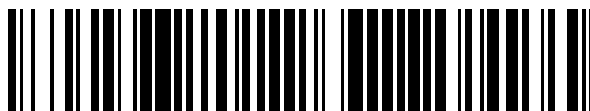


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 767**

51 Int. Cl.:

**B62J 3/00** (2006.01)

**B60Q 5/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2011** **E 11182774 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.08.2015** **EP 2436581**

54 Título: **Motocicleta eléctrica**

30 Prioridad:

**30.09.2010 JP 2010221599**

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

**11.12.2015**

73 Titular/es:

**HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)**  
**1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku**  
**Tokyo 107-8556, JP**

72 Inventor/es:

**TAMAKI, KENJI;**  
**AKIBA, RYUJI;**  
**NOMURA, YOSHIHIRO y**  
**SHINMURA, HIROYUKI**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 553 767 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

Motocicleta eléctrica

### 5 **Campo técnico**

Esta invención se refiere a una motocicleta eléctrica que comprende un aparato de notificación de aproximación de vehículo, y más particularmente a un aparato de notificación de aproximación de vehículo para una motocicleta eléctrica que emite un sonido de notificación para notificar a un peatón o similar de la aproximación de una motocicleta eléctrica.

### **Técnica antecedente**

En los últimos años, en un vehículo eléctrico o un vehículo híbrido cuyo desarrollo se está llevando a cabo, puesto que el sonido de accionamiento cuando el vehículo es accionado para funcionar por un motor eléctrico es débil en comparación con el sonido de accionamiento de un vehículo de motor, está el tema de que el peatón o similar es menos probable que reconozca la aproximación del vehículo. Por lo tanto, se solicita una contramedida apropiada en contra de este tema.

Se describen ejemplos de vehículos equipados con una fuente de sonido en el documento JP 2005154203 y el documento EP 0755819 A1.

El documento EP 1211170 A2 divulga una motocicleta eléctrica de acuerdo con el preámbulo de las reivindicaciones 1, 4 y 8.

En el Documento de Patente 1, se divulga un aparato de notificación de aproximación de vehículo que, cuando se detecta que la velocidad del vehículo de un automóvil de cuatro ruedas híbrido que funciona, principalmente a baja velocidad, con la fuerza motriz de un motor eléctrico es menor que un predeterminado valor y está siendo accionado el freno, el sonido de notificación se emite desde un altavoz dispuesto en el lado interior de un parachoques en una porción delantera de un cuerpo de vehículo así que se da a conocer la aproximación del vehículo a un peatón o similar.

### **Documento de la técnica anterior**

[Documento de Patente 1] Solicitud de patente japonesa abierta a inspección pública nº 2008-195137

### **Sumario de la invención**

#### Problema a resolver por la invención

Sin embargo, con la técnica descrita en el Documento de Patente 1, la altura de la posición adjunta del altavoz que emite sonido de notificación es baja, y con el fin de mejorar aún más el efecto de notificación a un peatón o similar, hay un espacio para investigar más a fondo la posición adjunta del altavoz. Además, cuando el altavoz está unido a una motocicleta eléctrica que tiene un espacio excedente limitado en la cara frontal de la misma en comparación con un vehículo de cuatro ruedas, puesto que no se puede aplicar un altavoz muy grande, se solicita una disposición con la que se obtiene un alto efecto de notificación incluso en caso de que se use un altavoz de un tamaño relativamente pequeño.

Es un objeto de la presente invención resolver el tema de la técnica anterior descrito anteriormente y proporcionar un aparato de notificación de aproximación de vehículo para una motocicleta eléctrica en el que se optimiza la disposición de un altavoz para emitir sonido de notificación para notificar a un peatón o similar de la aproximación de una motocicleta eléctrica.

#### Medios para resolver el problema

Con el fin de lograr el objeto descrito anteriormente, la presente invención tiene un primer objeto que es una motocicleta eléctrica 1 de acuerdo con la reivindicación 1.

Además, el primer objeto tiene una primera característica en la que el altavoz segundo 70 está unido a una cara de pared en el lado frontal del cuerpo del vehículo de una caja 49 de alojamiento provista debajo del asiento 24.

Además, el primer objeto tiene una segunda característica en la que el altavoz 60 está dispuesto en el lado izquierdo a lo ancho del vehículo de la tubería 36 de cabezal.

Con el fin de lograr el objetivo descrito anteriormente, la presente invención tiene un segundo objeto que es una motocicleta eléctrica 1 de acuerdo con la reivindicación 4.

Además, el segundo objeto tiene una primera característica en la que un miembro 90, 91, 95 de cubierta en el que se forma un agujero pasante para el sonido emitido se une de manera desmontable a una posición de la cubierta frontal 7 en el lado frontal de vehículo del altavoz 60.

5 Además, el segundo objeto tiene una segunda característica en la que el miembro 95 de cubierta se configura de manera que un área de apertura del agujero pasante es variable.

10 Además, el segundo objeto tiene una tercera característica en la que el miembro 95 de cubierta incluye un miembro base 96 que tiene una porción 96a de ventana como el agujero pasante, y una placa giratoria 97 para bloquear al menos parte de la porción 96a de ventana, y una proyección 100 de funcionamiento para accionar giratoriamente la placa giratoria desde el lado frontal de cuerpo del vehículo para cambiar el grado de bloqueo de la porción 96a de ventana en la placa giratoria 97.

15 Con el fin de lograr el objetivo descrito anteriormente, la presente invención tiene un tercer objeto que es una motocicleta eléctrica 1 de acuerdo con la reivindicación 8.

20 Además, el tercer objeto tiene una primera característica en la que el altavoz segundo 70b y el conducto 177 de guiado de sonido están unidos a una cara inferior de una carcasa 47 de batería provista bajo el suelo bajo 15.

25 Además, los objetos primero, segundo y tercero tiene una primera característica en la que un tirante frontal 33 que soporta un soporte frontal 6 dispuesto en el lado frontal del cuerpo del vehículo de la cubierta frontal 7 y unida al lado frontal del cuerpo del vehículo de la tubería 36 de cabezal está provisto en el lado trasero del cuerpo del vehículo de la cubierta frontal 7, y en la que el altavoz 60 está dispuesto sobre el tirante frontal 33 como se ve en la elevación frontal del cuerpo del vehículo.

Además, los objetos primero, segundo y tercero tienen una segunda característica en la que el altavoz 60 se dispone sobre el soporte frontal 6 como se ve en elevación frontal del cuerpo del vehículo.

30 Además, los objetos primero, segundo y tercero tiene una tercera característica en la que un tirante frontal 33 que soporta un soporte frontal 6 dispuesto en el lado frontal del cuerpo del vehículo de la cubierta frontal 7 y unida al lado frontal del cuerpo del vehículo de la tubería 36 de cabezal es provista en el lado trasero del cuerpo del vehículo de la cubierta frontal 7, y en la que el altavoz 60 está dispuesto sobre el tirante frontal 33 como se ve en la elevación frontal del cuerpo del vehículo.

35 Además, los objetos primero, segundo y tercero tiene una segunda característica en la que el altavoz 60 está dispuesto sobre el soporte frontal 6 como se ve en elevación frontal del cuerpo del vehículo.

40 Además, los objetos primero, segundo y tercero tiene una tercera característica en la que un cuerpo principal 67 de un sensor de apertura de válvula está dispuesto en una posición bajo el cilindro 115 de llave en el lado trasero del cuerpo del vehículo de la cubierta frontal 7, y un cable 114 de válvula conectado al cuerpo principal 67 de sensor pasa en un estado curvado de forma arqueada entre la tubería 36 de cabezal y el altavoz 60 hacia delante de la tubería 36 de cabezal y está conectado a una polea 110 unida al cuerpo principal 67 de sensor.

#### 45 Efectos de la invención

De acuerdo con los objetos primero, segundo y tercero, la motocicleta eléctrica es un vehículo del tipo de silla de montar que incluye una cubierta frontal que cubre una tubería de cabezal de un bastidor de cuerpo de vehículo desde hacia delante, y el altavoz tiene el sonido que emite dirección dirigida hacia delante en la parte trasera de cuerpo de vehículo de la cubierta frontal y está dispuesto en la posición en el lado opuesto al cilindro de llave del conmutador principal, que está dispuesto en una dirección hacia un lado de cuerpo de vehículo de tubería de cabezal, a través de la tubería de cabezal. Por lo tanto, en la motocicleta eléctrica, el altavoz puede ser dispuesto en una posición comparativamente alta lateralmente de la tubería de cabezal, y también donde el altavoz es de un tamaño pequeño, la generación del sonido para un peatón se puede colocar en un buen estado. Además, es fácil asegurar un espacio de disposición para el altavoz con un espacio en el lado opuesto al conmutador principal. Además, la disposición de una línea de cableado para el altavoz se facilita ya que el conmutador principal y el altavoz están dispuestos cerca uno del otro.

60 Además, el altavoz segundo que tiene una dirección de emisión de sonido dirigida en la dirección hacia delante del cuerpo de vehículo es proporcionado substancialmente en la posición del centro del cuerpo de vehículo bajo el asiento de la motocicleta eléctrica, y el sonido emitido desde el altavoz segundo es reflejado al menos en una dirección hacia el lado del cuerpo del vehículo por el protector de pierna que está dispuesto continuamente en el lado trasero del cuerpo del vehículo de la cubierta frontal y está dispuesto en una relación opuesta a las piernas de un conductor. Por lo tanto, también se puede lograr una buena generación de sonido también a un peatón o a un vehículo de cuatro ruedas posicionado hacia un lado del vehículo.

65

- 5 De acuerdo con una característica primera del objeto primero, el altavoz segundo está unido a la cara de pared en el lado frontal del cuerpo del vehículo de la caja de alojamiento prevista bajo el asiento. Por lo tanto, un miembro de unión para uso exclusivo para el altavoz es innecesario. Además, la caja de alojamiento sirve también como un miembro de eco para el altavoz, y puede asegurarse una presión de sonido deseado usando un altavoz de pequeño tamaño.
- 10 De acuerdo con la segunda característica del objeto primero, el altavoz está dispuesto en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo de la tubería de cabezal. Además, es posible causar generación de sonido para ser reconocido bien por un peatón en un paso de cebra provisto en el lado izquierdo de un carril de conducción.
- 15 De acuerdo con el objeto segundo, el altavoz segundo es provisto substancialmente en la posición del centro del cuerpo del vehículo bajo el asiento de la motocicleta eléctrica, y el aparato de notificación de aproximación de vehículo incluye además el conducto de guiado de sonido para guiar el sonido generado desde el altavoz segundo en direcciones hacia izquierda y derecha del cuerpo del vehículo. Por lo tanto, como sea que se establezca la dirección del altavoz segundo, es posible emitir sonido en las direcciones hacia izquierda y derecha del vehículo por medio del conducto de guiado de sonido, y en consecuencia, el grado de libertad en disposición del altavoz segundo puede ser mejorado.
- 20 De acuerdo con la característica primera del objeto segundo, el miembro de cubierta en el que el agujero pasante para el sonido emitido se forma se une de forma desmontable a la posición de la cubierta frontal en el lado frontal del cuerpo del vehículo del altavoz. Por lo tanto, estableciendo arbitrariamente la apertura de generación de sonido del miembro de cubierta de generación de sonido, una presión de sonido arbitraria de acuerdo con el tamaño del altavoz o una característica del vehículo puede ser establecida sin cambiar la cubierta frontal. En consecuencia, puede ser provisto un aparato que tiene gran universalidad.
- 25 De acuerdo con la característica segunda del objeto segundo, el miembro de cubierta es configurado de manera que el área de abertura del agujero pasante es variable. Por lo tanto, una presión de sonido de generación deseada puede ser establecida fácilmente sin remplazar el miembro de cubierta.
- 30 De acuerdo con la característica tercera del objeto segundo, el miembro de cubierta incluye el miembro base que tiene la porción de ventana como el agujero pasante, y la placa giratoria para bloquear al menos parte de la porción de ventana. Además, la proyección de accionamiento para accionar giratoriamente la placa giratoria desde el lado frontal del cuerpo del vehículo para cambiar el grado del grado de bloqueo de la porción de ventana se forma en la placa giratoria. Por lo tanto, la configuración para variar el área de apertura del agujero pasante puede obtenerse fácilmente.
- 35 De acuerdo con el objeto tercero, el altavoz segundo que tiene la dirección de emisión de sonido dirigida en la dirección hacia abajo del cuerpo del vehículo es provisto en la posición de la motocicleta eléctrica bajo el suelo inferior, y el conducto de guiado de sonido en forma de cuerno es provisto alrededor del altavoz segundo. Por lo tanto, es posible difundir el sonido emitido ampliamente a la superficie de carretera por medio del conducto de guiado de sonido en forma de cuerno. Además, el sonido se refleja mediante la superficie de carretera y se dirige también hacia arriba, y el sonido puede ser emitido ampliamente alrededor de la motocicleta eléctrica.
- 40 De acuerdo con la característica primera del objeto tercero, el altavoz segundo y el conducto de guiado de sonido se unen en una cara inferior de una carcasa de batería provista bajo el suelo inferior. Por lo tanto, la carcasa de batería de una cara inferior ancha sirve como un buen plano de vibración, e incluso si el altavoz es pequeño, se puede obtener una función de generación de sonido suficiente.
- 45 De acuerdo con la característica primera de los objetos primero, segundo y tercero, el tirante frontal que soporta el soporte frontal dispuesto en el lado frontal del cuerpo del vehículo de la cubierta frontal y unido al lado frontal del cuerpo del vehículo de la tubería de cabezal está provisto en el lado trasero del cuerpo del vehículo de la cubierta frontal, y el altavoz es dispuesto sobre el tirante frontal como se ve en elevación frontal del cuerpo del vehículo. Por lo tanto, el altavoz no interfiere con el tirante frontal, y la generación de sonido de notificación no es perturbada. Además, el grado de libertad en disposición del altavoz puede ser mejorado.
- 50 De acuerdo con la característica segunda de los objetos primero, segundo y tercero, el altavoz es dispuesto sobre el soporte frontal como se ve en elevación frontal del cuerpo del vehículo. Por lo tanto, incluso cuando el equipaje es apilado en el soporte frontal, la posibilidad de que la generación de sonido desde el altavoz sea perturbada es baja, y se puede llevar a cabo una buena generación de sonido.
- 55 De acuerdo con la característica tercera de los objetos primero, segundo y tercero, el cuerpo principal de sensor del sensor de apertura de regulador es dispuesto en la posición bajo el cilindro de llave en el lado trasero del cuerpo del vehículo de la cubierta central, y el cable de regulador conectado al cuerpo principal de sensor pasa en un estado curvado de forma arqueada entre la tubería de cabezal y el altavoz hacia delante de la tubería de cabezal y está conectado a la polea unida al cuerpo principal de sensor. Por lo tanto, la porción arqueada del cable de aceleración se extiende a lo largo de la dirección hacia arriba y abajo cerca de la tubería de cabezal sin interferencia con el
- 60
- 65

altavoz. En consecuencia, se puede lograr una disposición en la que el cable es menos probable que sea influido por un accionamiento giratorio para dirigir.

**Breve descripción de los dibujos**

- 5 La figura 1 es una vista en alzado lateral de una motocicleta eléctrica que incluye un aparato de notificación de aproximación de vehículo de acuerdo con una realización de la presente invención.
- 10 La figura 2 es una vista en alzado lateral transparente de la motocicleta eléctrica.
- La figura 3 es una vista en alzado lateral de un bastidor de cuerpo de vehículo.
- La figura 4 es una vista en perspectiva del bastidor de cuerpo de vehículo.
- 15 La figura 5 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una porción frontal de una tubería de cabezal.
- La figura 6 es una vista en alzado frontal de un cuerpo de vehículo en un estado en el que se retiran una cubierta delantera y demás.
- 20 La figura 7 es una vista en alzado frontal (a) y una vista en sección (b) de un miembro de cubierta de acuerdo con una modificación de un miembro de cubierta mostrado en la figura 5.
- La figura 8 es una vista en alzado frontal (a) y una vista en sección (b) de un miembro de cubierta de acuerdo con una segunda modificación del miembro de cubierta mostrado en la figura 5.
- 25 La figura 9 es una vista en alzado frontal ampliada que muestra una estructura alrededor de un tirante frontal.
- La figura 10 es una vista en alzado lateral en sección parcial que muestra una estructura alrededor de la tubería de cabezal.
- 30 La figura 11 es una vista en perspectiva que ilustra un estado unido de un altavoz.
- La figura 12 es una vista en perspectiva que muestra una estructura alrededor de un miembro de manillar de dirección.
- 35 La figura 13 es una vista en alzado lateral en sección parcial que muestra una configuración alrededor de una caja de alojamiento.
- La figura 14 es una vista en planta desde arriba que muestra una configuración alrededor de la caja de alojamiento.
- 40 La figura 15 es una vista en alzado lateral de una motocicleta eléctrica que incluye un aparato de notificación de aproximación de acuerdo con una segunda realización de la presente invención.
- 45 La figura 16 es una vista en alzado frontal ampliada alrededor de un tirante delantero de acuerdo con la segunda realización de la presente invención.
- La figura 17 es una vista en alzado lateral en sección parcial que muestra una configuración alrededor de una caja de alojamiento de acuerdo con la segunda realización de la presente invención.
- 50 La figura 18 es una vista en alzado lateral en sección parcial que muestra una configuración alrededor de la caja de alojamiento de acuerdo con la segunda realización de la presente invención.
- La figura 19 es una vista en planta desde arriba que muestra una configuración alrededor de la caja de alojamiento de acuerdo con la segunda realización de la presente invención.
- 55 La figura 20 es una vista parcial en alzado frontal en sección que muestra una configuración alrededor de una carcasa de batería de acuerdo con la segunda realización de la presente invención.
- La figura 21 es una vista en planta superior en sección parcial de una unidad de control.
- 60 La figura 22 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea B-B de la figura 19.
- La figura 23 es una vista en planta desde arriba que muestra una configuración de un cuerpo de vehículo de una motocicleta eléctrica.
- 65 La figura 24 es una vista en sección de un brazo basculante como se ve desde encima del cuerpo del vehículo.

La figura 25 es un diagrama de bloques que muestra una configuración de la unidad de control.

5 La figura 26 es un gráfico que ilustra una relación entre la velocidad del vehículo y el sonido de funcionamiento de varios vehículos.

La figura 27 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de control de salida de sonido de notificación de aproximación.

10 **Modo de llevar a cabo la invención**

15 A continuación, las realizaciones de la presente invención se describen en detalle en referencia a los dibujos. La figura 1 es una vista en alzado lateral de una motocicleta eléctrica 1 que incluye un aparato de notificación de aproximación de vehículo de acuerdo con una realización de la presente invención Mientras tanto, la figura 2 es una vista en alzado lateral transparente de la motocicleta eléctrica 1. La motocicleta eléctrica 1 es un vehículo eléctrico de tipo silla de montar del tipo scooter que tiene un suelo bajo 15, y una rueda trasera WR soportada para rotación sobre un eje 23 es accionada para girar por la potencia mostrada por un motor eléctrico M construido en un brazo 21 de oscilación.

20 Un bastidor 34 de cuerpo de vehículo de la motocicleta eléctrica 1 incluye una tubería 36 de cabezal inclinada hacia atrás hacia arriba y que soporta una horquilla frontal 2 para soportar una rueda delantera WF para la rotación sobre ella y un miembro 9 de manillar de dirección en forma de una barra conectada a una porción superior de la horquilla frontal 2 para dirigir el movimiento, un bastidor principal 35 que se extiende hacia atrás hacia abajo de la tubería 36 de cabezal, un par de bastidores bajos 39 izquierdo y derecho conectados a una porción inferior del bastidor principal 35 a través de porciones curvadas 38 y se extiende hacia atrás, y un par de bastidores traseros izquierdo y derecho 40 que conectan integralmente a un extremo trasero de los bastidores bajos 39 y se extiende hacia atrás hacia arriba. La tubería 36 de cabezal soporta un vástago 37 de dirección para rotación sobre él mismo, y el miembro 9 de manillar de dirección está fijado a un extremo superior del vástago 37 de dirección. Mientras tanto, un soporte inferior 68 para soportar una porción de extremo superior de la horquilla frontal 2 está fijado a una porción de extremo inferior del vástago 37 de dirección.

