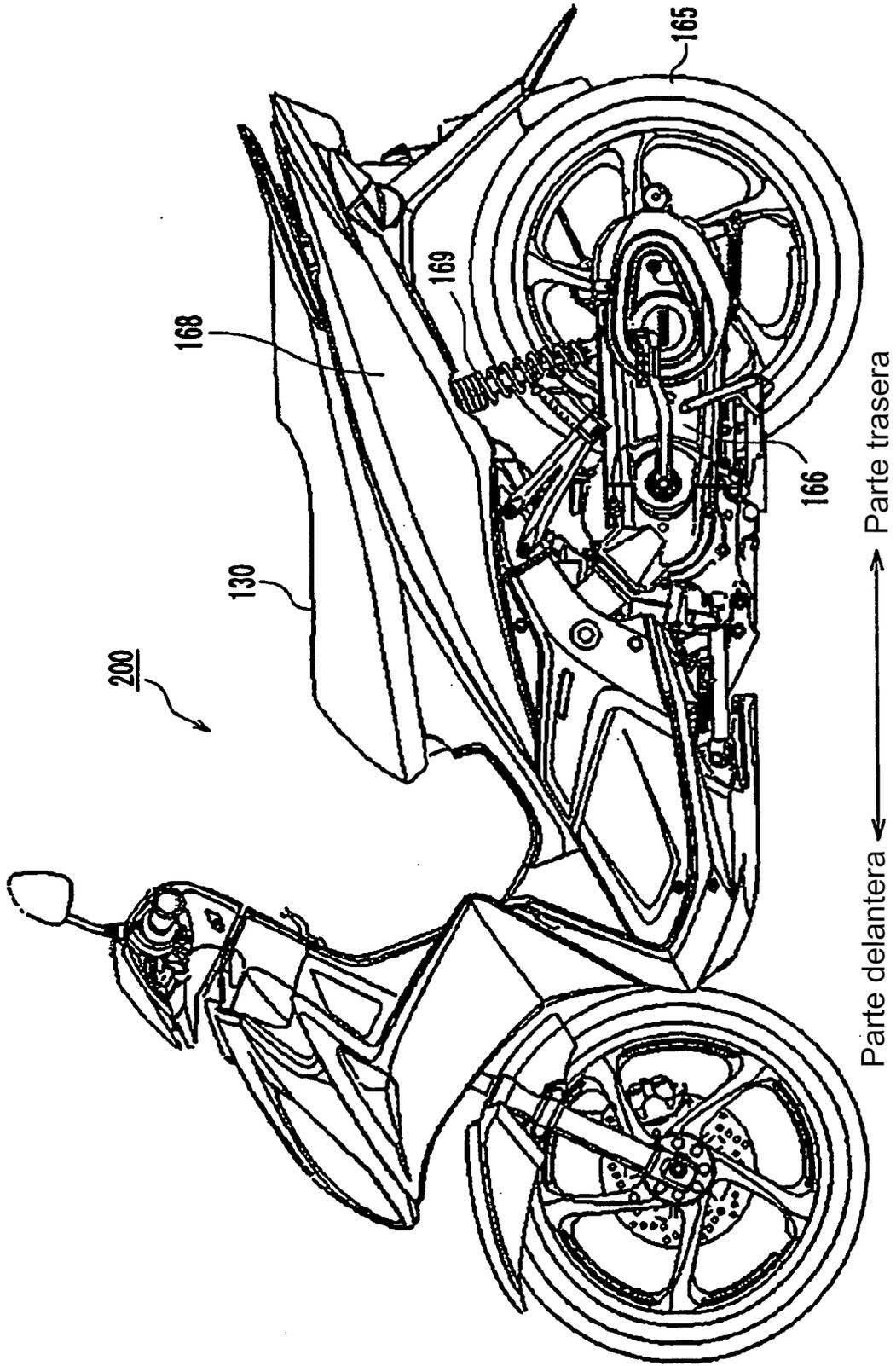
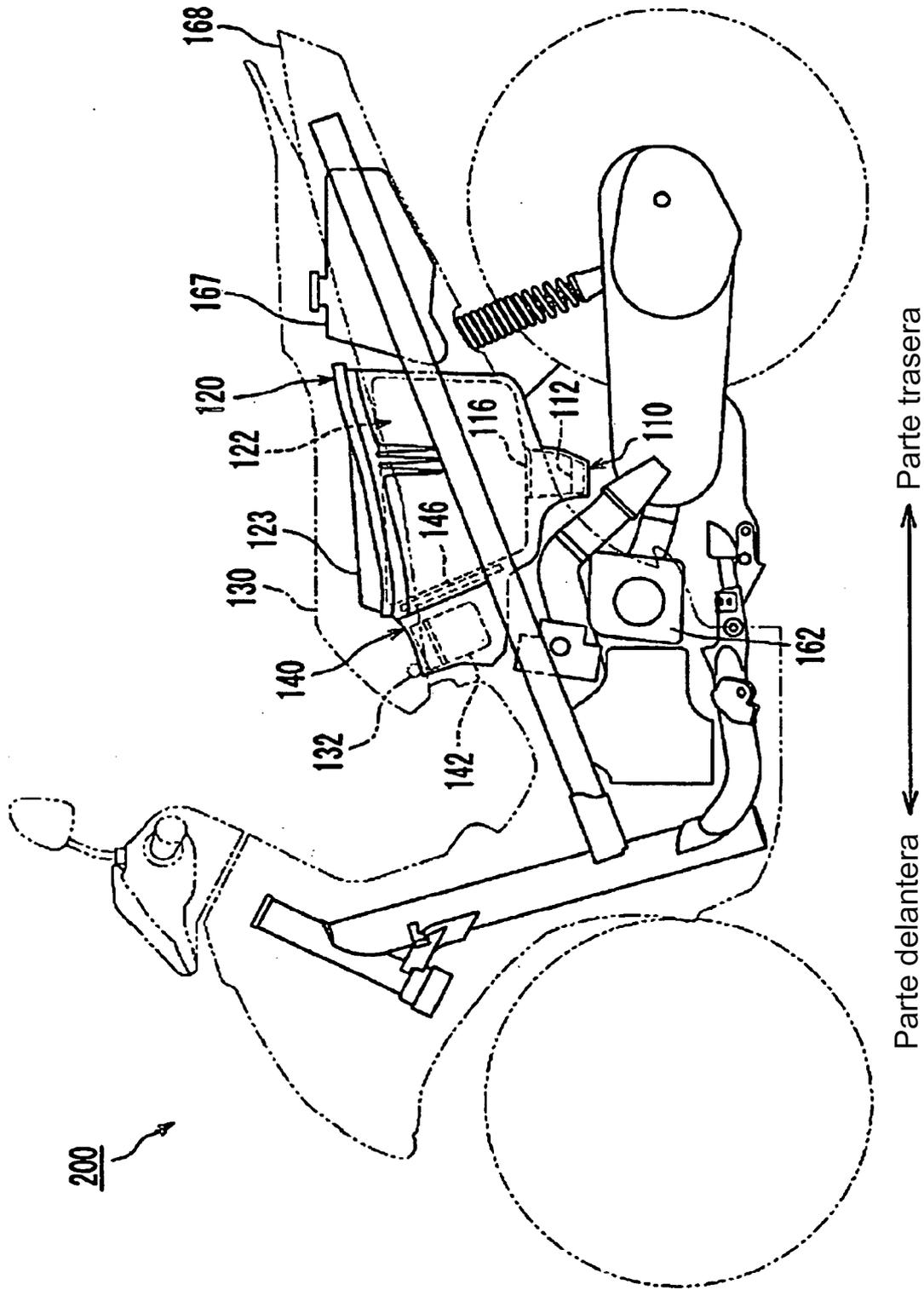