35 En una placa 19 de pivote proporcionada en una porción delantera de los bastidores traseros 40 del bastidor 34 de cuerpo de vehículo, una plataforma lateral 20 para mantener el cuerpo del vehículo en un estado erecto inclinado hacia el lado izquierdo está montado para movimiento pivotante, y el brazo 21 de oscilación está soportado en una porción delantera del mismo para movimiento oscilante a través de un árbol 58 de pivote. Una unidad de amortiguador trasero 31 está provista entre una porción trasera del bastidor trasero lateral izquierdo 40 y una porción trasera del brazo 21 de oscilación. Además, una plataforma principal 22 para erigir el cuerpo del vehículo verticalmente está unido a una porción inferior del brazo 21 de oscilación. El brazo 21 de oscilación es del tipo en voladizo para soportar la rueda trasera WR para rotación solamente por medio de un brazo en el lado izquierdo en dirección a lo ancho del vehículo, y una PDU (unidad de accionamiento de potencia) 52 para controlar la potencia de salida del motor eléctrico M está dispuesta en una posición inmediatamente hacia atrás del árbol 58 de pivote hacia delante del brazo en voladizo.

45 La motocicleta eléctrica 1 incluye una cubierta frontal 7 para cubrir la tubería 36 de cabezal hacia delante, un protector 10 de pierna que se extiende desde atrás de la tubería 36 de cabezal a la cubierta frontal 7 de tal manera como para cubrir las piernas de un conductor sentado en una asiento 24 desde delante, el suelo bajo 15 se conecta a una porción inferior del protector 10 de pierna de manera que los pies del conductor sentado en el asiento 24 se colocan sobre este y cubriendo una caja 47 de batería desde arriba, un par de cubiertas laterales de suelo izquierda y derecha 17 dependiendo de los lados opuestos del suelo bajo 15 de tal manera que los lados opuestos de los bastidores bajos 39, una cubierta inferior 18 que interconecta los bordes inferiores de las cubiertas laterales 17 de suelo, una cubierta frontal inferior 16 de asiento que se extiende hacia arriba desde un extremo trasero de suelo bajo 15 de tal manera que cubre una porción inferior del asiento 24 desde delante, un par de cubiertas laterales izquierda y derecha 25 que conectan a los lados opuestos de la cubierta frontal inferior 16 de asiento de tal manera que cubren una porción inferior del asiento 24 desde los lados opuestos, y una cubierta trasera 28 que conecta a las cubiertas laterales 25 y que cubre la rueda trasera WR desde arriba.

60 La carcasa 47 de batería es cubierta con el suelo bajo 15, las cubiertas laterales 17 de suelo, la cubierta baja 18, la cubierta frontal inferior 16 de asiento y las cubiertas laterales 25. Un faro delantero 4 es dispuesto en un extremo delantero de la cubierta frontal 7 de tal manera que se apoya en un tirante delantero 33 fijado a la tubería 36 de cabezal. Mientras tanto, un faro trasero 30 está unido al bastidor trasero 40. Un guardabarros trasero 32 es dispuesto debajo del faro trasero 30.

65 Los indicadores 5 de dirección están dispuestos a la izquierda y derecha del faro delantero 4 a lo ancho del vehículo, y una bocina 69 para la emisión de una alarma es dispuesta hacia atrás del faro delantero 4. Un guardabarros delantero 3 dispuesto por debajo de la cubierta frontal 7 está unido a la horquilla frontal 2 de tal manera que cubre la rueda trasera WR desde arriba mientras que un subguardabarros 26 para cubrir la rueda trasera WR de forma

oblicua hacia delante hacia arriba está unido a una porción superior del brazo 21 de oscilación.

5 El miembro 9 de manillar de dirección está cubierto en una porción media del mismo a lo ancho del vehículo con una cubierta 8 de manillar, y un soporte delantero 6 dispuesto hacia delante de la cubierta frontal 7 es soportado en el tirante delantero 33. Una cesta 66 de carga o similar puede estar unida al soporte frontal 6. Un portaequipajes 27 está provisto en una porción superior de la cubierta trasera 28 hacia atrás del asiento 24, y un soporte trasero 29 dispuesto encima del portaequipajes 27 está unido de forma desmontable al bastidor trasero 40.

10 La carcasa 47 de batería en la que una batería 48 de alta tensión, por ejemplo, 72 V para suministrar potencia al motor eléctrico M es construida es dispuesta entre los bastidores bajos izquierdo y derecho 39 de tal manera que es soportada por los bastidores bajos 39. Además, un travesaño 44 que se extiende a través de una parte sustancialmente central de la carcasa 47 de batería está previsto entre los bastidores bajos izquierdo y derecho 39, y el suelo bajo 15 es soportado por el travesaño 44.

15 En una porción delantera de los bastidores bajos 39, un miembro protector frontal 41 para proteger una porción inferior del lado frontal de la carcasa 47 de batería desde delante está provisto de tal manera que una porción central del mismo está conectado a un extremo inferior del bastidor principal 35. Además, en una porción trasera de los bastidores bajos 39, un miembro protector trasero 43 para proteger una porción inferior trasera de la carcasa 47 de batería se proporciona desde atrás, y una pluralidad de miembros protectores inferiores 42 que se extiende en la  
20 dirección hacia adelante y hacia atrás del cuerpo del vehículo se proporcionan entre los miembros protectores delantero y trasero 41 y 43 de tal manera que proyectan la carcasa 47 de batería desde abajo.

25 Un par de conductos 45 de introducción de aire de refrigeración izquierdo y derecho están conectados en una porción de extremo aguas abajo del mismo a una porción frontal de la carcasa 47 de batería a través de un tubo 46 de conexión, y los conductos 45 de introducción de aire de refrigeración se extienden a lo largo del bastidor principal 35 de tal manera que intercalan el bastidor principal 35 desde los lados opuestos del protector 10 de pierna. Mientras tanto, un rebaje 11 cóncavo en la dirección hacia delante del cuerpo del vehículo es formado en una posición del protector 10 de pierna que corresponde a la porción de conexión entre el bastidor principal 35 y la tubería 36 de cabezal, y una tapa 12 que cubre una porción superior del rebaje 11 es unida al protector 10 de pierna.  
30 Una lumbrera 13 de entrada de aire se forma entre un borde inferior de la tapa 12 y el rebaje 11, y los conductos 45 de introducción de aire de refrigeración se conectan en un lado extremo superior del mismo en el protector 10 de pierna en una relación de comunicación con la lumbrera 13 de entrada de aire.

35 Un ventilador 53 de enfriamiento está unido a una cara superior de una porción trasera de la carcasa 47 de batería de tal manera que el aire tomado desde la lumbrera 13 de entrada de aire por el funcionamiento del ventilador de refrigeración 53 se introduce en la carcasa 47 de batería a través de los conductos 45 de introducción de aire de refrigeración y el tubo 46 de conexión de ese modo enfría la batería 48 de alto voltaje en la carcasa 47 de batería.

40 Una caja 49 de alojamiento hecha de resina sintética y dispuesta debajo del asiento 24 por encima del brazo 21 de oscilación es dispuesta entre los bastidores traseros izquierdo y derecho 40, de tal manera que es soportada por los bastidores traseros 40. La caja 49 de alojamiento está cubierta desde arriba con el asiento abrible y cerrable 24, y un rebaje 50 de alojamiento para alojar en ella una batería 51 de bajo voltaje, por ejemplo, de 12 V para suministrar potencia a auxiliares tales como el faro delantero 4 y el faro trasero 30 es formado integralmente en una porción inferior del lado trasero de la caja 49 de alojamiento de tal manera que se proyecta hacia abajo.  
45

El aparato de notificación de aproximación de vehículo de acuerdo con la presente invención emite un sonido de notificación predeterminado desde el altavoz como medios de generación de sonido unidos al propio vehículo para notificar a un peatón y demás la aproximación del propio vehículo. En la motocicleta eléctrica 1 de acuerdo con la presente realización, un altavoz 60 para emitir sonido de notificación es provisto en una posición más alta que la  
50 tubería 36 de cabezal en el lado interior con respecto a la cubierta frontal 7 y una unidad 80 de control para controlar la salida del altavoz 60 es dispuesta hacia delante de la batería 51 de bajo voltaje en la caja 49 de alojamiento.

Además, es posible proporcionar una pluralidad de altavoces para emitir el sonido de notificación en cuerpo del vehículo, y en la presente realización, un altavoz segundo 70 es dispuesto en una cara de extremo frontal de la caja  
55 49 de alojamiento centralmente a lo ancho del vehículo. Con el altavoz segundo 70, el sonido de notificación emitido se refleja mediante el protector 10 de pierna y demás de modo que el sonido de notificación puede ser reconocido también desde la izquierda, la derecha y la parte trasera del cuerpo del vehículo.

60 Las figuras 3 y 4 son una vista en alzado lateral y una vista en perspectiva del bastidor 34 de cuerpo de vehículo. Una placa 57 de refuerzo que aumenta la fuerza de acoplamiento entre la tubería 36 de cabezal y el bastidor principal 35 y funciona como un tirante de unión para diversos auxiliares se proporciona a una porción de unión de la tubería 36 de cabezal y el bastidor principal 35. El bastidor principal 35 se extiende linealmente en una dirección descendente hacia atrás desde la tubería 36 de cabezal y está conectado con el miembro protector frontal 41 que se extiende a lo ancho del vehículo. Los conductos 45 de introducción de aire de refrigeración se extienden a lo largo del bastidor principal 35 de tal manera que intercalan el bastidor principal 35 desde los lados opuestos en el  
65 protector 10 de pierna. Los bastidores bajos 39 se forman integralmente con las porciones curvadas 38 conectadas

a la izquierda y derecha a lo ancho del vehículo del bastidor principal 35 debajo de la placa 57 de refuerzo. El miembro protector frontal 41 está articulado en las porciones de extremo izquierda y derecha del mismo a lo ancho del vehículo a las porciones curvadas 38. Además, un primer tubo transversal 59 que se extiende en el sentido de la anchura del vehículo está dispuesto entre los bastidores traseros izquierdo y derecho 40 hacia atrás hacia arriba de la carcasa 37 de batería.

Hay que señalar que la posición de unión del segunda altavoz se puede cambiar de varias maneras, y por ejemplo, también es posible unir el altavoz segundo, por ejemplo, entre las porciones izquierda y derecha del elemento protector frontal 41 en una porción de extremo inferior del bastidor principal 35.

La carcasa 47 de batería en la que la batería 48 de alta tensión se aloja está configurada a partir de un cuerpo principal 47b de carcasa de una forma de caja con fondo, y una tapa 47a que cubre una apertura en una porción superior del cuerpo principal 47b de carcasa. Una porción 56 de brida se forma alrededor de un plano de unión entre el cuerpo principal 47b de carcasa y la tapa 47a.

Una abrazadera lateral 54 es asegurada por soldadura a una cara superior de cada uno de los bastidores bajos 39. El travesaño 44 y la porción 56 de brida de la carcasa 47 de batería se aseguran a esta abrazadera lateral 54. La porción 56 de brida está formada rodeando el travesaño 44 y es asegurada a una cara superior de la abrazadera lateral 54 mediante pernos 55. Los miembros protectores inferiores 42 para proteger la carcasa 47 de batería se proporcionan entre el miembro protector frontal 41 y el miembro protector trasero 43 y conectan los miembros protectores frontal y trasero 41 y 43 entre sí.

La figura 5 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una porción delantera de la tubería 36 de cabezal. Al igual que los caracteres de referencia descritos anteriormente en esta memoria denotan elementos similares o equivalentes. El faro delantero 4 y los indicadores 5 de dirección se forman como una unidad. El tirante delantero 33 que soporta esta unidad de lámpara se forma a partir de una porción de bastidor vertical 104 dispuesta de manera que tenga un espacio hacia la izquierda y hacia la derecha y dispuesta hacia delante de la tubería 36 de cabezal siendo formada por doblado de un material de tubo redondo único, y una placa 105 de conexión lateral superior y una placa 107 de conexión lateral inferior que conectan las porciones lineales de la porción 104 de bastidor vertical de la izquierda y la derecha entre sí. El tirante delantero 33 está fijado a la tubería 36 de cabezal por un material de tubería (no mostrado) acoplado al lateral de cara trasera de las placas 105 y 107 de conexión superior e inferior.

Un par de bases 108 de soporte izquierda y derecha se proporcionan hacia delante de una porción inferior de la porción 104 de bastidor vertical, y las tuercas soldadas 109 se sueldan a una cara inferior de cada una de las bases 108 de apoyo. Además, dos tuercas 106 de soldadura se sueldan también en dos lugares de la placa 105 de conexión lateral superior separados entre sí a la izquierda y la derecha. Los orificios 103 de seguridad de soporte lateral inferior se forman en una porción de la cubierta frontal 7 que corresponde a la tuercas soldadas 109 de las bases de soporte 108 mientras que los orificios 102 de seguridad de soporte lateral se forman en una porción de la cubierta frontal 7 que corresponde a las tuercas soldadas 106 de la placa 105 de conexión lateral superior.

El soporte frontal 6 está asegurado al tirante frontal 33 por co-sujeción usando miembros de sujeción encajados en los orificios 102 y 103 de seguridad de soporte. Para reenviar porciones descendentes del tirante frontal 33 entre las bases 108 de soporte izquierda y derecha, el tirante 119 de faro delantero para asegurar el faro delantero 4 usando un par de tuercas soldadas izquierda y derecha 116 se unen.

La motocicleta eléctrica 1 está configurada de tal manera que una accionamiento de regulador se lleva a cabo girando movimiento de un agarre del regulador unido a una porción de extremo lateral derecha del miembro 9 de manillar de dirección. En la presente realización, un cuerpo principal 67 de sensor de un sensor de apertura de regulador para detectar este funcionamiento de regulador es dispuesto en una posición hacia delante de la tubería 36 de cabezal. Un cable 111 de regulador conectado al agarre de regulador está conectado a la otra porción de extremo de la misma a una porción de extremo periférica exterior de una polea 110 unida para rotación al cuerpo principal 67 de sensor. En consecuencia, un estado de funcionamiento del agarre de regulador se puede detectar basándose en el estado de rotación del árbol de rotación de la polea 110. La polea 110 está empujada normalmente en una dirección en la que la regulador es devuelta por un muelle helicoidal de torsión no mostrado.

Un cable 114 de regulador incluyendo el cable 111 de regulador recubierto con un tubo exterior se coloca desde el lado derecho al lado izquierdo a lo ancho del vehículo hacia delante de la tubería 36 de cabezal y es, mientras que se curva, colocado de nuevo hacia el lado derecho y luego es asegurado en una posición predeterminada por un tirante 113 de unión. Una campana 112 de protección para evitar que la polea 110 se ponga en contacto con cualquier otra parte o similar es provista sobre la polea 110.

Un miembro 90 de cubierta circular en el que se forman dos hendiduras pasantes 90a en una porción de una porción superior del orificio 102 de seguridad de soporte lateral superior que corresponde a una posición del altavoz 60, que notifica a un peatón o similar de la aproximación de la motocicleta eléctrica 1, hacia delante del cuerpo del vehículo, y que se desplaza hacia la izquierda a lo ancho del vehículo de la cubierta frontal 7. El miembro 90 de cubierta se monta de forma desmontable en la cubierta frontal 7.



La figura 6 es una vista en alzado frontal del cuerpo del vehículo en un estado en el que la cubierta frontal 7 y demás se retiran. Los caracteres de referencia similares a los descritos anteriormente en esta memoria denotan elementos similares o equivalentes. El altavoz 60 está dispuesto en una relación de desplazamiento hacia el lado izquierdo del cuerpo del vehículo con respecto a la tubería 36 de cabezal en el centro en la dirección a lo ancho del vehículo en la cara del protector 10 de pierna en el lado frontal del cuerpo del vehículo. Mientras tanto, en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo a través de la tubería 36 de cabezal, un cilindro 115 de llave de un conmutador principal está dispuesto. Un ojo de cerradura en la que una llave principal (no mostrada) ha de insertarse se forma en una porción de extremo del cilindro 115 de llave, y este ojo de cerradura está expuesto en la parte trasera del cuerpo de vehículo a partir de un agujero pasante provisto en el protector 10 de pierna (consúltese la figura 12). El altavoz 60 y el cilindro 115 de llave son ventajosos en el equilibrio de peso, roscando un cable o similar, y demás, puesto que se disponen a una distancia sustancialmente igual en la dirección a lo ancho del vehículo y sustancialmente a la misma altura con respecto al centro del cuerpo del vehículo (centro C de tubería de cabezal).

El altavoz 60 está dispuesto para ser dirigido hacia delante del cuerpo del vehículo desde una porción superior de la placa 105 de conexión lateral superior del tirante frontal 33. Puesto que también el soporte frontal 6 (consúltese la figura 2) unido al tirante delantero 33 está formado de conformidad con la altura del tirante frontal 33, el sonido de notificación emitido desde el altavoz 60 no se ve perturbado por el soporte frontal 6 y demás. También cuando la cesta 66 de carga de un tamaño grande (consúltese la figura 2) o similar está unida al soporte delantero 6, puesto que el altavoz 60 está dispuesto en una posición bastante cerca de una porción superior de la cesta 66 de carga, incluso si un equipaje se coloca en la cesta 66 de carga, la posibilidad de que el sonido generado pueda ser perturbado se reduce.

La polea 110 del sensor de apertura del regulador está dispuesta debajo del cilindro 115 de llave en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo, y el cable del regulador 114 se coloca desde hacia delante de la tubería 36 de cabezal más allá del lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo y luego hacia el lado derecho del cuerpo del vehículo más allá de la parte trasera de la tubería 36 de cabezal.

La figura 7 es una vista en alzado frontal (a) y una vista en sección (b) de un miembro 91 de cubierta de acuerdo con una modificación en el miembro 90 de cubierta mostrado en la figura 5. Tres hendiduras pasantes 91a a través las cuales pasa el sonido de notificación están dispuestas en el miembro 91 de cubierta, y las bridas 92 son proporcionadas en una porción periférica exterior del miembro 91 de cubierta de tal manera que el miembro 91 de cubierta puede fijarse a la cubierta frontal 7 por medio de tornillos 94 usando realces 93 provistos en el lateral de cara trasero de la cubierta delantera 7. Puesto que el miembro 91 de cubierta está configurado para el montaje amovible en la cubierta frontal 7, por ejemplo, es posible encajar con miembros de cubierta de otras diversas formas con el fin de llevar a cabo el ajuste del volumen de sonido de notificación o cambio de diseño o para encajar, en un vehículo que no incluye el altavoz 60, con un miembro de tapa que no tiene hendidura pasante.

La figura 8 es una vista en alzado frontal (a) y una vista en sección (b) de un miembro 95 de cubierta de acuerdo con una segunda modificación del miembro 90 de cubierta mostrado en la figura 5. La vista en sección (b) es una vista en sección tomada por la línea AA de la vista de alzado frontal (a). El miembro 95 de cubierta está formado de un miembro 96 de base en el que las porciones 96a de ventana de una forma sustancialmente sectorial se forman, y una placa giratoria 97 para cerrar las porciones 96a de ventana. La placa giratoria 97 está configurada para acoplarse en una cara 99 de extremo circunferencial exterior de la misma con una ranura circunferencial interior del miembro base 96 de modo que pueda ser giratorio. En consecuencia, agarrando una proyección 100 de funcionamiento para hacer girar la placa giratoria 97, el área de apertura de las porciones 96a de ventana se puede cambiar arbitrariamente. Las bridas 98 se proporcionan en una porción circunferencial exterior del miembro 95 de cubierta, y están aseguradas a la cubierta frontal 7 por medio de tornillos 122 utilizando realces 101 proporcionados en el lateral de cara trasero de la cubierta frontal 7.