FIG. 9



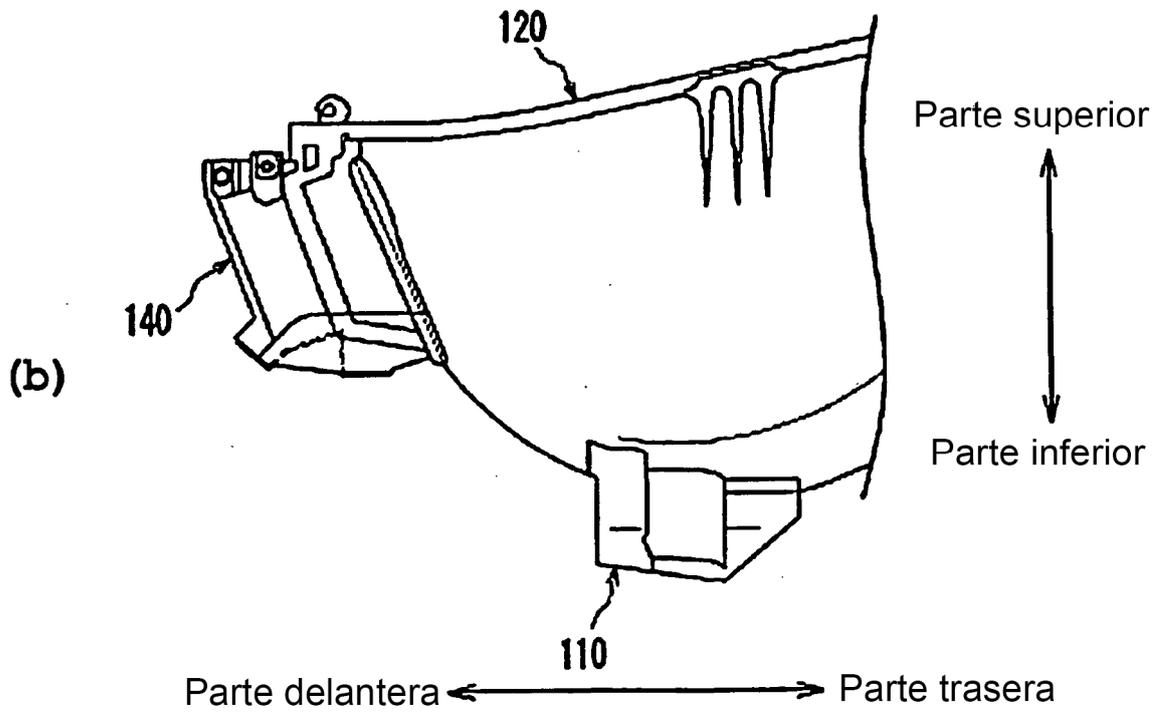
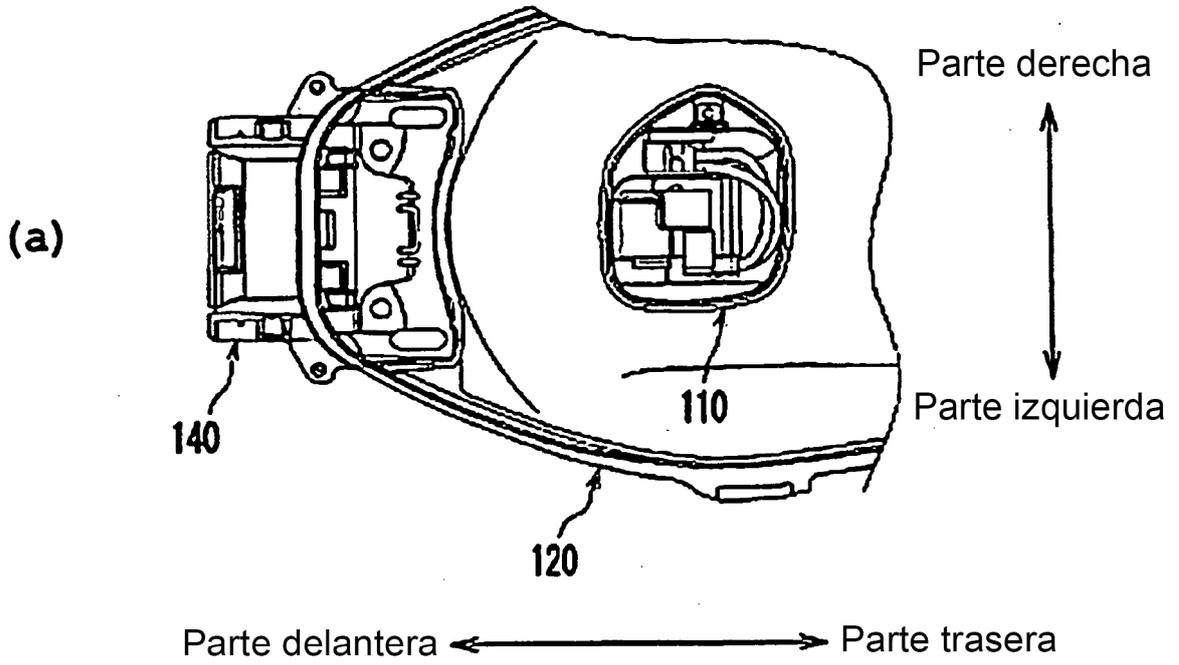


FIG. 11

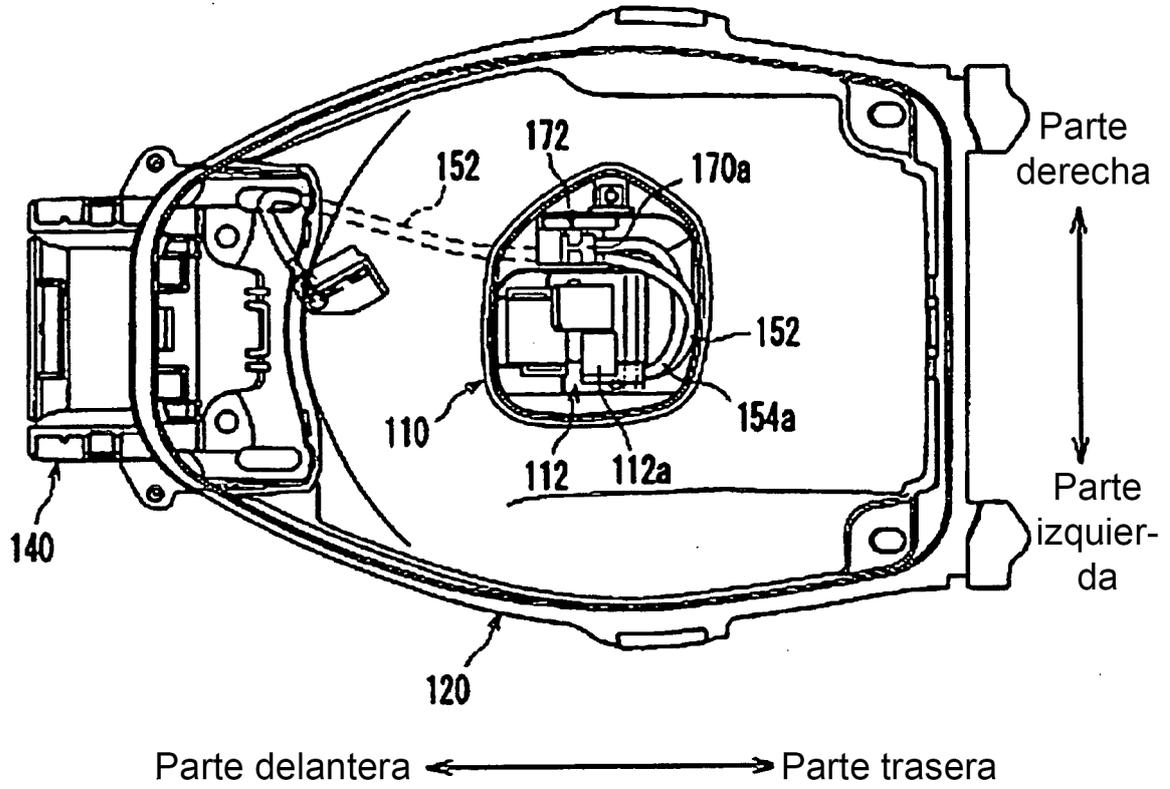


FIG. 12

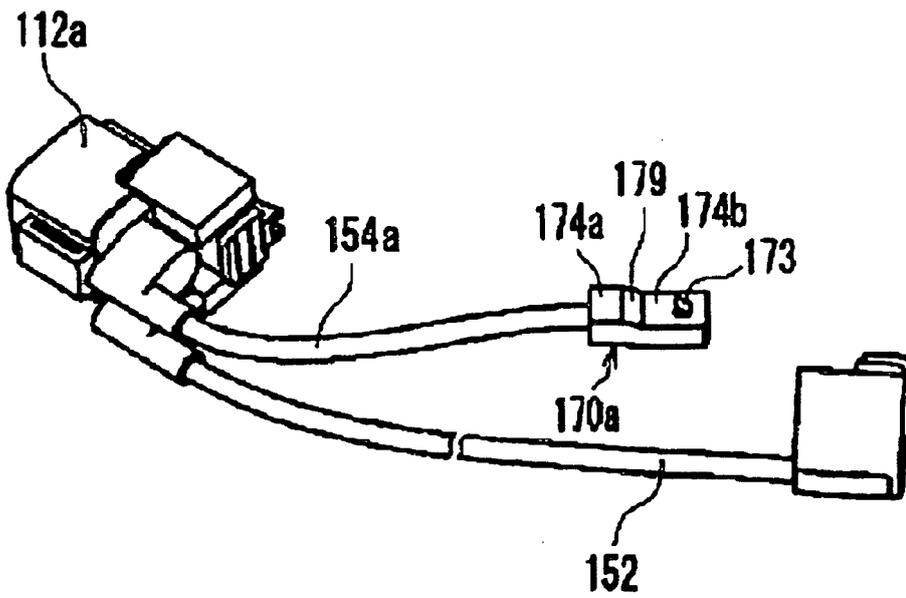