La figura 9 es una vista en alzado frontal ampliada que muestra una estructura alrededor del tirante frontal 33. Al igual que los caracteres de referencia descritos anteriormente en esta memoria denotan elementos similares o equivalentes. La campana protectora 112 que cubre la polea 110 desde arriba está inclinada de tal manera que asume una posición más baja hacia el lado exterior en la dirección a lo ancho del vehículo y está dispuesta en una porción de extremo delantero de la misma hacia delante del cuerpo del vehículo con respecto a la porción central de la polea 110. El cuerpo principal 67 de sensor (consúltese la figura 5) y la polea 110 se disponen adyacentes a la tubería de 36 cabezal y hacia atrás con respecto a la posición de una porción de extremo inferior de la tubería 36 de cabezal como se ve en alzado lateral del cuerpo del vehículo. Además, según se ve en alzado frontal del cuerpo del vehículo, el cuerpo principal 67 de sensor y la polea 110 están dispuestos en una relación de desplazamiento hacia el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo de la tubería 36 de cabezal.

Puesto que el cuerpo principal 67 de sensor y la polea 110 de sensor de apertura del regulador están dispuestos entre la porción 104 de bastidor vertical del tirante frontal 33 y la tubería 36 de cabezal como se ve en alzado lateral, incluso si una fuerza externa es aplicada a la cubierta frontal 7, la posibilidad de que el cuerpo principal 67 de sensor o la polea 110 pueden estar influidos por la fuerza externa se reduce.

Además, también la dirección de sacar del árbol giratorio de la polea 110 o el cable 111 del regulador se inclina con respecto a la dirección axial de la tubería 36 de cabezal en conformidad con el cable 114 de regulador que está dispuesto en una etapa curvada hacia delante de la tubería 36 de cabezal. En consecuencia, la posibilidad de que un accionamiento de giro del miembro 9 de manillar de dirección pueda tener una influencia en la salida del sensor se reduce. Mientras que el cable 114 de regulador es curvado de forma arqueada y pasa entre la tubería 36 de cabezal y el altavoz 60, es guiado a la parte delantera de la tubería 36 de cabezal y está conectado a la polea 110 soportada para rotación en el cuerpo principal 67 de sensor del sensor de apertura de regulador.

Además, con la campana protectora 112 prevista por encima de la polea 110, incluso si un tornillo o un perno de cae desde una localización de sujeción por encima de la tubería 36 de cabezal en el montaje, es posible que la campana protectora 112 reciba el artículo que cae de modo que puede no tener una influencia en el accionamiento de rotación de la polea 110. Puesto que la campana protectora 112 está inclinada hacia el exterior hacia abajo en la dirección a lo ancho del vehículo, el tornillo, perno o similar que cae desde arriba se puede caer hacia el exterior en la dirección a lo ancho del vehículo, es decir, en una dirección hacia una posición en la que se puede evitar que un número menor de miembros de unión y el agua y demás se acumulen en una porción superior de la campana protectora 112.

Además, en una porción de cara lateral de la porción 104 de bastidor vertical en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo, una porción 104a rebajada para prevenir la interferencia entre la porción 104 de bastidor vertical y la polea 110 incluso si la porción 104 de bastidor vertical se debe mover hacia atrás por una acción de la fuerza externa desde delante se forma.

La figura 10 es una vista en alzado lateral en sección parcial que muestra una estructura alrededor de la tubería 36 de cabeza. El soporte frontal 6 está fijado a la estancia frontal 33 a través de tubo redondo permanece 6a y 6b. El soporte frontal 6 se puede configurar a partir de porciones de bastidor que están dispuestos en una relación espaciada entre sí en la dirección hacia la izquierda y hacia la derecha por estar formado, por ejemplo, por trabajo de un solo material tubo redondo de flexión, y un elemento de tipo placa que conecta porciones de revestimiento de las porciones de marco a la otra.

Como se ha descrito anteriormente en este documento, el altavoz 60 que emite sonido de notificación está dispuesto hacia atrás hacia arriba del tirante frontal 33 en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo de la tubería 36 de cabezal. En la presente realización, un conmutador de sonido de notificación para seleccionar si el sonido de notificación debe ser emitido o no está provisto integralmente con una porción posterior del altavoz 60. Un conmutador 118 de sonido de notificación es un conmutador de encendido/apagado del tipo proyectable/retráctil que es accionado de manera deslizante en las direcciones de avance y retroceso del cuerpo del vehículo con respecto a un miembro 117 de retención asegurado a una cara de la pared del protector 10 de pierna. Un elemento de accionamiento del conmutador 118 de sonido de notificación está expuesto en una cara del protector 10 de pierna en el lateral trasero del cuerpo del vehículo. El cilindro 115 de llave y el altavoz 60 están dispuestos hacia delante hacia arriba de la tubería 36 de cabezal en una relación de solapado entre sí como se ve en alzado lateral del cuerpo del vehículo.

La figura 11 es una vista en perspectiva que ilustra un estado unido del altavoz 60. En el altavoz 60, una parte de funcionamiento tal como papel de cono, un imán o similar se acomoda entre una carcasa lateral trasera 61 y una cubierta lateral frontal 63. El altavoz 60 se asegura sujetando dos bridas 61a formadas en la carcasa lateral trasera 61 a los realces 62 formados en la cara frontal del protector 10 de pierna mediante los miembros 62a de sujeción tales como tornillos.

Un arnés 170 se coloca en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo de la tubería 36 de cabezal de manera que que se extiende a lo largo del cable 114 del regulador que está puesto en el lado frontal del cuerpo del vehículo pasado el lateral izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo hacia delante de la tubería 36 de cabezal. Un cable 170a de freno frontal se coloca hacia el lado del arnés 170. Una arandela 106b de amortiguación hecha de goma es unida a una posición de la placa 105 de conexión lateral superior del tirante frontal 33 que corresponde a un orificio roscado 106a de una tuerca soldada 106 (consúltese la figura 5). Hay que señalar que una arandela de amortiguación se une no sólo a la porción correspondiente a la tuerca soldada 106 en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo, sino también a una porción correspondiente a las tuercas soldadas 109 de las bases 108 de soporte (consúltese la figura 5) del tirante frontal 33.

La figura 12 es una vista en perspectiva que muestra una estructura alrededor del miembro 9 de manillar de dirección. Esta cifra corresponde a un estado que se pasa por alto desde el punto de vista del conductor. El miembro 9 de manillar de dirección está formado por un tubo 135 de manillar fijado a una porción de extremo superior del vástago 37 de dirección soportado para movimiento pivotante en la tubería 36 de cabezal, y las empuñaduras 9a fijadas a las porciones de extremo opuestas del tubo 135 de manillar. La empuñadura 9a en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo está soportada para rotación con respecto al tubo 135 de manillar y funciona como un aparato de regulador conectado al cable 114 de regulador.

Un aparato medidor 130 para la visualización de diferente tipo de información tal como velocidad del vehículo,

5 distancia acumulada y cantidad restante de la batería está dispuesto centralmente en la dirección a lo ancho del vehículo de la cubierta 8 de manillar. El aparato medidor puede estar compuesto de varias pantallas tal como la pantalla de cristal líquido. Un botón 134 de accionamiento para llevar a cabo un cambio durante el accionamiento entre un cuentakilómetros y un medidor de recorrido que aparece en el aparato medidor 130 y el reseteado de un medidor de recorrido está dispuesto en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo.

10 Un conmutador 131 de cambio de eje óptico para el faro delantero 4, un conmutador 132 de activación para los indicadores 5 de dirección y un conmutador 133 de activación para el claxon 69 están dispuestos en orden desde arriba en la cubierta 8 de la manillar cerca de la empuñadura 9a en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo.

15 Hay que señalar que, en un vehículo de motor ordinario, un botón de arranque del motor está dispuesto cerca de la empuñadura 9a en el lado derecho. Sin embargo, en la motocicleta eléctrica 1 de acuerdo con la presente realización, no se requiere un botón de arranque y por lo tanto no está provisto, y se proporciona un espacio libre correspondiente al botón de arranque. Una unidad 80a de control para controlar la salida del altavoz 60 puede estar dispuesta, utilizando el espacio libre, en el interior de la cubierta 8 de manillar por debajo del tubo 135 de manillar en el lado derecho.

20 El cilindro 115 de llave está unido a un tirante 136 asegurado al lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo de la tubería 36 de cabezal, y un ojo de cerradura en la que una llave principal ha de insertarse está dispuesto hacia atrás hacia arriba desde un orificio pasante formado en el protector 10 de pierna. El conmutador 118 de sonido de notificación para el altavoz 60 está dispuesto en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo a través de la tubería 36 de cabezal. Hay que señalar que también es posible emitir el sonido de notificación de aproximación usando la bocina 69 para generar sonido de alarma o por el contrario emitir sonido de alarma usando el altavoz 60 para reducir el número de partes.

30 La figura 13 es una vista en alzado lateral en sección parcial que muestra una configuración alrededor de la caja 49 de alojamiento. Un árbol 137 de soporte dirigido en la dirección a lo ancho del vehículo está dispuesto en una porción superior del extremo delantero de la caja 49 de alojamiento soportada por el par bastidores traseros izquierdo y derecho 40 del bastidor 34 de cuerpo de vehículo. Mientras tanto, una placa soportada 141 es montada de forma segura en una cara inferior de una porción frontal de una placa inferior 24a del asiento 24 por un par de pernos 142, y un miembro 138 de soporte dispuesto por debajo de la placa soportada 141 está soportado para movimiento pivotante en la caja 49 de alojamiento a través del árbol 137 de soporte. Un par de miembros 140 cilíndricos izquierdo y derecho están asegurados en un extremo superior del mismo a la placa soportada 141 por medio de pasadores 151, y están encajados en una porción inferior del mismo para movimiento deslizante hacia arriba y hacia abajo en el miembro 138 de soporte. Los muelles helicoidales 139 que rodean los miembros cilíndricos 140 están interpuestos entre el miembro 138 de soporte y el miembro soportado 141. Un mecanismo de parada de amortiguación cuando el asiento 24 se abre completamente se configura a partir de un mecanismo de deslizamiento que usa los muelles 139.

40 El rebaje 50 de alojamiento que se proyecta hacia abajo se forma en la parte inferior de la caja 49 de alojamiento. El rebaje 50 de alojamiento está formado por una porción rebajada 50a de alojamiento de batería para alojar principalmente la batería 51 de bajo voltaje en la misma, y una unidad de control que aloja la porción rebajada 50b para alojar principalmente la unidad 80 de control en la misma. La batería 51 de bajo voltaje dispuesta en la porción rebajada 50a de alojamiento de batería está asegurada a la caja 49 de alojamiento haciendo que las piezas de acoplamiento 144 en los extremos opuestos de una banda 143 suspendida en una cara superior de la batería 51 de bajo voltaje para acoplarse con los ganchos 145 proporcionados de manera fija en la porción inferior de la caja 49 de alojamiento hacia delante y hacia atrás de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería. La batería 51 de bajo voltaje está dispuesta de tal manera que una sección terminal de la misma es posicionada hacia arriba y hacia atrás del cuerpo del vehículo.

55 La unidad 80 de control y la batería 51 de bajo voltaje están cubiertas desde arriba con una placa 148 de cubierta unida de manera desmontable a una cara superior de la porción inferior de la caja 49 de alojamiento. La placa 148 de cubierta se sujeta en cuatro lugares alrededor de la unidad 80 de control mediante miembros 149 de tornillo.

60 La caja 49 de alojamiento está dispuesta de tal manera que se superpone parcialmente con el bastidor trasero 40 según se ve en alzado lateral del cuerpo del vehículo. El tubo transversal primero 59 que interconecta los dos bastidores traseros 40 en la dirección a lo ancho del vehículo está dispuesto a una altura entre una porción más inferior del rebaje 50 de alojamiento y la placa 148 de cubierta. La unidad 80 de control está dispuesto de tal manera que se superpone parcialmente con el bastidor trasero 40 según se ve en alzado lateral del cuerpo del vehículo y se solapa con el tubo transversal primero 59 según se ve en planta desde arriba del cuerpo del vehículo. Además, la placa 148 de cubierta está configurada de manera que cubre una cara superior de la batería 51 de bajo voltaje y la unidad 80 de control sustancialmente en el nivel con el mismo. En consecuencia, una placa de cubierta separada e independiente para cada parte se hace innecesaria y además un artículo de alojamiento en la caja de alojamiento puede ser retenido de forma estable.

Los tirantes 150 están montados de forma segura en dos localizaciones del tubo transversal primero 59 espaciadas hacia la izquierda y hacia la derecha unas de otras, y las tuercas soldadas están montadas de forma segura en una cara inferior de los tirantes 150. Al atornillar los pernos en las tuercas soldadas desde el lateral de cara inferior de la unidad de control que aloja la porción rebajada 50b, la caja 49 de alojamiento está asegurada en el lado frontal de la misma al tubo transversal primero 59. Además, un tubo transversal segundo 40a para la conexión de los bastidores traseros 40 entre sí está dispuesto hacia atrás hacia arriba del tubo transversal primero 59. Una porción de aplicación escalonada para aplicarse con el tubo transversal segundo 40a desde arriba está formada en una pared trasera de la caja 49 de alojamiento. Una pinza 146 para asegurar un arnés principal 147 se proporciona en una pared trasera de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería.

Un acoplador 81 para conectar el arnés que se extiende desde la unidad 80 de control al arnés en el lateral de cuerpo de vehículo está dispuesto cerca del lado frontal del cuerpo del vehículo de la unidad 80 de control en la porción rebajada 50b de alojamiento de unidad de control.

El altavoz segundo 70 descrito anteriormente está asegurado al lado frontal del cuerpo del vehículo de la caja 49 de alojamiento. El altavoz segundo 70 está asegurado a una posición central en la dirección a lo ancho del vehículo mediante los miembros 72 de sujeción, tales como pernos que usan realces 71 previstos en una cara 49a de la pared en el lado frontal del cuerpo del vehículo de la caja 49 de alojamiento. El sonido de notificación emitido desde el altavoz segundo 70 se emite primero hacia el lado delantero del cuerpo del vehículo y luego se refleja hacia la izquierda y hacia la derecha en la dirección a lo ancho del vehículo y hacia atrás del cuerpo del vehículo por una cara del protector 10 de pierna en el lado trasero del cuerpo del vehículo. Además, puesto que el altavoz segundo 70 está unido a la caja 49 de alojamiento, un elemento de unión para uso exclusivo para el altavoz es innecesario, y además de la caja 49 de alojamiento sirve también como un miembro de eco del altavoz segundo 70 y una presión de sonido deseada puede tener la seguridad por un altavoz de un tamaño pequeño.

La figura 14 es una vista en planta desde arriba que muestra una configuración alrededor de la caja 49 de alojamiento. Los mismos caracteres de referencia a los descritos anteriormente en esta memoria denotan elementos similares o equivalentes. La batería 51 de bajo voltaje alojada en la porción rebajada 50a de alojamiento de batería está dispuesta de tal manera que un terminal lateral positivo 155 y un terminal lateral negativo 156 están posicionados hacia atrás hacia arriba del cuerpo del vehículo. Una línea de suministro de potencia llevada desde el terminal positivo 155 está tomada en el arnés principal 147 y se coloca en un lado del mismo en el lado frontal del cuerpo del vehículo. El otro lado del arnés principal 147 es llevado al exterior de la caja 49 de alojamiento a partir de un orificio 152a de salida formado en la parte inferior en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería con el fin de suministrar potencia a diversos accesorios. También una línea de tierra llevada desde el terminal lateral negativo 156 es tomada en el arnés principal 147.

Una caja 159 de fusibles está dispuesta en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería. La caja 159 de fusibles está dispuesta en una posición entre la parte inferior de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería y la parte inferior de la porción rebajada 50b de alojamiento de unidad de control. Un arnés 83 de conexión de unidad de control llevado del arnés principal 147 está guardado en la parte frontal del cuerpo del vehículo de tal manera que se intercala entre la caja 159 de fusibles y la placa 148 de cubierta en la dirección hacia arriba y hacia abajo.

Una placa 158 de partición erguida vertical del cuerpo de vehículo se forma entre la batería 51 de bajo voltaje y la caja 159 de fusibles, y la caja de fusibles 159 está fijada de tal manera que se intercala entre la placa 158 de separación y una pared lateral en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería. Con la placa 158 de partición, se hace posible disponer la caja 159 de fusibles cerca de la batería 51 de bajo voltaje de este modo para mejorar el rendimiento de mantenimiento y facilitar un accionamiento de montar y retirar la batería 51 de bajo voltaje, mientras que la caja 159 de fusibles es retenida.

Una cara 160 de junta que contacta de cara con la placa 148 de cubierta para exhibir una propiedad a prueba de agua y demás se proporciona alrededor de un agujero roscado 149a en el que un elemento 149 de tornillo para asegurar la placa de cubierta 148 ha de ser atornillado. En una porción de la cara 160 de junta en el lado frontal del cuerpo del vehículo de la caja 159 de fusibles, una porción rebajada 161 para pasar el arnés 83 de conexión de unidad de control a través del mismo es formada.

Un agujero 191 de drenaje primero para descargar el agua admitida en el interior de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería está dispuesto en una posición de la parte inferior de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería desplazada hacia la izquierda en la dirección a lo ancho del vehículo y hacia delante. Además, un orificio 192 de drenaje segundo se proporciona también en la parte inferior entre la caja 159 de fusibles y la placa 158 de separación. En consecuencia, incluso si el agua o similar debería entrar en la unidad de control que aloja la porción rebajada 50b, se descarga rápidamente a través del orificio 191 de drenaje primero de la batería que aloja la porción rebajada 50a formada de forma continua con la unidad de control que aloja la porción rebajada 50b en una posición más baja que la unidad de control que aloja la porción rebajada 50b. Además, si el agua entra en la parte inferior de unión de la caja 159 de fusibles, entonces puede ser descargada desde el agujero 192 de drenaje segundo. Hay que señalar que, en el caso en que la plataforma lateral 20 está unida al lado derecho en la dirección a lo ancho del

vehículo, el orificio 191 de drenaje primero se puede proporcionar bastante cerca del lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo.

5 El arnés 83 de conexión de unidad de control puesto en el lado frontal del cuerpo del vehículo por delante de una porción superior de la caja 159 de fusibles y el arnés 82 de conexión llevado desde la unidad 80 de control están conectados entre sí mediante el acoplador 81 posicionado en el lado frontal del cuerpo del vehículo de la unidad 80 de control. El acoplador 81 está cubierto con una cubierta 190 de acoplador hecha de goma. En particular, el acoplador 81 está dispuesto cerca de la cara en el lado frontal del cuerpo del vehículo de la unidad 80 de control, y el arnés de conexión de unidad de control conectado por el conector proporcionado en un extremo del arnés 82 de conexión y que se extiende hacia atrás pasado lateralmente de la batería 51 de bajo voltaje es llevado al exterior de la caja 49 de alojamiento junto con una línea de cableado que conecta a la batería 51 de bajo voltaje. Por lo tanto, el arnés 83 de conexión de unidad de control se puede conectar colectivamente en una alta eficiencia de espacio en la caja 49 de alojamiento.

15 Con tal estructura de alojamiento de caja de control como se describe anteriormente, puesto que la unidad 80 de control está alojada en la porción rebajada 50b de alojamiento de unidad de control proporcionada en la parte inferior de la caja 49 de alojamiento, la unidad 80 de control puede ser protegida eficazmente contra un impacto desde el exterior mientras que se evita tener una influencia de la lluvia y demás en la unidad 80 de control. Además, puesto que la unidad 80 de control está cubierta desde arriba por una placa 84 de cubierta en la caja 49 de alojamiento, la colocación de algún otro artículo de alojamiento desde y en la caja 49 de alojamiento se facilita, y la interferencia de algún otro artículo de alojamiento con la unidad 80 de control se puede evitar ventajosamente.

25 Además, puesto que la batería 51 de bajo voltaje está alojada en la porción rebajada 50a de alojamiento de batería se conecta a la unidad de control con capacidad porción rebajada 50b, la batería 51 de bajo voltaje está dispuesta cerca de la unidad 80 de control y, en consecuencia, se facilita la garantía de suministro de potencia y se hace posible conectar directamente la unidad 80 de control a la batería 51 de bajo voltaje para lograr la mejora de la eficiencia de cableado. Además, puesto que la batería 51 de bajo voltaje está dispuesta de tal manera que los terminales 155 y 156 están colocados en una porción superior del mismo, incluso si el agua o similar fluyese en la porción rebajada 50a de alojamiento de batería, puede evitarse una influencia del agua o similar sobre los terminales 155 y 156.

35 Además, puesto que parte del bastidor trasero 40 y la porción rebajada 50b de alojamiento de unidad de control están dispuestos en una relación de solapado entre sí como se ve en alzado lateral y el tubo transversal primero 59 dispuesto entre una porción más baja de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería y la placa 148 de cubierta en la dirección hacia arriba y hacia abajo se proporciona para extenderse entre los bastidores traseros 40, la porción rebajada 50b de alojamiento de unidad de control está rodeada por los bastidores traseros 40 y el tubo transversal primero 59. En consecuencia, una influencia desde el exterior se puede suprimir además de ser tenida en la unidad 80 de control.

40 Como se ve en la figura, la caja 49 de alojamiento está dispuesta de manera que esté posicionada en el centro de la línea central C del cuerpo del vehículo. Por otra parte, la unidad 80 de control y la batería 51 de bajo voltaje están dispuestas en una relación de desplazamiento al lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo con respecto a la línea central C del cuerpo del vehículo con el fin de corregir la posición del centro de gravedad que se desplaza hacia el lado izquierdo del cuerpo del vehículo debido a que el motor eléctrico M y demás se construyen en la porción de brazo del brazo 21 de oscilación del tipo voladizo. Los detalles de la relación entre la posición de disposición de la unidad 80 de control y la batería 51 de bajo voltaje y la posición del centro de gravedad del cuerpo del vehículo se describen a continuación.

50 La figura 15 es una vista en alzado lateral de una motocicleta eléctrica 1a que incluye un aparato de notificación de aproximación de acuerdo con una segunda realización de la presente invención. Los mismos caracteres de referencia a los descritos anteriormente en esta memoria denotan elementos similares o equivalentes. La presente realización se caracteriza porque la disposición del altavoz segundo y la unidad de control es diferente. Puesto que la figura 15 es similar a la figura 1, excepto la disposición del altavoz segundo y la unidad de control, se omite la descripción de partes similares.

55 El altavoz segundo 70a está dispuesto en una porción inferior del rebaje 50 de alojamiento que se proyecta hacia abajo desde la caja 49 de alojamiento de manera que la dirección de emisión de sonido se dirige hacia abajo. En este caso, se proporciona un conducto 154 de guiado de sonido para introducir el sonido de notificación emitido desde el altavoz segundo 70a en una dirección lateral del cuerpo del vehículo. El sonido de notificación introducido por el conducto 154 de guiado de sonido es emitido hacia la izquierda y hacia la derecha en la dirección a lo ancho del vehículo a través de los orificios pasantes 25a formados en las cubiertas laterales izquierda y derecha 25 en la dirección a lo ancho del vehículo.

65 Además, como una modificación a la posición de disposición, el altavoz segundo 70b puede estar dispuesto sobre una cara inferior de la carcasa 47 de batería de la batería 48 de alto voltaje dispuesta debajo del suelo bajo 15 de manera que la dirección de emisión de sonido de la misma se dirige hacia abajo. En este caso, se proporciona un

conducto 177 de guiado de sonido de forma de megáfono o forma de cuerno para la difusión de sonido de notificación emitido desde el altavoz segundo 70b. El conducto 177 de guiado de sonido está configurado de manera que la cara inferior del mismo está posicionada sustancialmente a ras con la cara inferior de una bajocubierta 42a.

5 Mientras tanto, la unidad 80 de control puede estar dispuesta en el interior de la cubierta 8 del manillar por debajo del tubo 135 de manillar lateral derecho utilizando un espacio libre asegurado porque un botón de arranque para un motor se hace innecesario. Además, la unidad 80b de control se puede disponer en una posición en el lado de cara trasera del tirante frontal 33 bajo el altavoz 60.

10 La figura 16 es una vista en alzado frontal ampliada alrededor del tirante frontal 33 de acuerdo con la segunda realización de la presente invención. Los mismos caracteres de referencia a los descritos anteriormente en esta memoria denotan elementos similares o equivalentes. Esta figura muestra una estructura de unión de la unidad 80b de control dispuesta en una posición en el lado de cara trasero del tirante frontal 33 bajo el altavoz 60. Puesto que la figura 16 es similar a la figura 9, excepto la estructura de unión de la unidad 80b de control, se omite la descripción de porciones similares.

15 La unidad 80b de control se puede fijar a la parte de bastidor vertical 104 en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo del tirante 33 utilizando bridas frontales 199 formadas en las porciones de extremo superior e inferior del mismo. De acuerdo con tal estructura de unión como se acaba de describir, también cuando se aplica fuerza externa al portador frontal 6 o similares, se puede evitar que la fuerza externa tenga una influencia en la unidad 80b de control. Además, puesto que el altavoz 60 y la unidad 80b de control están dispuestos cerca el uno del otro, en caso de que el aparato de notificación de aproximación se establezca como una parte opcional, un accionamiento de unión del aparato de notificación de aproximación al cuerpo del vehículo se puede llevar a cabo en un momento sólo retirando la cubierta frontal 7. Además, con esta disposición, también es posible formar el altavoz 60 y la unidad 80b de control como una parte unitaria para simplificar aún más el accionamiento de unión del aparato de notificación de aproximación.

20 La figura 17 es una vista en alzado lateral en sección parcial que muestra una configuración alrededor de la caja 49 de alojamiento de acuerdo con la segunda realización de la presente invención. Los mismos caracteres de referencia a los descritos anteriormente en esta memoria denotan elementos similares o equivalentes. Esta figura muestra una estructura de unión del altavoz segundo 70a dispuesta en una porción inferior del rebaje 50 de alojamiento que se proyecta hacia abajo desde la caja 49 de alojamiento de manera que la dirección de emisión de sonido de la misma se dirige hacia abajo. Puesto que la figura 17 es similar a la figura 13, excepto la estructura de unión del altavoz segundo 70a, se omite la descripción de porciones similares.

30 En la presente realización, el altavoz segundo 70a está unido usando realces 152 formados en una cara inferior de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería y miembros 153 de tornillo de tal manera que la dirección de emisión de sonido del mismo se dirige hacia abajo del cuerpo del vehículo. El altavoz segundo 70a está dispuesto en el centro en la dirección a lo ancho del vehículo, y se proporciona el conducto 154 de guiado de sonido para guiar el sonido de notificación emitido desde el altavoz segundo 70a a una dirección lateral del cuerpo del vehículo.

35 Las figuras 18 y 19 son una vista frontal en sección parcial en alzado y una vista en planta desde arriba que muestran una configuración alrededor de la caja 49 de alojamiento de acuerdo con la segunda realización de la presente invención. Al igual que los caracteres de referencia descritos anteriormente en esta memoria denotan elementos similares o equivalentes. El altavoz segundo 70a está unido a una cara inferior de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería.

40 El conducto 154 de guiado de sonido formado a partir de un miembro similar a un tubo se proporciona alrededor del altavoz segundo 70a y el sonido de notificación emitido desde el altavoz segundo 70a se introduce en las direcciones hacia la izquierda y hacia la derecha del vehículo aunque el conducto 154 de guiado de sonido y se emite lateralmente del cuerpo del vehículo a partir de un agujero pasante 25a formado en cada una de un par de cubiertas laterales izquierda y derecha 25 dispuestas en una porción inferior del asiento 24. Una brida 25d está formada en cada una de las porciones de extremo del conducto 154 de guiado de sonido, y las bridas 25d y las cubiertas laterales 25 están aseguradas entre ellas usando realces 25b formados en el lado de cara trasero de las cubiertas laterales 25 y miembros 25c de tornillo.

45 Con tal estructura de unión para el altavoz segundo 70a como se ha descrito anteriormente, el altavoz segundo 70a está unido haciendo uso de un espacio muerto que es una porción inferior de la porción rebajada 50a de alojamiento de batería y es posible emitir sonido de notificación desde el altavoz segundo 70a en las direcciones hacia la izquierda y hacia la derecha del cuerpo del vehículo. Además, con tal conducto 154 de guiado de sonido como se describe anteriormente, puesto que la dirección de emisión de sonido del altavoz segundo 70a se puede cambiar de forma arbitraria, el grado de libertad en la disposición del altavoz segundo es mejorado.

50 En referencia a la figura 19, en las cubiertas laterales 25 en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo, un cilindro 115 de llave para desbloquear el asiento 24 mediante un accionamiento de giro de una llave principal 174 está dispuesto. Un mecanismo 172 de bloqueo provisto en un extremo trasero de la caja 49 de alojamiento está

configurado de tal manera que, si se gira la llave principal 174, entonces el mecanismo 172 de bloqueo libera un gancho (no mostrado) asegurado a una cara inferior del asiento 24. Esta figura ilustra un estado en el que la placa 148 de cubierta unida a una porción superior de la batería 51 de bajo voltaje se retira. Alrededor de cada uno de los miembros 171 de tornillo para asegurar la caja 49 de alojamiento al tubo transversal primero 59 (consúltese la figura 17), se forma una porción alrededor del orificio roscado 149a para unir la placa 148 de cubierta se forma en una forma plana de manera que pueda ponerse en contacto en estrecha colaboración con la placa 148 de cubierta para exhibir así una propiedad de obturación.

La figura 20 es una vista parcial en alzado frontal en sección que muestra una configuración en torno a una carcasa 47 de batería de acuerdo con una modificación de la segunda realización de la presente invención. Al igual que los caracteres de referencia descritos anteriormente en esta memoria denotan elementos similares o equivalentes. Esta figura muestra una sección de la carcasa 47 de batería como se ve desde delante del cuerpo del vehículo. Una nervadura 56a de ajuste está formado en un borde circunferencial de una abertura superior de la caja principal 47b del cuerpo, y una ranura 56b de ajuste se forma en un borde de apertura de la tapa 47a. Encajándolas una con otra, la inmersión en agua desde la porción de unión entre el cuerpo principal 47b de carcasa y la tapa 47a se impide así para asegurar una propiedad de estanqueidad al agua. Hay que señalar que la porción 56 de brida formada en el borde circunferencial de la abertura de la caja principal 47b del cuerpo está asegurada a la abrazadera lateral 54 por medio de pernos 55.

En la presente modificación, el altavoz segundo 70b está unido usando realces 175 formados en la cara inferior cuerpo principal 47b de carcasa y el los miembros 176 de tornillo de tal manera que la dirección de emisión de sonido del mismo se dirige hacia abajo del cuerpo del vehículo. El altavoz segundo 70b está dispuesto sustancialmente en el centro en la dirección a lo ancho del vehículo en una posición próxima a la superficie G de carretera, y el conducto 177 de guiado de sonido en forma de megáfono o forma de cuerno está dispuesto alrededor del altavoz segundo 70b. El conducto 177 de guiado de sonido está formado por un miembro tubular 178 fijado a la cara inferior del cuerpo principal 47b de carcasa mediante miembros 179 de tornillo y formado de tal manera que el área de abertura del mismo aumenta hacia una dirección hacia abajo, y una placa 180 de red para reducir la influencia de arena y demás sobre el altavoz segundo 70b.

Con la disposición del altavoz segundo 70b descrito anteriormente, el altavoz segundo 70b puede estar unido haciendo un uso efectivo de un espacio muerto que es una porción inferior de la carcasa 47 de batería. Además, puesto que se usa el conducto 177 de guiado de sonido en forma de cuerno, el sonido emitido hacia la cara de suelo puede ser difundido ampliamente junto con reflexión por la superficie de la carretera. Además, la carcasa 47 de batería que tiene una cara inferior ancha sirve como un buen plano de vibración, y una función de emisión de sonido suficiente se puede obtener incluso mediante un tamaño de altavoz pequeño.

La figura 21 es una vista en planta superior en sección parcial de la unidad 80 de control. La unidad 80 de control está configurada de tal manera que una placa 185 de cableado está unida a una carcasa 182, en la que una placa 183 de control está alojada, a través de una arandela resistente al agua 184. El arnés 82 de conexión conectado a la placa 183 de control se extiende a través de la placa 185 de cableado. El arnés 82 de conexión se forma a partir de una línea 186 de cableado primera a la que está conectado un acoplador primero 187, y una línea 188 de cableado segunda a la que está conectado un acoplador segundo 189.

La figura 22 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea BB de la figura 19. El acoplador primero 187 y el acoplador segundo 189 están dispuestos de tal manera que se superponen entre sí en la dirección hacia arriba y hacia abajo en una posición hacia delante del cuerpo del vehículo con respecto a la unidad 80 de control. Y, el acoplador primero 187 y el acoplador segundo 189 se cubren con la cubierta 190 de acoplador única. Hay que señalar que, en la presente realización, una parte del tipo de dos pasadores se usa para el acoplador primero 187 y una parte del tipo de cuatro pasadores se usa para el acoplador segundo 189.

La figura 23 es una vista en planta superior que muestra una configuración de cuerpo del vehículo de la motocicleta eléctrica 1. Al igual que los caracteres de referencia descritos anteriormente en esta memoria denotan elementos similares o equivalentes. El protector 10 de pierna se extiende hacia delante de la tubería 36 de cabezal de tal manera que cubre la tubería 36 de cabezal desde el lateral, y los bordes laterales opuestos del protector 10 de pierna son proporcionados de forma contigua a los bordes laterales opuestos de la cubierta frontal 7 en posiciones izquierda y derecha en la dirección a lo ancho del vehículo del tirante frontal 33. Por tal configuración como se acaba de describir, la miniaturización de la cubierta frontal 7 se puede lograr. El altavoz 60 está dispuesto en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo de la tubería 36 de cabezal, y el cilindro 115 de llave está dispuesto en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo a través de la tubería 36 de cabezal.

El brazo 21 de oscilación de acuerdo con la presente realización es del tipo en voladizo que soporta la rueda trasera WR sólo por el brazo en el lado izquierdo del cuerpo del vehículo. Después, puesto que el motor eléctrico M, un mecanismo de reducción de velocidad y demás se construyen en el interior del brazo en voladizo, es probable que sea desplazado hacia el lado izquierdo del cuerpo del vehículo de la posición del centro de gravedad de una porción trasera del cuerpo del vehículo. Por lo tanto, en la presente realización, no sólo la PDU 52 dispuesta cerca del árbol 58 de pivote está dispuesta en una relación de desplazamiento en el lado derecho del cuerpo del vehículo con

respecto a la línea central C del cuerpo del vehículo, sino también la batería 51 de bajo voltaje y la unidad 80 de control están dispuestos en una relación de desplazamiento en el lado derecho del cuerpo del vehículo de manera que se puede establecer un equilibrio de la posición del centro de gravedad en la dirección hacia la izquierda y hacia la derecha. Además, también donde la unidad 80 de control está dispuesta cerca del miembro 9 de manillar de dirección en el lado derecho como se muestra en la figura 12, se puede obtener un efecto de lograr un equilibrio izquierdo y derecho de la posición del centro de gravedad.

La figura 24 es una vista en sección del brazo 21 de oscilación como se ve desde encima del cuerpo del vehículo. Al igual que los caracteres de referencia descritos anteriormente en esta memoria denotan elementos similares o equivalentes. El brazo 21 de oscilación está soportado para movimiento basculante en un par de placas 19 de pivote izquierda y derecha a través del pivote 58 de brazo oscilante (árbol de pivote). El árbol 58 de pivote es un perno alargado que tiene una cabeza 202 de tornillo y está encajado en un collar cilíndrico 204 soportado por los realces 200 en el lateral de brazo 21 de oscilación a través de casquillos 201 y asegurado por una tuerca 203 en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo. Hay que señalar que los casquillos 201 son térmicamente asegurados al collar cilíndrico 204, y un miembro de collar de poco espesor es térmicamente asegurado al lado de la periferia exterior de cada uno de los casquillos 201. A continuación, los miembros del collar y los casquillos 201 son encajados a la fuerza en orificios pasantes de los realces 200 para definir la posición del brazo basculante 21 en la dirección a lo ancho del vehículo.

La PDU 52 se aloja en una sección de carcasa de gran anchura hacia delante de la rueda trasera WR. En consecuencia, la PDU 52 está dispuesta más bien hacia delante del brazo 21 de oscilación de tal manera que cruza la línea central C del cuerpo de vehículo, que pasa las ruedas delanteras y traseras de la motocicleta eléctrica 1, en la dirección a lo ancho del vehículo. Como se ha descrito anteriormente, en la motocicleta eléctrica 1, la parcialidad del equilibrio de peso en la dirección a lo ancho del vehículo por disposición de desplazamiento del motor eléctrico M en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo se corrige averiguando la disposición de la PDU 52 como se describe anteriormente. Como se ve en la figura, la posición G1 del centro de gravedad de la PDU 52 se coloca en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo con respecto a la línea central C del cuerpo del vehículo.

El brazo 21 de oscilación de acuerdo con la presente realización es del tipo en voladizo que soporta la rueda trasera WR para rotación solamente por la sección de brazo en el lado izquierdo, y el motor eléctrico M, un embrague centrífugo 216 como un mecanismo de embrague para la fuerza de accionamiento rotacional y un mecanismo reductor 221 de velocidad están dispuestos de manera concentrada en una posición en el lado trasero de cuerpo de vehículo de la sección de brazo.

El motor eléctrico M es del tipo de rotor interior que está formado por un estator 208 asegurado a una pared interior del brazo 21 de oscilación y que tiene una bobina de estator, y un rotor 209 asegurado a un árbol 212 de accionamiento de motor. El embrague centrífugo 216 se configura a partir de una placa 214 de accionamiento en la que se proporciona una zapata 215 de embrague, y un exterior 211 de embrague para ser accionado por fuerza de resistencia de fricción de la zapata 215 de embrague. La placa 214 de accionamiento está asegurada a una porción de extremo del lado izquierdo en la figura del árbol 212 de accionamiento de motor, y el árbol 212 de accionamiento de motor está asegurado a un árbol 218 de potencia de salida que está encajado de manera giratoria con el árbol 212 de accionamiento de motor. Hay que señalar que el árbol 212 de accionamiento de motor y el árbol 218 de potencia de salida están configurados para la rotación relativa entre sí por un cojinete 217 de rodillo de aguja y un cojinete 210 de bolas.

Entonces, el embrague centrífugo 216 está configurado de tal manera que, si la velocidad de rotación del árbol 212 de accionamiento de motor se hace mayor que una velocidad predeterminada, es decir, si la velocidad de rotación de la placa 214 de accionamiento se hace mayor que una velocidad predeterminada, entonces la zapata 215 de embrague se mueve hacia el lado exterior en una dirección diametral para generar fuerza de resistencia de fricción de manera que el exterior 211 de embrague es accionado para girar. En consecuencia, la fuerza de accionamiento rotacional del motor eléctrico M se transmite al árbol 218 de potencia de salida. Hay que señalar que una porción de extremo lateral izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo del árbol 218 de potencia de salida está soportado para rotación por un cojinete 213 encajado en una cubierta 205 de brazo oscilante. Mientras tanto, el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo del árbol 218 de potencia de salida está soportado para rotación por un cojinete 219 encajado en una carcasa 237 de accionamiento y un cojinete 223 encajado en una carcasa 220 de engranajes de reducción. En una porción de extremo trasero del cuerpo del vehículo de la carcasa 237 de accionamiento, se forma un orificio 238 de soporte para la unidad 31 de amortiguador trasero. Una línea 206 de cableado de salida para el motor eléctrico M y un conector 207 para un sensor de velocidad del motor (no mostrados) están dispuestos en el lado frontal del cuerpo del vehículo del motor eléctrico M en una cubierta 205 de brazo de oscilación.