FIG. 13

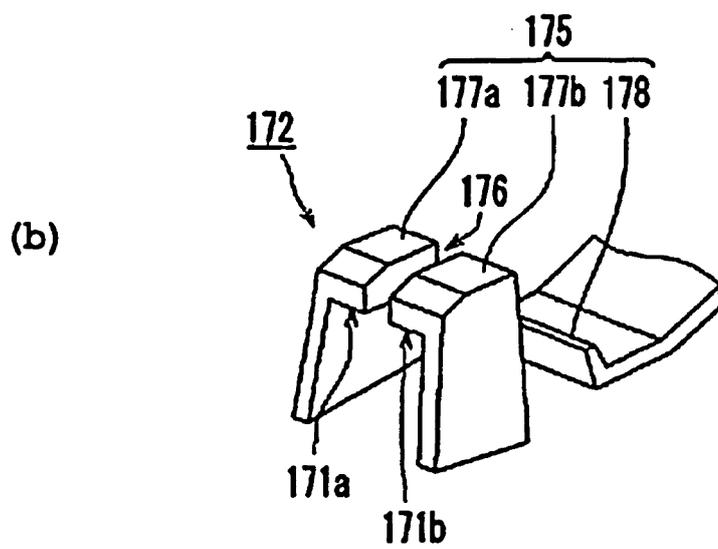
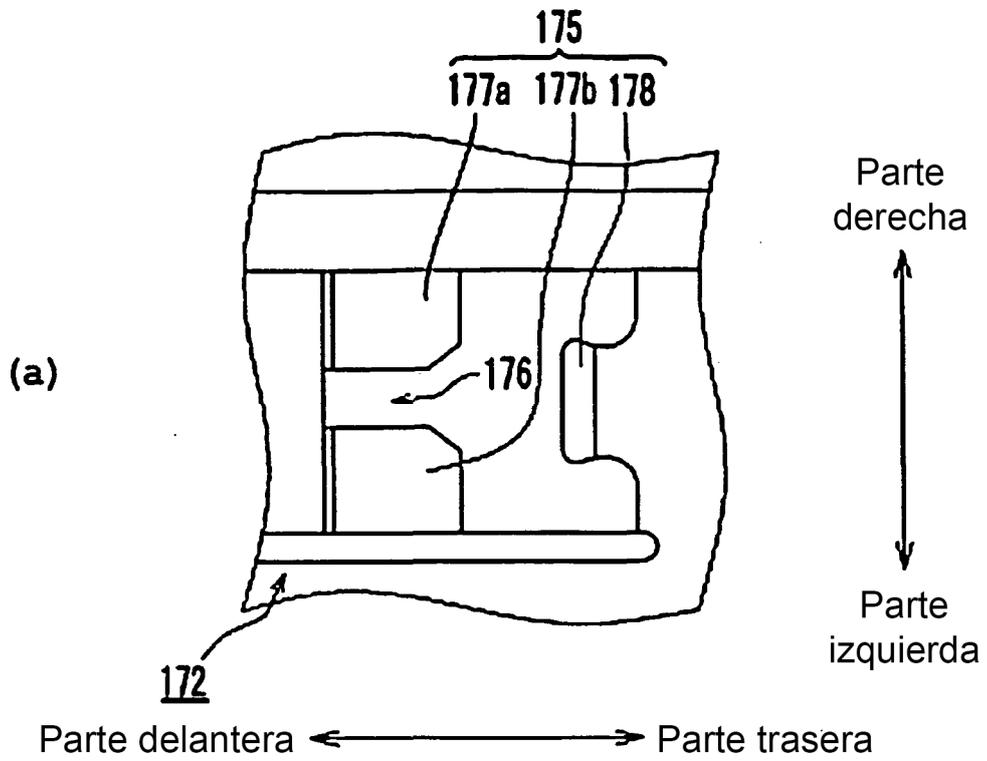