La fuerza de accionamiento rotacional transmitida al árbol 218 de potencia de salida se transmite al árbol 23 de potencia de salida final (eje) a través del mecanismo reductor 221 de velocidad. Más particularmente, la fuerza de accionamiento rotacional es transmitida al árbol 23 de potencia de salida final, que está soportado rotativamente por un cojinete 236 asegurado a una rueda 235 de engranaje de reducción de velocidad segunda y encajado en la carcasa 237 de accionamiento y otro cojinete 233 encajado en la carcasa 220 de engranaje de reducción, a través



de una rueda 228 de engranaje de reducción de velocidad primera que engrana con una rueda 222 de engranaje de reducción de velocidad formada en una porción de extremo del lado derecho en la figura del árbol 218 de potencia de salida, un árbol 224 de reducción de velocidad primero soportado rotativamente por un cojinete 225 asegurado a la rueda 228 de engranaje de reducción de velocidad primera y encajado en la carcasa 220 de engranaje de reducción y otro cojinete 226 encajado con la carcasa 237 de accionamiento, y una rueda 235 de engranaje de reducción de velocidad segunda que engrana con una rueda de engranaje de reducción de velocidad formada en el árbol 224 de reducción de velocidad primero.

Una rueda 227 de la rueda trasera WR está asegurada a una porción de extremo del lado derecho en la figura del árbol 23 de potencia de salida final con un collar 229 interpuesto entre ellos. Un tambor de freno que tiene un revestimiento 231 se forma en el lado de diámetro interior de la rueda 227, y un par de zapatas 230 de freno superior e inferior que son accionadas por una leva 232 de freno alrededor de un eje proporcionado por un pasador de anclaje (no mostrados) están alojados en el lado interior del tambor de freno. Hay que señalar que una junta 234 de aceite está dispuesta en el lado trasero en la figura del cojinete 233.

La figura 25 es un diagrama de bloques que muestra una configuración de la unidad 80 de control. La unidad 80 de control incluye un circuito REG (regulador) 250, un EEPROM 251 como medio de almacenamiento de volumen de sonido de pseudomotor en el que las fuentes de sonido y los volúmenes de sonido del sonido del motor y demás de vehículos de motor se registran, un WDT (Watch Dog Timer) 252 para mantener el funcionamiento normal del sistema, un procesador 255 de audio, y un amplificador 256.

En la unidad 80 de control, la información de la PDU 52 se introduce a través del primer acoplador 187. Además, al circuito REG 250 de la unidad 80 de control, la batería 51 de bajo voltaje está conectada a través del acoplador segundo 189 del tipo de dos pasadores. Además, al amplificador 256 de la unidad 80 de control, el altavoz 60 está conectado a través del acoplador segundo 189. Para el procesador 255 de audio, la información de salida del EEPROM 251 y el WDT 252 y una velocidad Nm de motor y una velocidad V del vehículo introducida desde el PDU 52 se introducen.

El procesador 255 de audio llama a una fuente de sonido predeterminada de la EEPROM 251 basándose en información de la velocidad Nm del motor y la velocidad V de vehículo y el sonido de notificación de las salidas con un volumen de sonido predeterminado desde el altavoz 60 (y varios altavoces segundos) a través del amplificador 256.

Hay que señalar que, mientras, en esta figura, una porción de entrada de la batería 51 de bajo voltaje y una porción de salida del amplificador 256 se muestran por separado una de otra, ambas porciones se recogen en el acoplador segundo 189 del tipo de cuatro pasadores. Además, en el procesador 255 de audio, se puede introducir también la información de salida de un sensor 257 de lluvia y un sensor 258 de iluminancia. En este caso, esto puede ser hecho frente, por ejemplo, cambiando el acoplador segundo 189 del tipo de 4 pasadores al del tipo de 6 pasadores.

Si se detecta por el sensor 257 de lluvia que está lloviendo, entonces el procesador 255 de audio puede aumentar el volumen del sonido de notificación desde ese a un estado normal, de modo que el efecto de percepción del sonido de notificación no pueda ser reducido por el sonido de la lluvia. Por otro lado, si se detecta por el sensor 258 de iluminancia que es de noche, entonces el procesador 255 de audio puede ajustar el volumen de sonido del sonido de notificación de manera que sea menor que en un estado normal. También es posible aplicar un sensor de ruido o similares de tal manera que el volumen de sonido del sonido de notificación se establece de manera que aumente cuando el ruido ambiental es alto, por ejemplo, porque la cantidad de tráfico es grande.

La figura 26 es un gráfico que ilustra una relación entre la velocidad del vehículo y el sonido de funcionamiento en varios vehículos. En este gráfico, se ilustran A como un vehículo de motor, B como un coche de cuatro ruedas de motor, y C como una motocicleta sin potencia. En el caso en que la motocicleta de motor y el coche de cuatro ruedas de motor se comparan uno con otro, la motocicleta de motor que muestra una alta velocidad de motor a baja velocidad de funcionamiento debido a que el volumen total desplazamiento del motor es pequeño y en el que el motor está expuesto hacia fuera del cuerpo del vehículo muestra un nivel de presión sonora generalmente alto (volumen de sonido).

Mientras tanto, los datos de la motocicleta sin potencia representada por C indican un volumen de sonido en caso de que se accione un vehículo para una prueba que no tiene motor como fuente de potencia. Si se presta atención a los datos de la motocicleta sin potencia, el sonido en funcionamiento cuyo nivel excede un poco al del coche de cuatro ruedas de motor inmediatamente después de arrancar este empieza a indicar un aumento de la diferencia de los mismos después de que la velocidad del vehículo exceda los 10 km/h. Después, a la velocidad del vehículo de 20 km/h, el sonido en marcha llega a C20 que es un poco menor que A20 de la motocicleta del motor. En otras palabras, la relación en el sonido del motor en el sonido de funcionamiento global disminuye a medida que aumenta la velocidad del vehículo, y en la velocidad del vehículo de 20 km / h, la influencia de la presencia/ausencia de sonido del motor que se tenía en el sonido en marcha es pequeña.

De lo que antecede, en el aparato de notificación de aproximación de acuerdo con la presente realización, el sonido

de notificación está configurado de tal manera que se emite desde el altavoz con tal volumen de sonido que una porción de línea inclinada que representa la diferencia entre la motocicleta sin potencia de C y la motocicleta de motor de A puede ser completada con el fin de implementar sonido de marcha equivalente al de la motocicleta de motor. Además, el sonido de notificación a través del altavoz se establece de manera que no se emite si la velocidad del vehículo excede los 20 km/h.

La figura 27 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de control de salida de sonido de notificación de aproximación. En el paso S1, se detecta la velocidad Nm de motor basándose en información desde la PDU 52, y en el paso S2, se detecta la velocidad V de vehículo basándose en la información de la PDU 52. En la etapa S3, se decide si la velocidad del motor Nm es igual o no o menor que un valor límite superior NL. Este valor límite NL superior se establece en una velocidad de conexión del embrague centrífugo 216 (consúltese la figura 24) dispuesto en la ruta de transmisión de salida del motor eléctrico M.

En el paso S4, sonido de notificación se emite desde el altavoz 60 de tal manera que el volumen de sonido de la misma aumenta en respuesta al aumento de la velocidad Nm del motor. Después en el paso S5, se decide si la velocidad Nm del motor excede o no el valor límite superior NL, y si se toma una decisión afirmativa, entonces el proceso avanza al paso S6, pero si se toma una decisión negativa, entonces el proceso vuelve al paso S4. En otras palabras, en un estado de no-funcionamiento antes de conectar el embrague centrífugo, el sonido de notificación se emite de tal manera que aumenta en respuesta a la velocidad de rotación del motor eléctrico M.

En el paso S6, se decide si la velocidad V del vehículo es igual o no o menor que un valor límite superior VL. En la presente realización, el valor límite superior VL se establece en la velocidad del vehículo de 20 km / h. Si se toma una decisión afirmativa en el paso S6, entonces el proceso avanza al paso S7, en el que el sonido de notificación se emite de tal manera que la diferencia del volumen de sonido del mismo a partir de un volumen de sonido meta puede ser completado en respuesta a aumentar la velocidad V de vehículo. En la presente realización, como se ilustra en el gráfico de la figura 26, el sonido de notificación se emite de manera que la porción de línea inclinada entre la motocicleta sin potencia de C y la motocicleta del motor de A puede ser completada.

Los volúmenes de sonido de notificación a velocidades de vehículo predeterminadas individuales se pueden establecer con antelación como datos de volumen de sonido de acuerdo con vehículos individuales por un experimento o similar, y los datos de ajuste se pueden conservar en la EEPROM 251 (consúltese la figura 25) de la unidad 80 de control. En la presente realización, el volumen del sonido de notificación está configurado de tal manera que el sonido equivalente en marcha al de un vehículo con un motor primario que incorpora un motor de 50 cc correspondiente al rango de automóvil de la motocicleta eléctrica 1 es enviado. Sin embargo, por ejemplo, en el caso en el que el rango de automóvil de una motocicleta eléctrica corresponde a una motocicleta de un volumen total de desplazamiento del motor superior a 50 cc, pero menor que 400 cc, el sonido en marcha equivalente al de una motocicleta que incorpora un motor de 400cc puede ser emitido. Hay que señalar que, la relación entre el rango de vehículo de una motocicleta eléctrica y el volumen del sonido de notificación puede ser establecido arbitrariamente en respuesta a la categoría del vehículo, la categoría de licencia y demás en la ley de tráfico por carretera.

A continuación, en el paso S8, se decide si la velocidad V del vehículo excede el valor límite superior VL o no, y si se toma una decisión afirmativa, entonces el proceso avanza al paso S9, en el que se detiene la emisión del sonido de notificación, terminando de ese modo la serie de controles. Hay que señalar que, si una decisión negativa se toma en el paso S6, entonces el proceso avanza al paso S9, pero si una decisión negativa se toma en el paso S8, entonces el proceso al paso S7.

Con tal control de emisión de sonido notificación de aproximación como se describió anteriormente, es posible emitir un sonido de notificación de aproximación con un volumen de sonido que se ajusta al sonido de la marcha de un vehículo de motor real en comparación con un método de este tipo de control que el volumen de sonido se incrementa simplemente basándose en el aumento de la velocidad del motor o la velocidad del vehículo. En particular, el sonido de notificación de aproximación puede ser controlado de manera que la ejecución de sonido sea equivalente a la de un vehículo de motor correspondiente a la categoría del vehículo o la categoría del vehículo de la motocicleta eléctrica. Además, el tono del sonido de notificación de aproximación se puede seleccionar a partir de datos de sonido grabados de un vehículo de motor correspondiente a la categoría del vehículo o la categoría del vehículo del motor eléctrico o de entre varios tonos de sonido.

Hay que señalar que la estructura, disposición y demás de los diversos altavoces que emiten sonido de notificación y la unidad de control que controla los altavoces no se limitan a las de las realizaciones descritas anteriormente, pero pueden alterarse de varias maneras. El aparato de notificación de aproximación de acuerdo con la presente invención se puede aplicar no sólo a una motocicleta eléctrica, sino también a varios vehículos eléctricos, tales como vehículos de tres/cuatro ruedas del tipo de silla de montar y demás.

#### Descripción de los símbolos de referencia

1 ... Motocicleta eléctrica, 6 ... Soporte delantero, 7 ... Cubierta frontal, 10 ... Protector de pierna, 19 ... Placa de

5 pivote, 21 ... Brazo de oscilación, 23 ... Rueda trasera, 24 ... Asiento, 33 ... Tirante frontal, 34 ... Bastidor del cuerpo del vehículo, 36 ... Tubería de cabezal, 47 ... Carcasa de batería, 48 ... Batería de alto voltaje, 50 ... Rebaje de alojamiento, 50a ... Porción rebajada de alojamiento de batería, 50b ... Porción rebajada de alojamiento de unidad de control, 51 ... Batería de bajo voltaje, 52 ... PDU, 58 ... Árbol de pivote, 60 ... Altavoz, 70, 70a, 70b ... Altavoz segundo, 80, 80 bis, ... Unidad de control, 81 ... Acoplador, 82 ... Arnés de conexión, 83 ... Arnés de conexión de unidad de control, 110 ... Polea, 115 ... Cilindro de llave, 154 ... Conducto de guiado de sonido, 177 ... Conducto de guiado de sonido, 216 ... Embrague centrífugo, 221 ... Mecanismo reductor de velocidad, 251 ... EEPROM, 255 ... Procesador de audio, 256 ... Amplificador, 257 ... Sensor de lluvia, 258 ... Sensor de iluminancia, M ... Motor eléctrico, WR ... Rueda trasera

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Una motocicleta eléctrica (1) que comprende un aparato de notificación de aproximación de vehículo, siendo dicha motocicleta eléctrica (1) un vehículo de tipo silla de montar que incluye una cubierta frontal (7) que cubre una tubería (36) de cabezal de un bastidor (34) de cuerpo de vehículo desde delante, y comprendiendo el aparato un altavoz (60) unido al cuerpo de vehículo para emitir sonido de notificación para notificar a un peatón o similar la aproximación del vehículo, teniendo dicho altavoz (60) una dirección de emisión de sonido dirigida hacia delante en el lado trasero del cuerpo del vehículo de dicha cubierta frontal (7) y estando dispuesto en una posición en el lado opuesto a un cilindro (115) de llave de un conmutador principal, que está dispuesto en un cuerpo de vehículo en dirección lateral de dicha tubería (36) de cabezal, a través de dicha tubería (36) de cabezal, estando la motocicleta eléctrica caracterizada porque el aparato comprende además: un altavoz segundo (70) que tiene una dirección de emisión de sonido dirigida en la dirección hacia delante del cuerpo de vehículo y que está provisto substancialmente en una posición del centro del cuerpo de vehículo bajo un asiento (24) de dicha motocicleta eléctrica, estando adaptado el sonido emitido desde dicho altavoz segundo (70) para ser reflejado al menos en una dirección lateral del cuerpo del vehículo por un protector (10) de pierna que está dispuesto continuamente en el lado trasero del cuerpo del vehículo de dicha cubierta frontal (7) y está dispuesto en una relación de oposición a las piernas de la persona montada.
- 2.- La motocicleta eléctrica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho altavoz segundo (70) está unido a una cara de pared en el lado frontal del cuerpo del vehículo de una caja (49) de alojamiento provista bajo dicho asiento (24).
- 3.- La motocicleta eléctrica de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizada porque dicho altavoz segundo (60) es dispuesto en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo de dicha tubería (36) de cabezal.
- 4.- Una motocicleta eléctrica (1) que comprende un aparato de notificación de aproximación de vehículo, siendo dicha motocicleta eléctrica (1) un vehículo de tipo silla de montar que incluye una cubierta frontal (7) que cubre una tubería (36) de cabezal de un bastidor (34) de cuerpo de vehículo desde delante, y comprendiendo el aparato un altavoz (60) unido al cuerpo de vehículo para emitir sonido de notificación para notificar a un peatón o similar la aproximación del vehículo, teniendo dicho altavoz (60) una dirección de emisión de sonido dirigido hacia delante en el lado trasero del cuerpo del vehículo de dicha cubierta frontal (7) y estando dispuesto en una posición en el lado opuesto a un cilindro (115) de llave de un conmutador principal, que está dispuesto en un cuerpo de vehículo en dirección lateral de dicha tubería (36) de cabezal, a través de dicha tubería (36) de cabezal, estando la motocicleta eléctrica caracterizada porque el aparato comprende además:
- un altavoz segundo (70a) provisto substancialmente en una posición del centro del cuerpo del vehículo bajo el asiento (24) de dicha motocicleta eléctrica (1); y
- un conducto (154) de guiado de sonido para guiar el sonido generado desde dicho altavoz segundo (70a) en direcciones hacia la izquierda y la derecha del cuerpo del vehículo.
- 5.- La motocicleta eléctrica de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque un miembro (90, 91, 95) de cubierta en el que un orificio pasante para el sonido emitido que se forma se une de forma desmontable a una posición de dicha cubierta frontal (7) en el lado frontal del cuerpo del vehículo de dicho altavoz (60).
- 6.- La motocicleta eléctrica de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque dicho miembro (95) de cubierta se configura de tal manera que un área de abertura de dicho orificio pasante es variable.
- 7.- La motocicleta eléctrica de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque dicho miembro (95) de cubierta incluye un miembro base (96) que tiene una porción (96a) de ventana como dicho orificio pasante, y una placa giratoria (97) para el bloqueo de al menos parte de dicha porción (96a) de ventana, y una proyección (100) de accionamiento para accionar de forma giratoria dicha placa giratoria (97) desde el lado frontal del cuerpo del vehículo para cambiar el grado del grado de bloqueo de la porción de ventana (96a) está formada en dicha placa giratoria (97).
- 8.- Una motocicleta eléctrica (1) que comprende un aparato de notificación de aproximación de vehículo, dicha motocicleta eléctrica (1) siendo un vehículo de tipo silla de montar que incluye una cubierta frontal (7) que cubre una tubería (36) de cabezal de un bastidor (34) de cuerpo de vehículo desde delante, y comprendiendo el aparato un altavoz (60) unido al cuerpo de vehículo para emitir sonido de notificación para notificar a un peatón o similar la aproximación del vehículo, teniendo dicho altavoz (60) una dirección de emisión de sonido dirigido hacia delante en el lado trasero del cuerpo del vehículo de dicha cubierta frontal (7) y estando dispuesto en una posición en el lado opuesto a un cilindro (115) de llave de un conmutador principal, que está dispuesto en un cuerpo de vehículo en dirección lateral de dicha tubería (36) de cabezal, a través de dicha tubería (36) de cabezal, estando la motocicleta eléctrica caracterizada porque el aparato comprende además:

un altavoz segundo (70b) que tiene una dirección de emisión de sonido dirigida en la dirección hacia abajo del vehículo provisto en una posición de dicha motocicleta eléctrica (1) bajo un suelo bajo (15); y

un conducto (177) de guiado de sonido en forma de cuerno provisto alrededor de dicho altavoz segundo (70b).

5 9.- La motocicleta eléctrica de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque dicho altavoz segundo (70b) y dicho conducto (177) de guiado de sonido están unidos a una cara inferior de una carcasa (47) de batería provista bajo dicho suelo bajo (15).

10 10.- La motocicleta eléctrica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque un saliente frontal (33) que soporta un soporte frontal (6) dispuesto en el lado frontal de cuerpo del vehículo de dicha cubierta frontal (7) y unido al lado frontal del cuerpo del vehículo de dicha tubería (36) de cabezal está provisto en el lado trasero de cuerpo del vehículo de dicha cubierta frontal (7), y porque dicho altavoz (60) está dispuesto sobre dicho tirante frontal (33) como se ve en elevación frontal del cuerpo del vehículo.

15 11.- La motocicleta eléctrica de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque dicho altavoz (60) está dispuesto sobre dicho soporte frontal (6) como se ve en elevación frontal del cuerpo del vehículo.

20 12.- La motocicleta eléctrica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque:

un cuerpo principal (67) de sensor de un sensor de apertura de regulador está dispuesto en una posición bajo dicho cilindro (115) de llave en el lado trasero de cuerpo de vehículo de dicha cubierta frontal (7), y

25 un cable (114) de regulador conectado a dicho cuerpo principal (67) de sensor pasa en un estado curvado con exactitud entre dicha tubería (36) de cabezal y dicho altavoz (60) hacia delante de dicha tubería (36) de cabezal y está conectado a una polea (110) unido a dicho cuerpo principal (67) de sensor.

FIG. 1

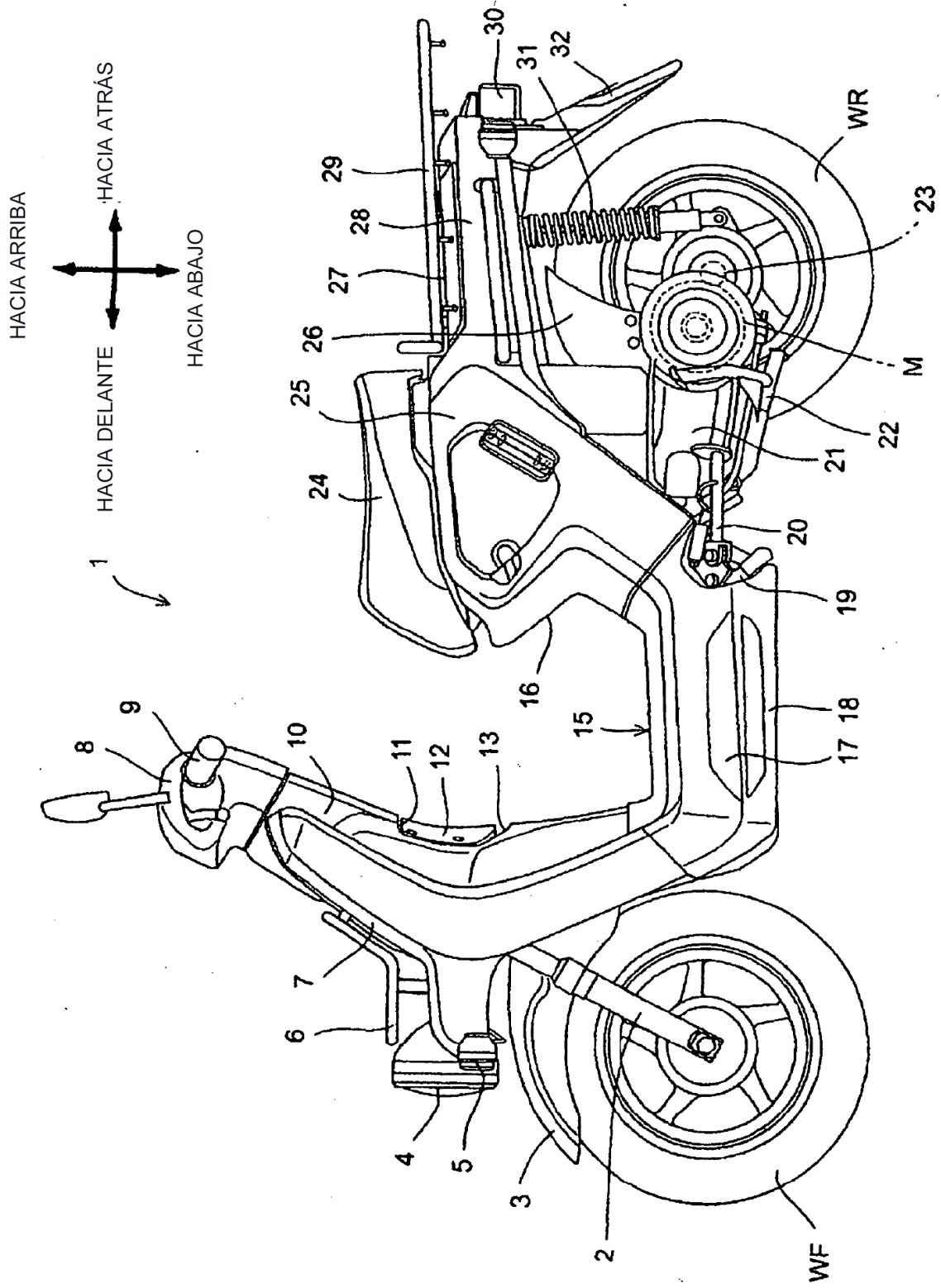


FIG. 2

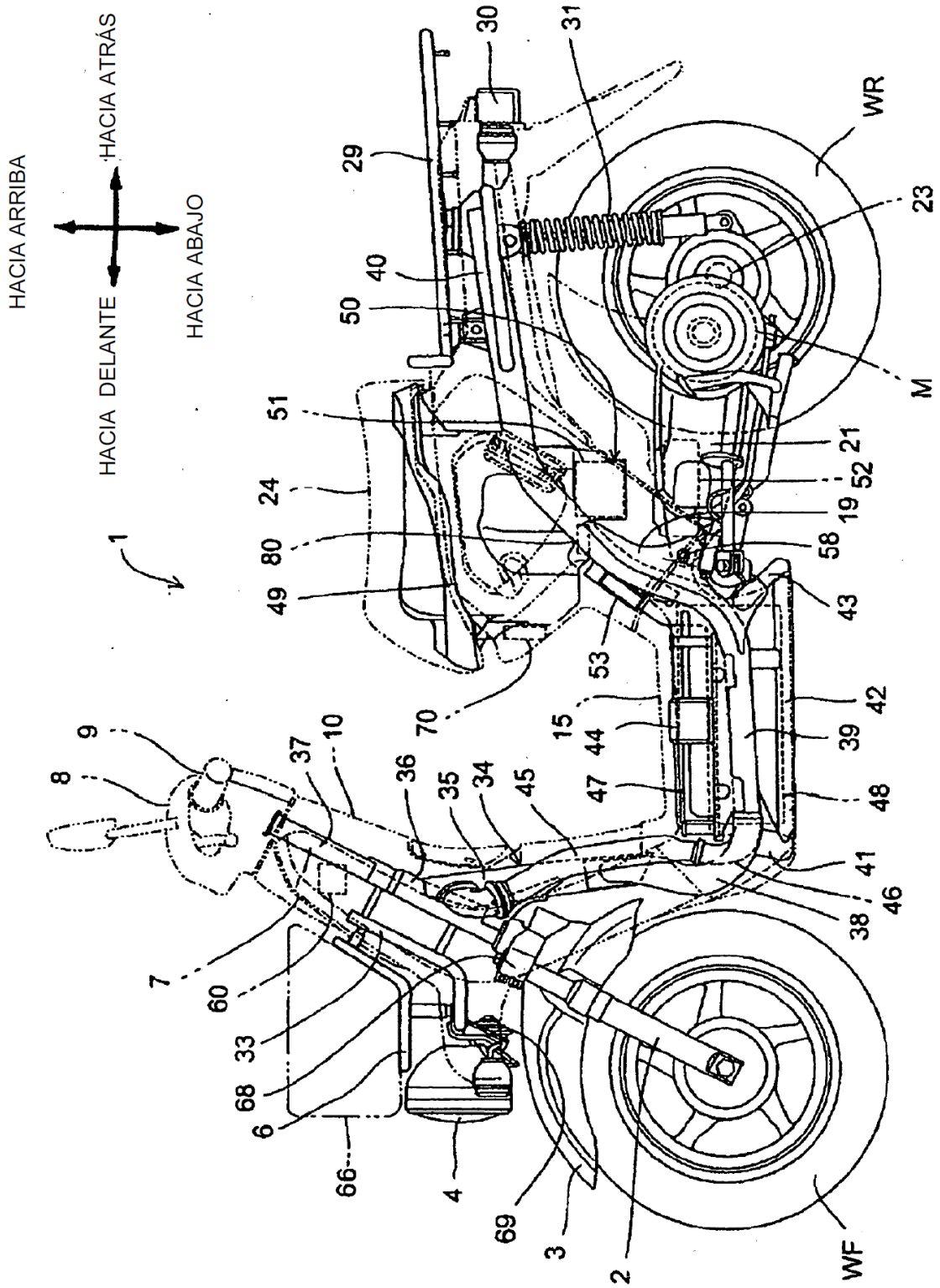


FIG. 3

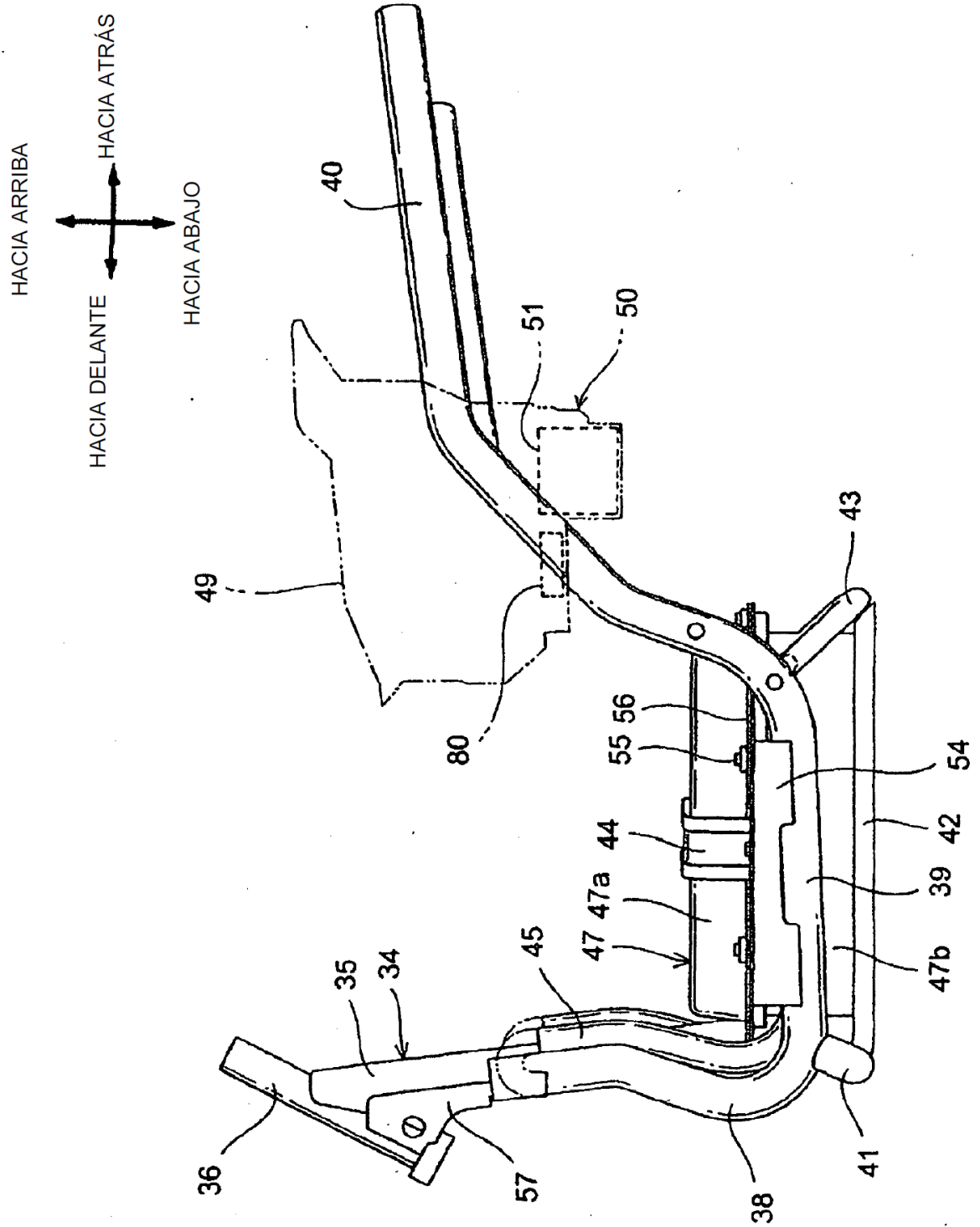
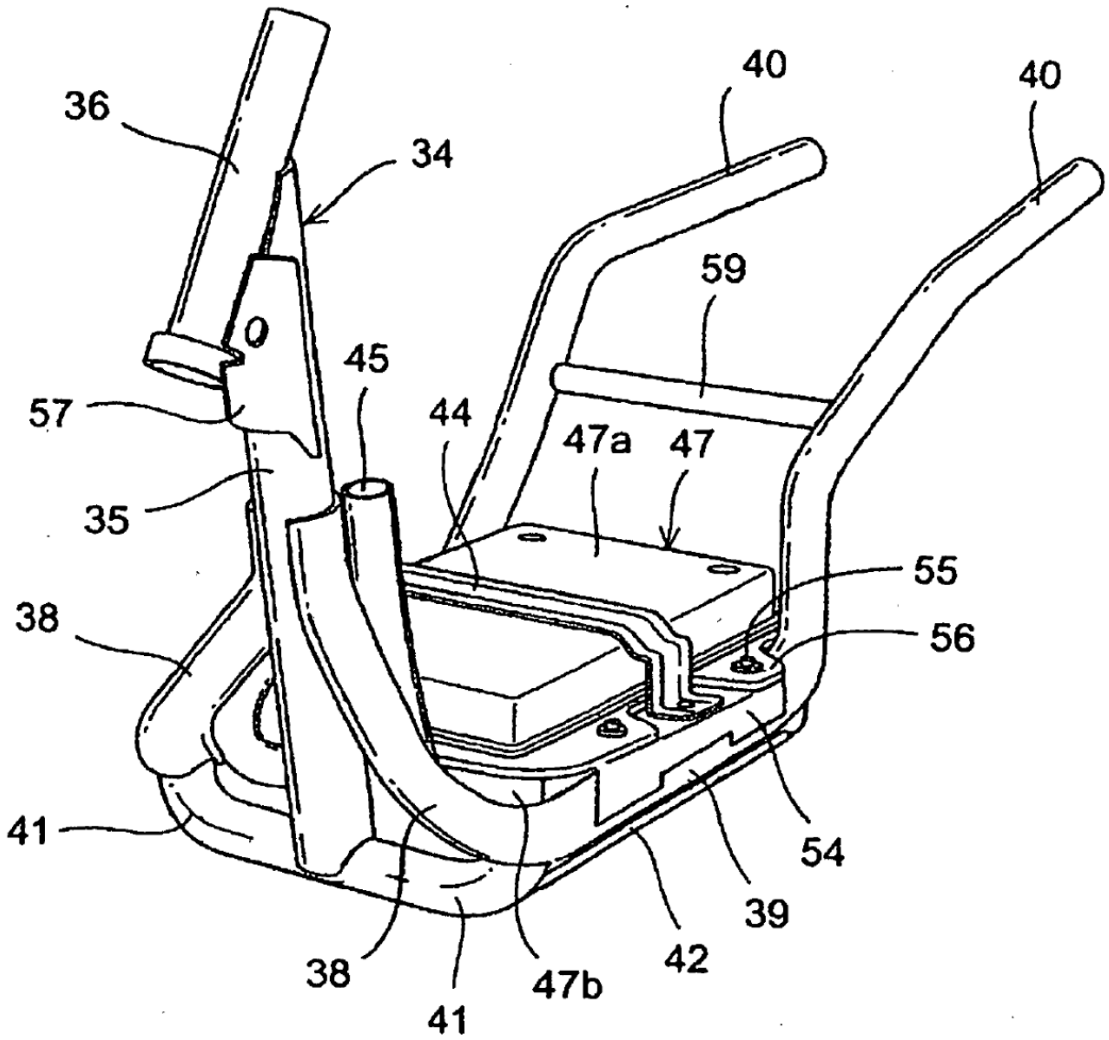