FIG. 14

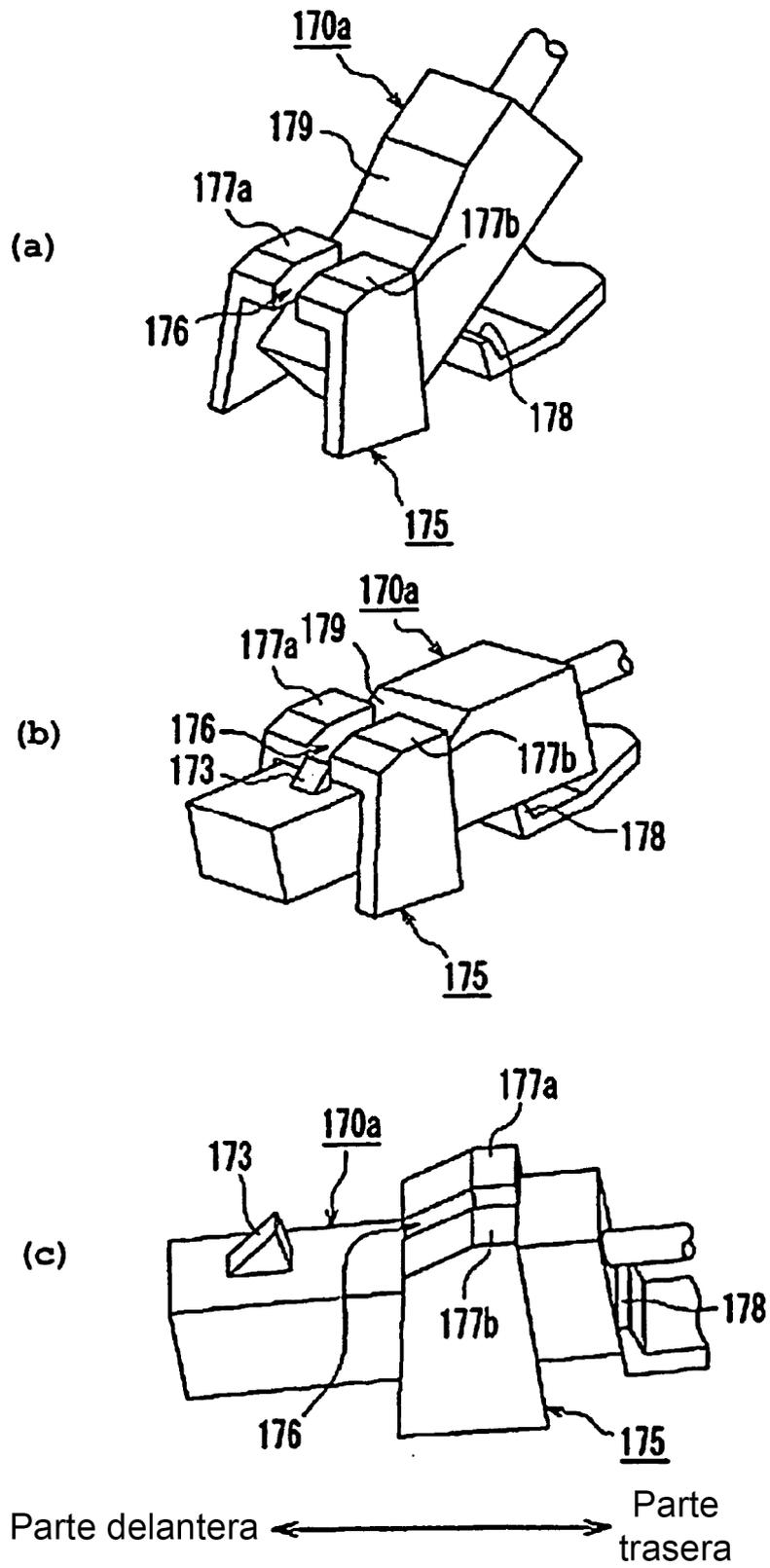


FIG. 15

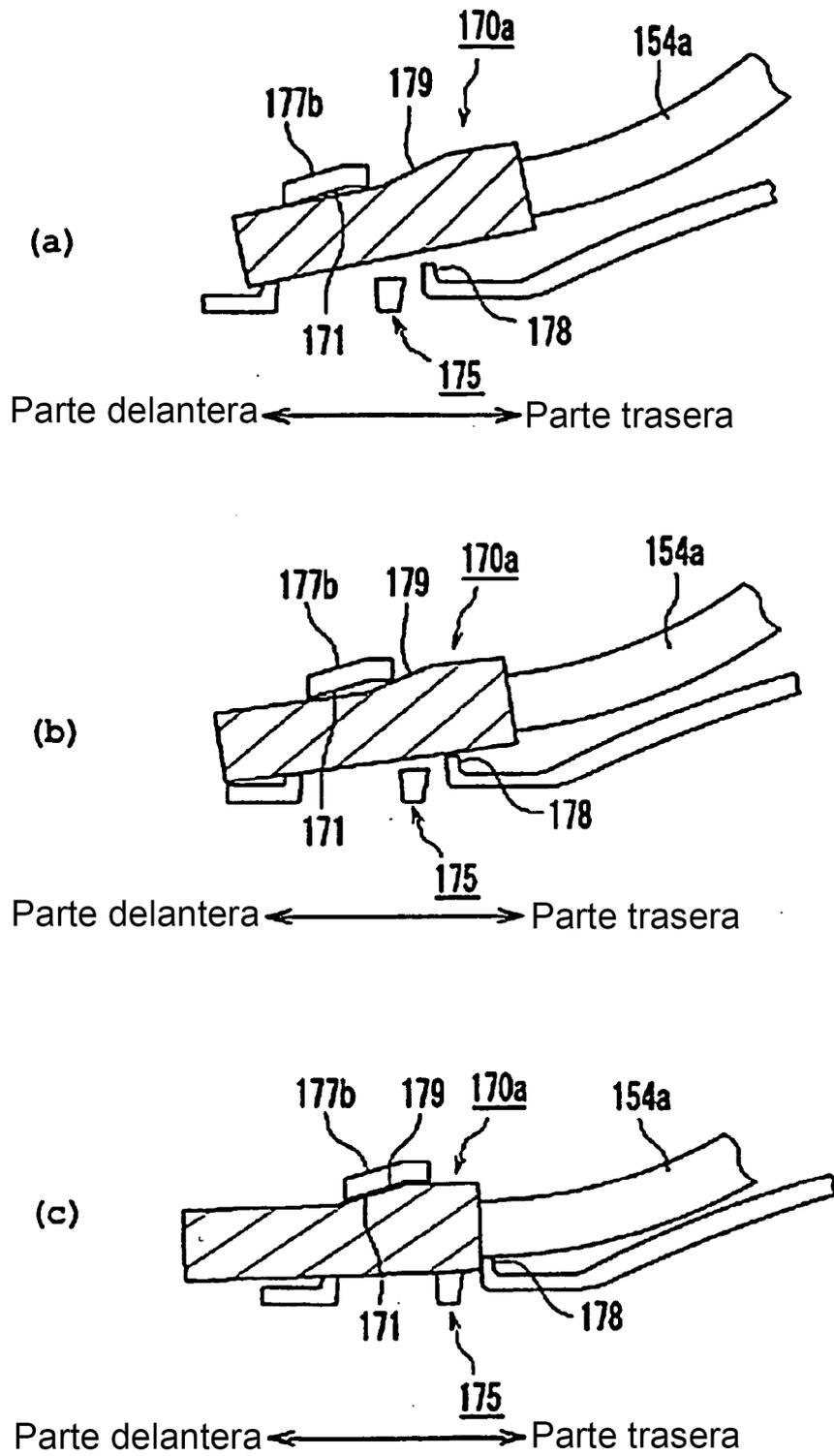