FIG. 4



HACIA LA DERECHA

HACIA ATRÁS

HACIA DELANTE

HACIA LA IZQUIERDA



FIG. 5

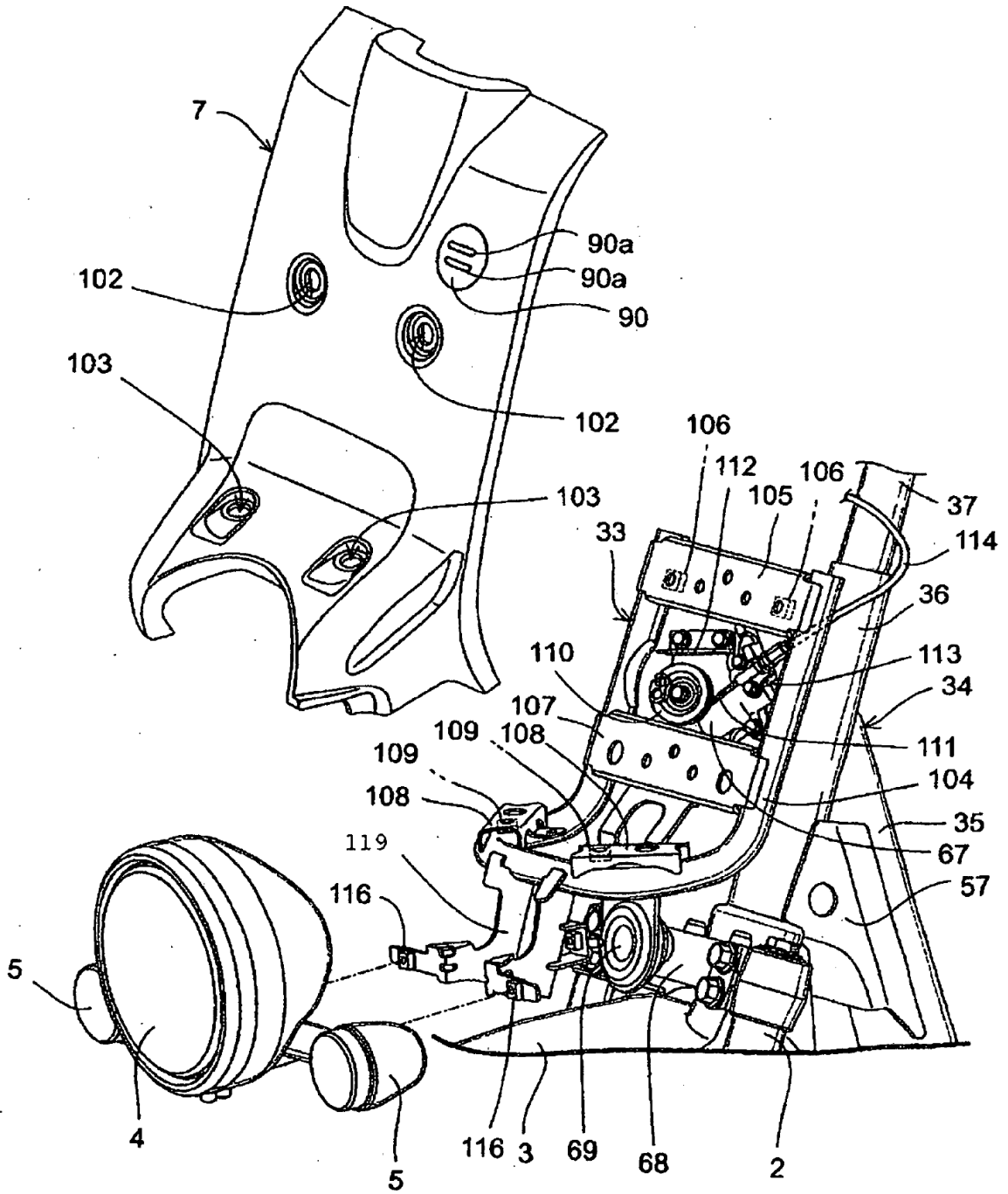


FIG. 6

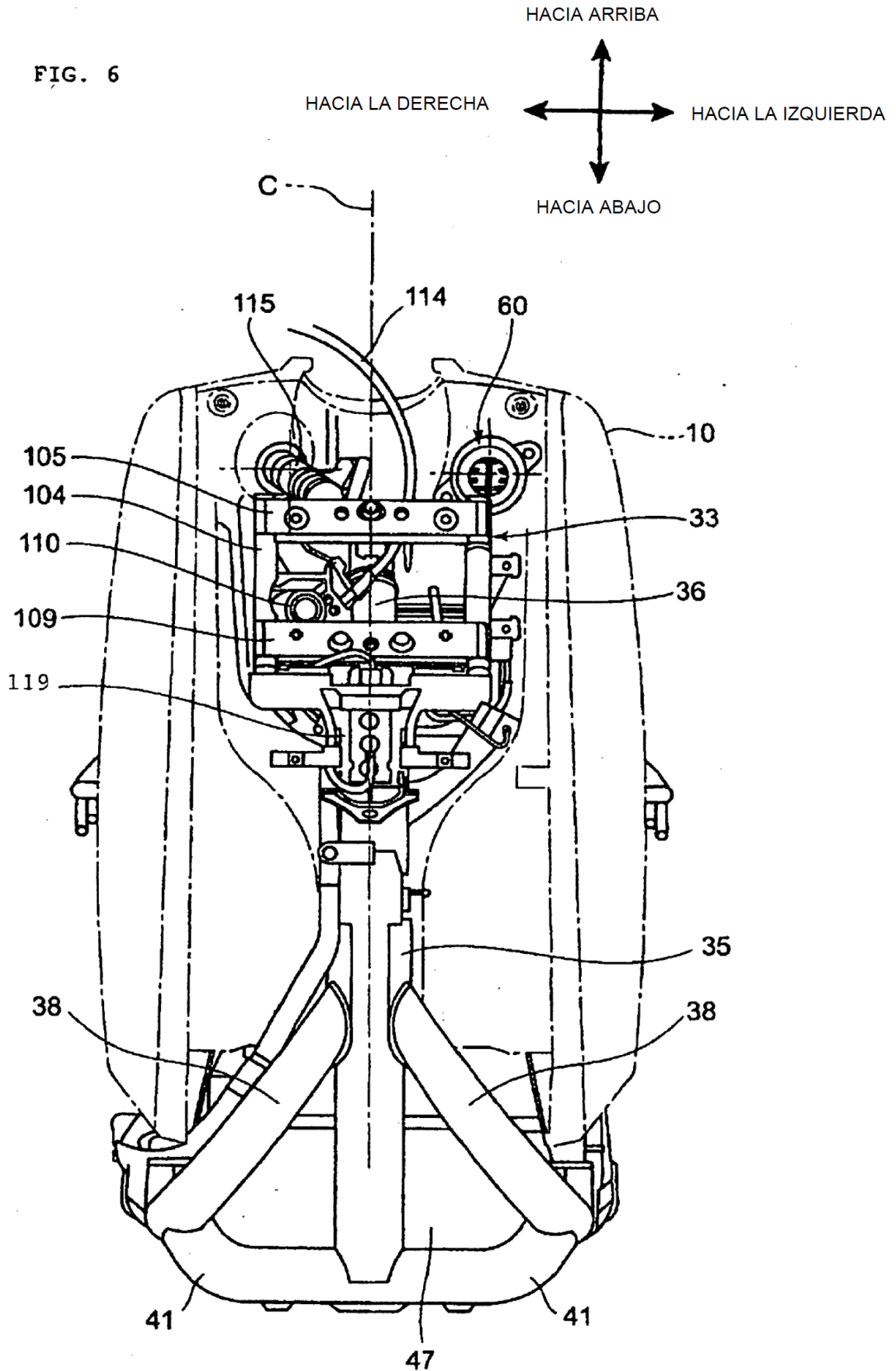


FIG. 7

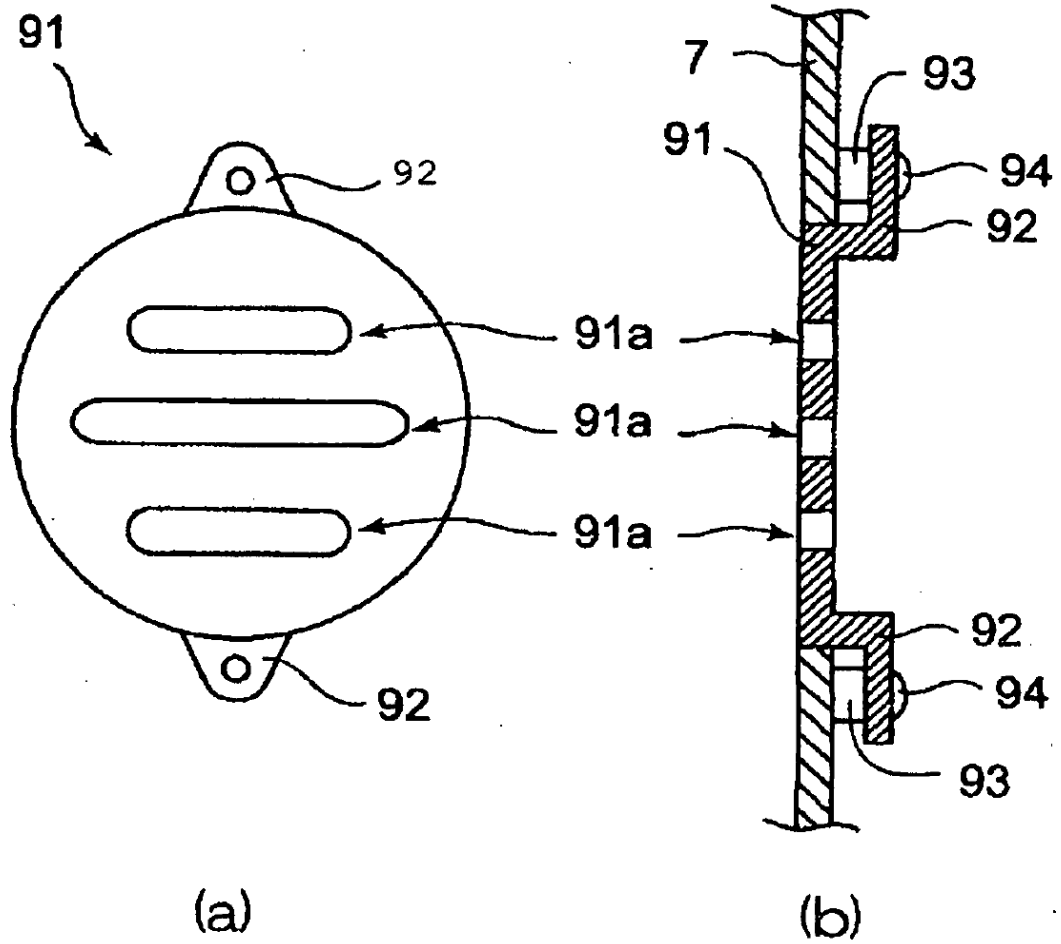
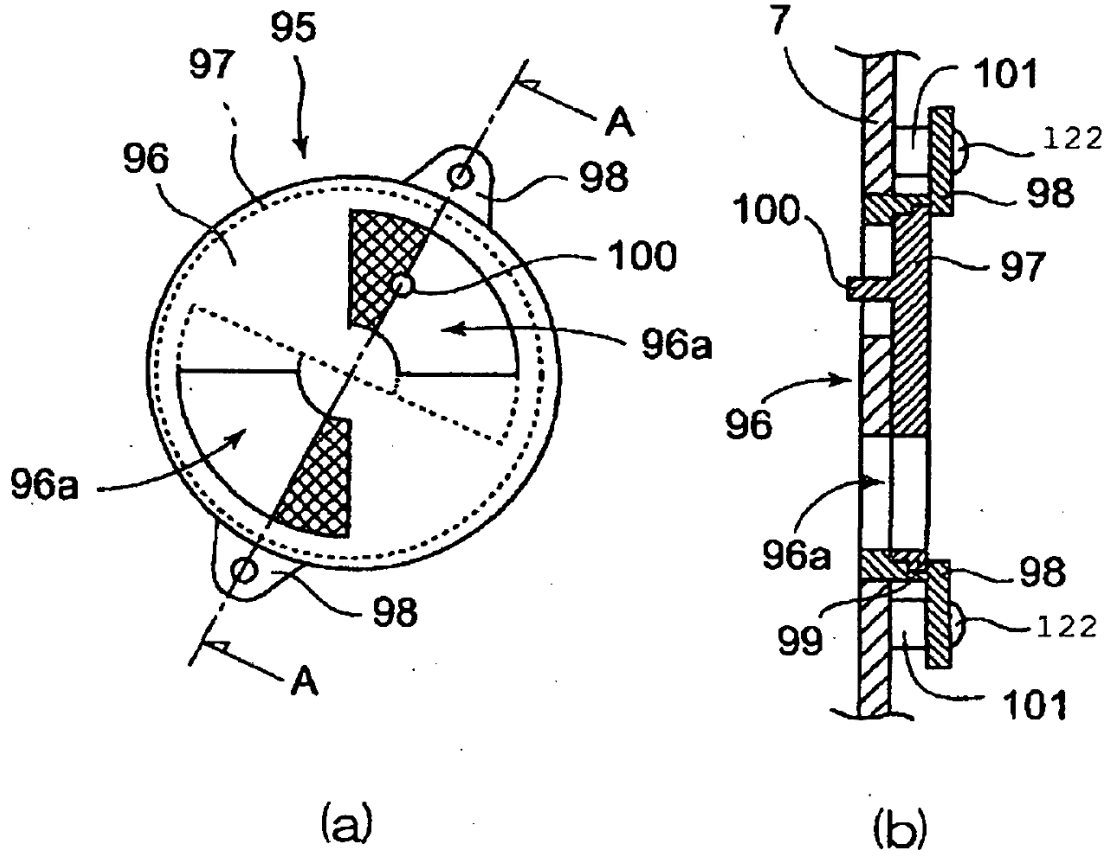