FIG. 16

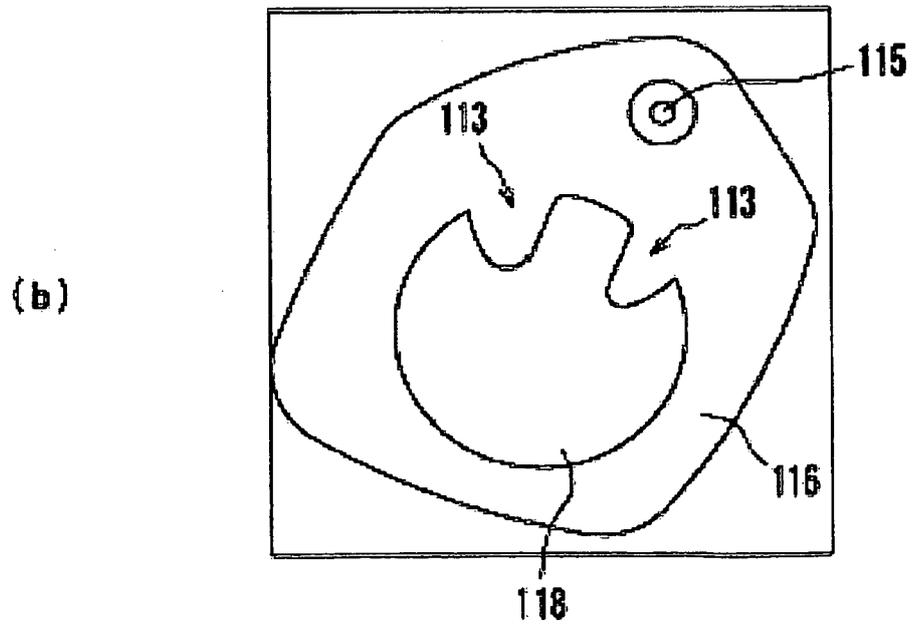
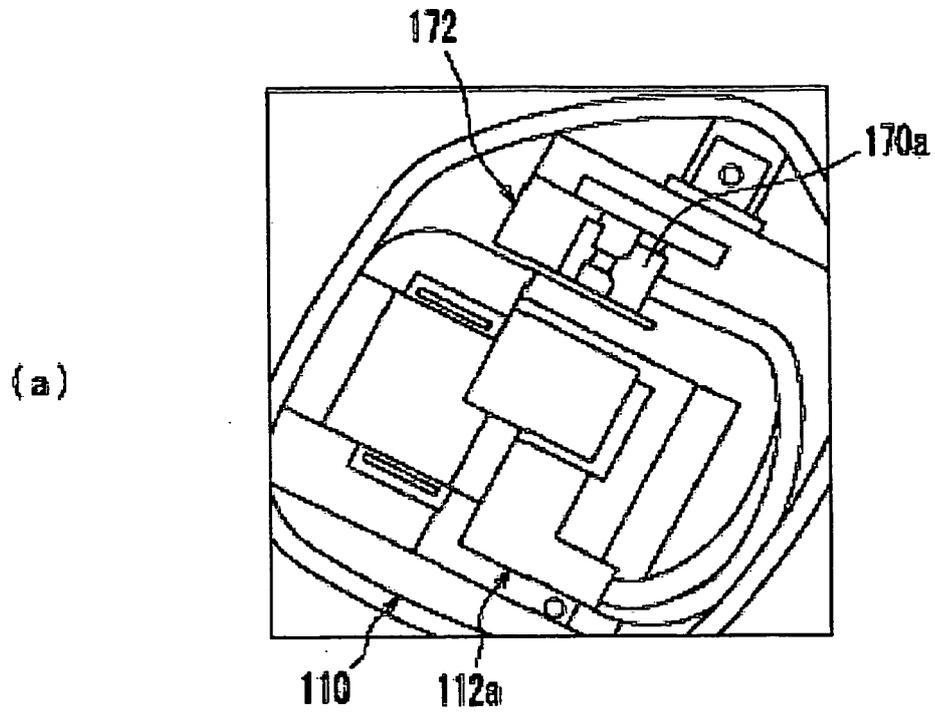


FIG. 17

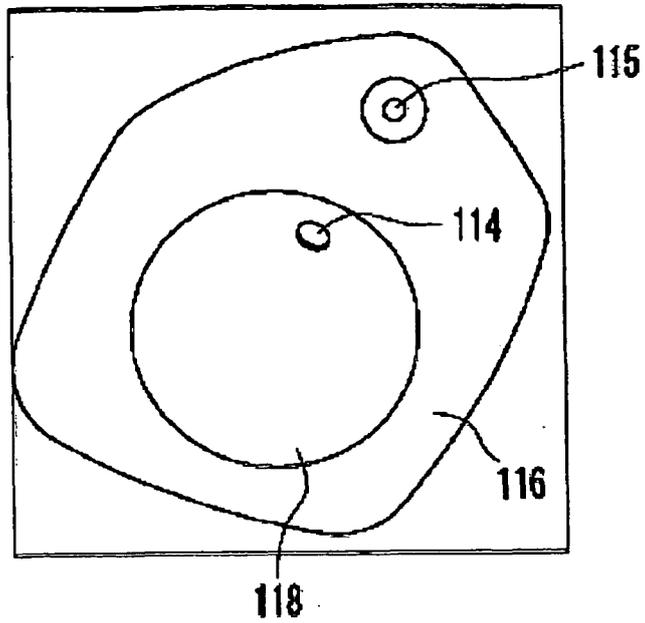
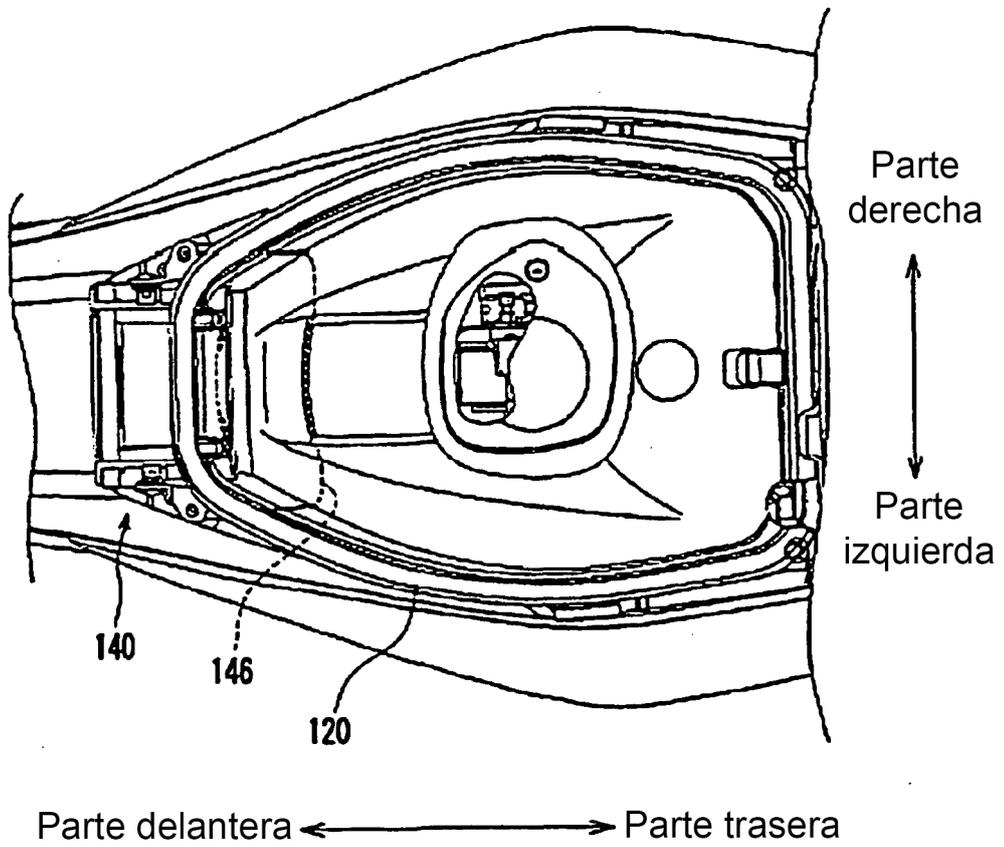
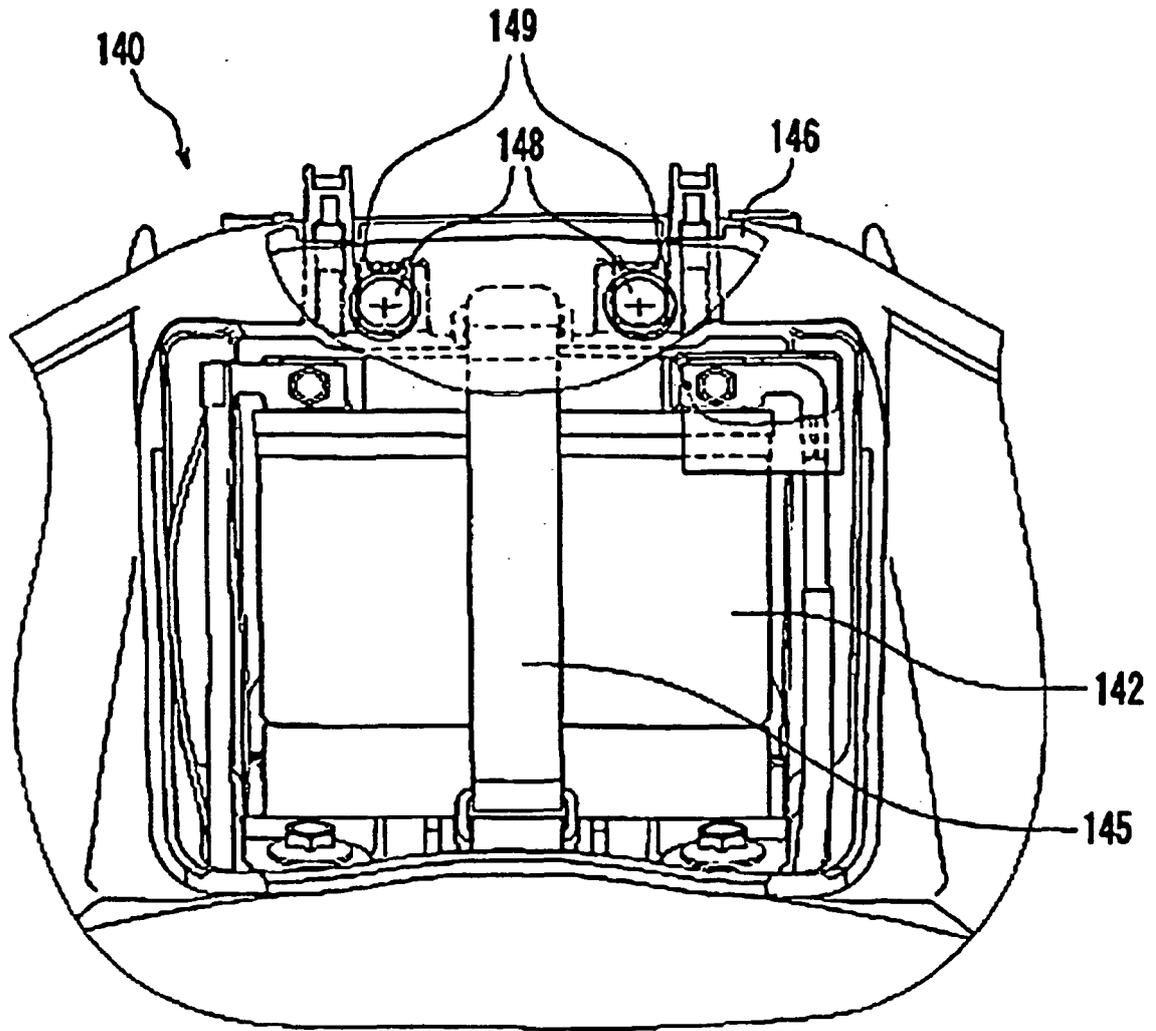


FIG. 18





Parte izquierda ← → Parte derecha

**FIG. 20**