FIG. 8



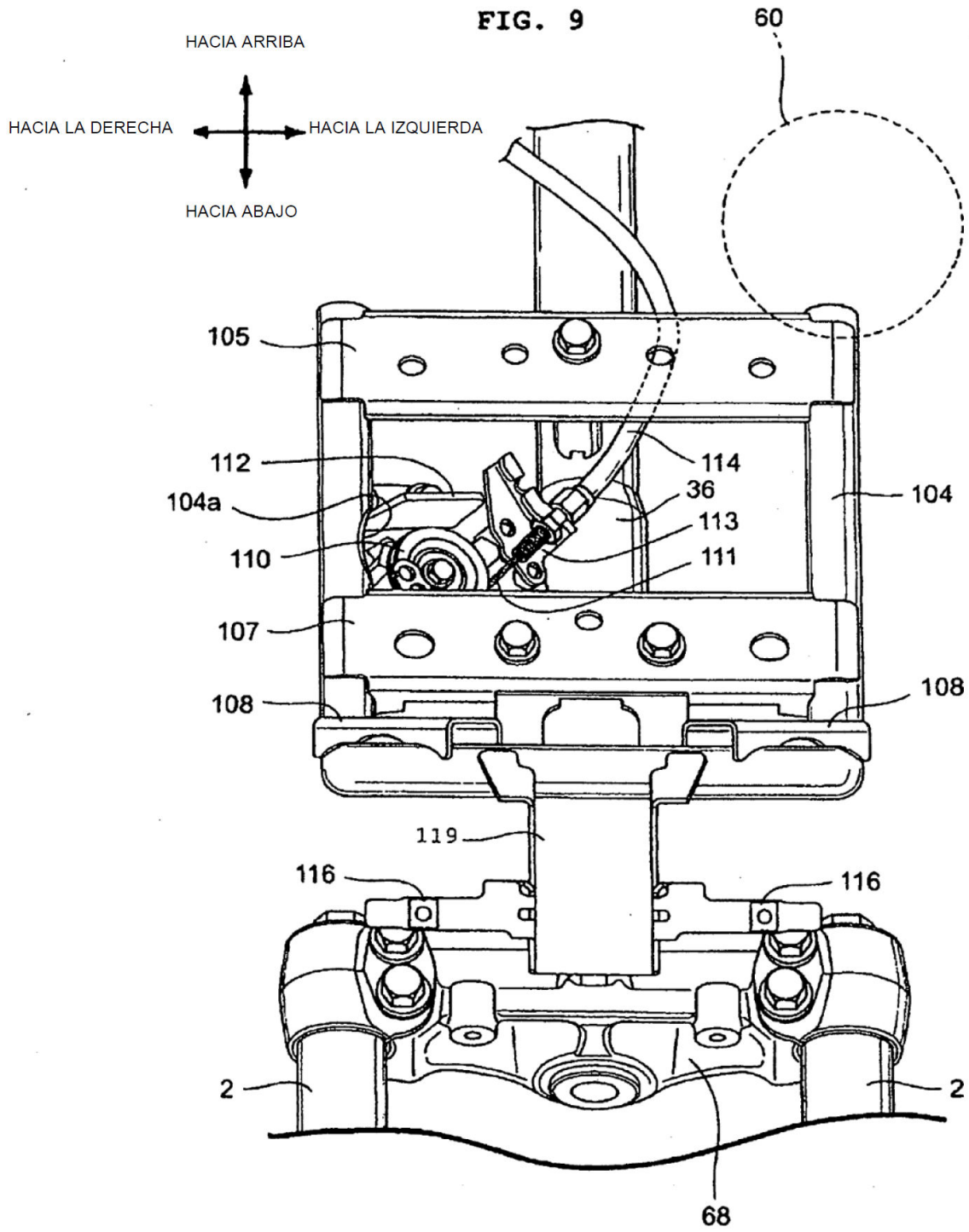


FIG. 10

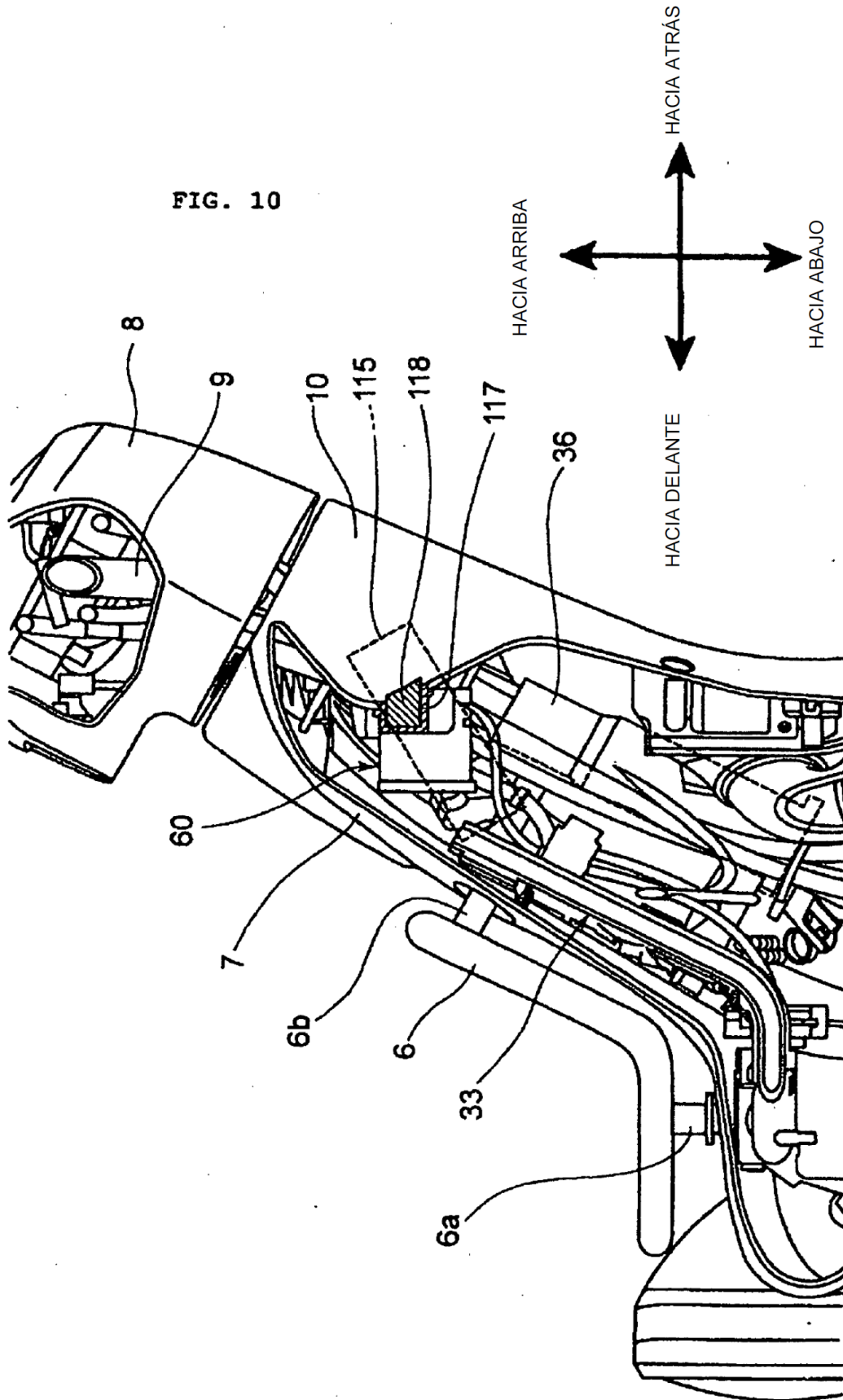


FIG. 11

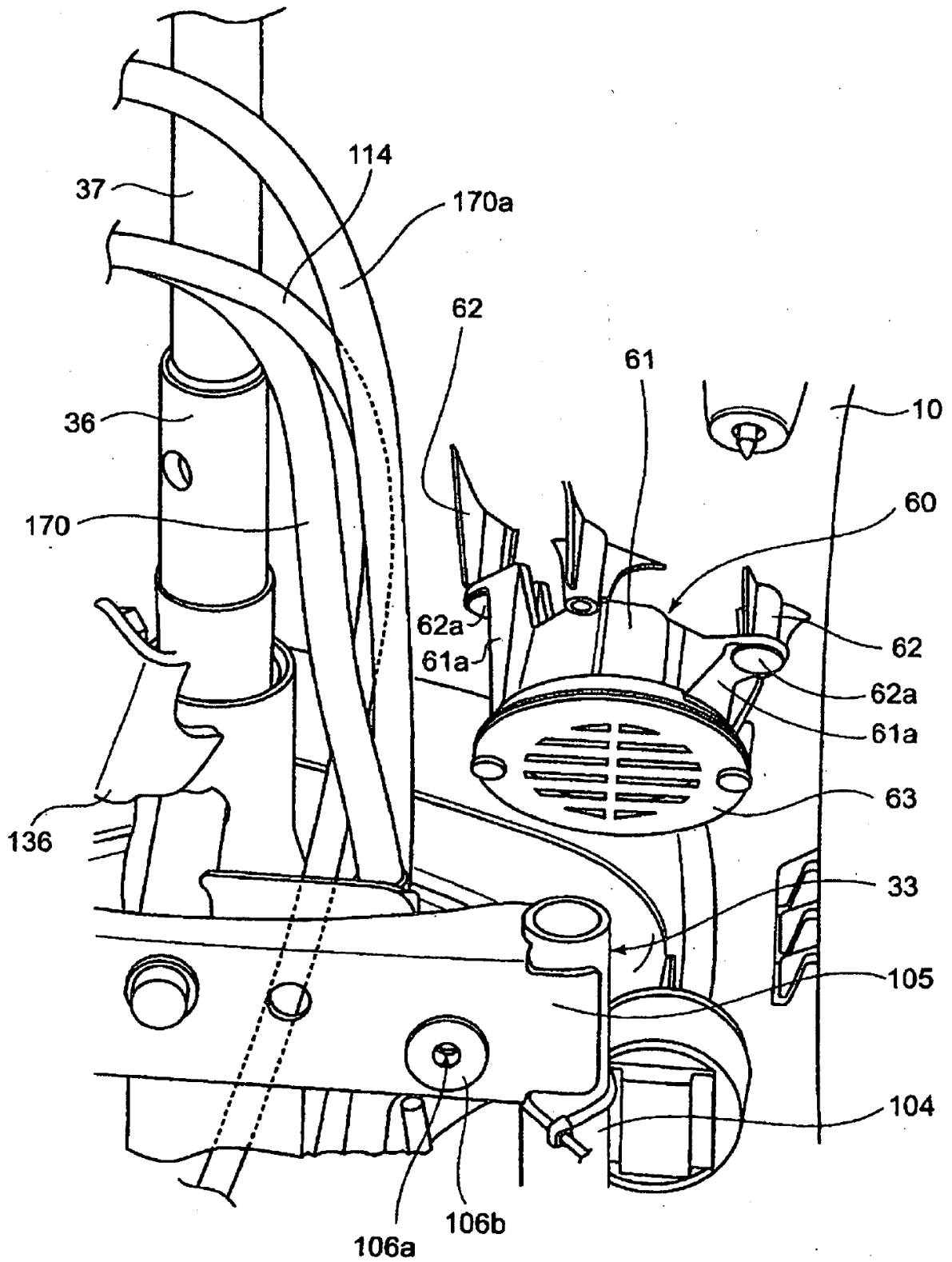
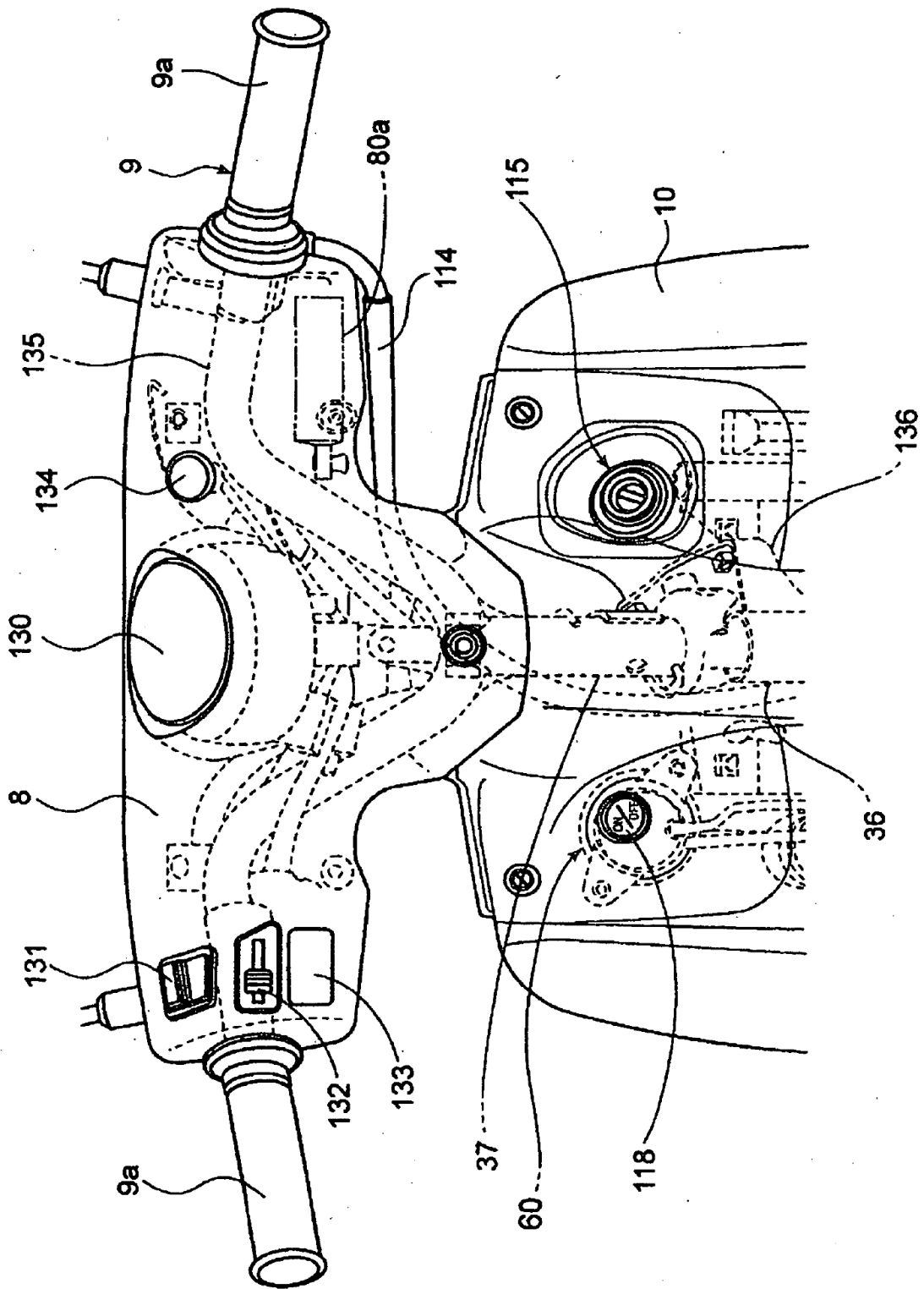
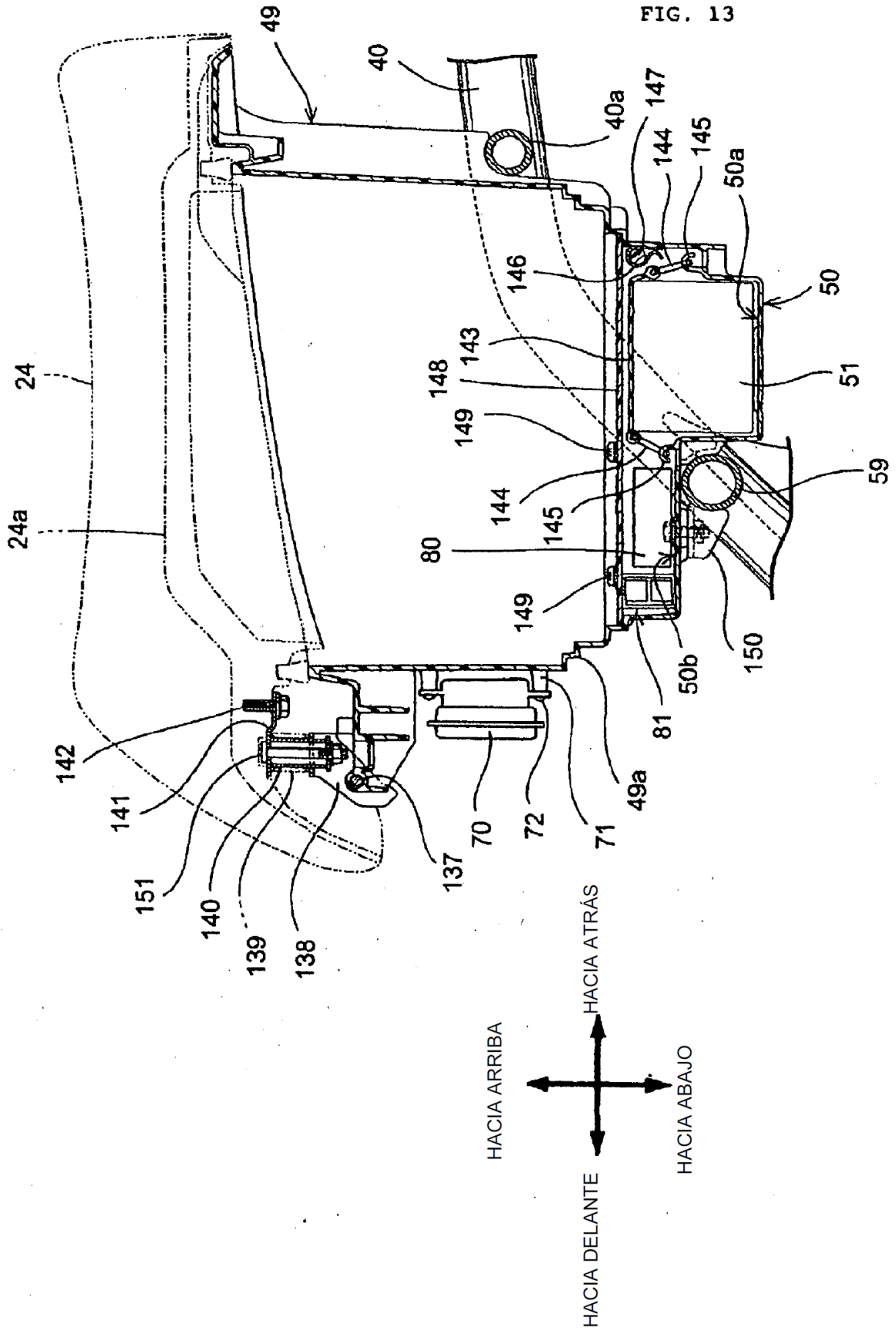
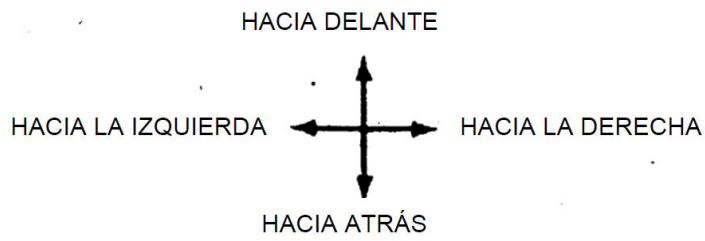
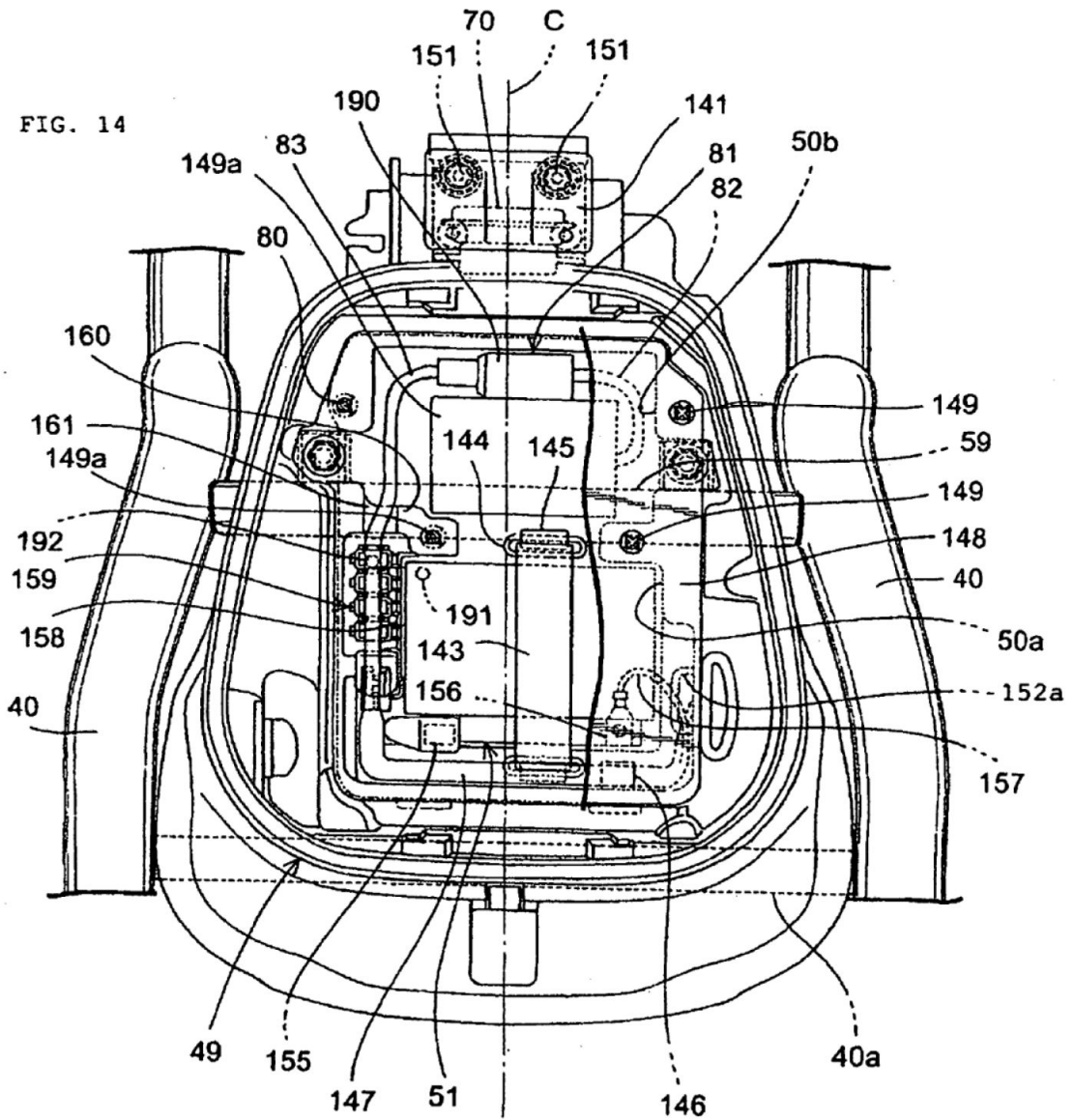


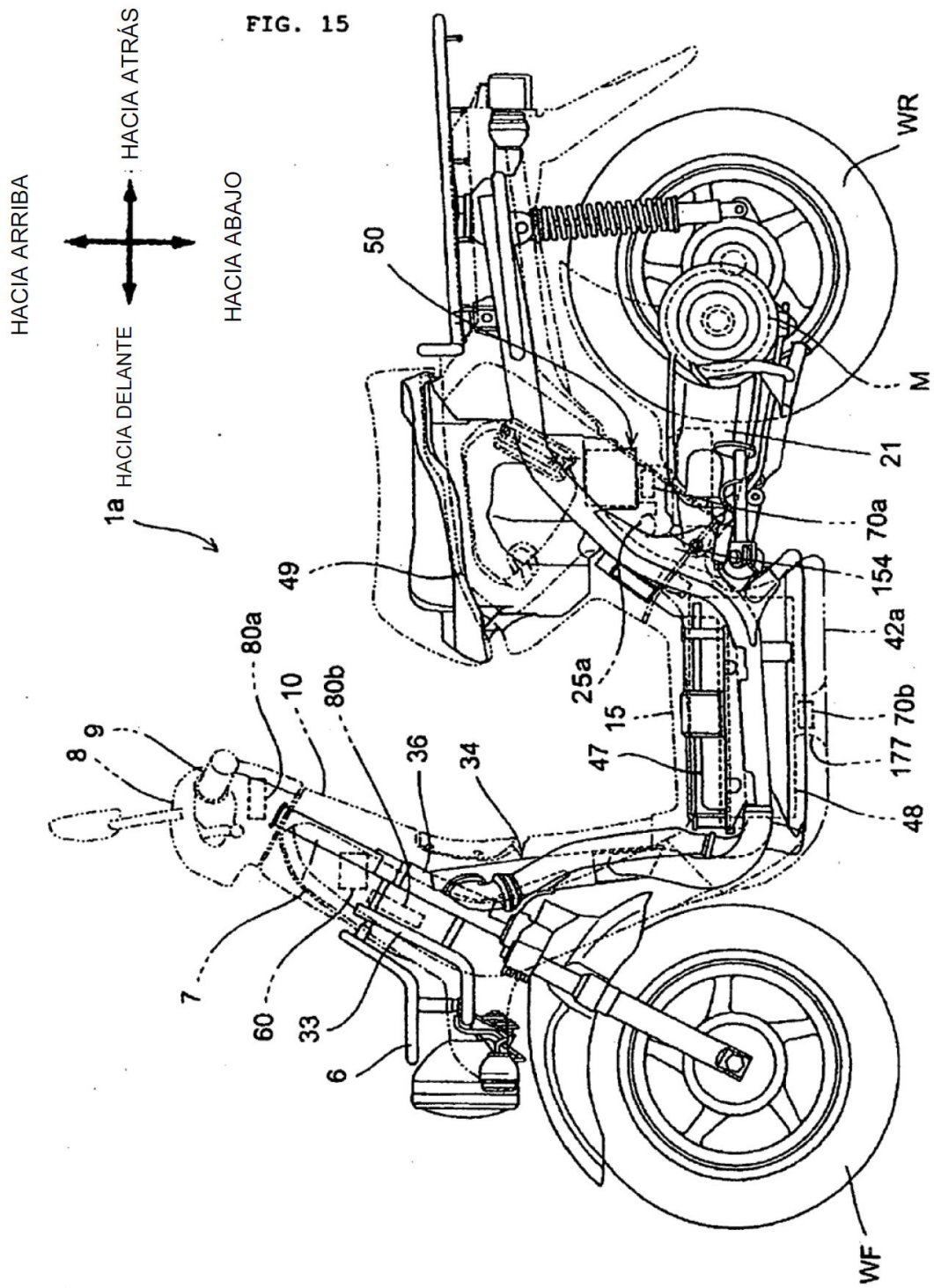


FIG. 12









HACIA ARRIBA  
HACIA LA DERECHA      HACIA LA IZQUIERDA  
HACIA ABAJO

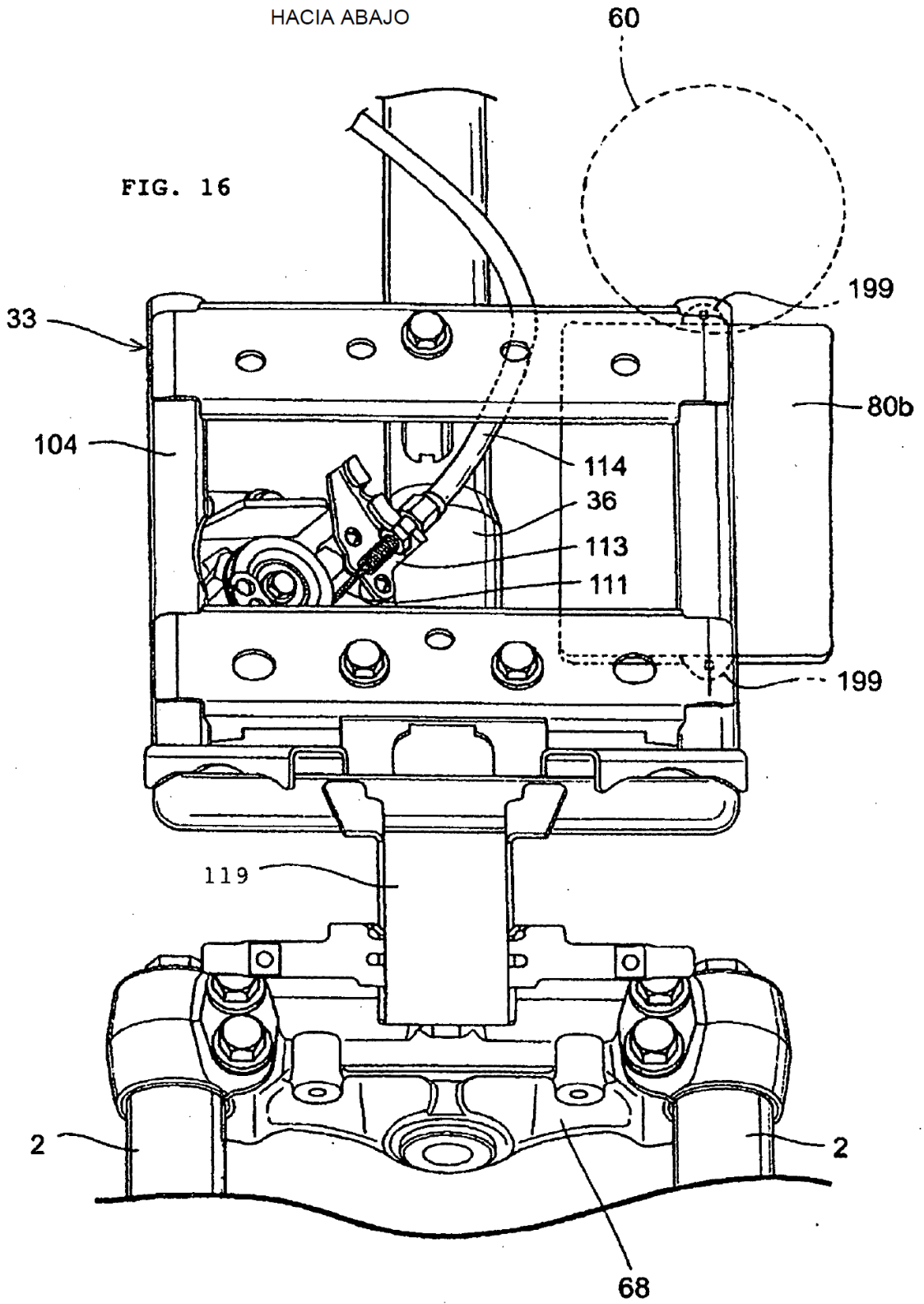
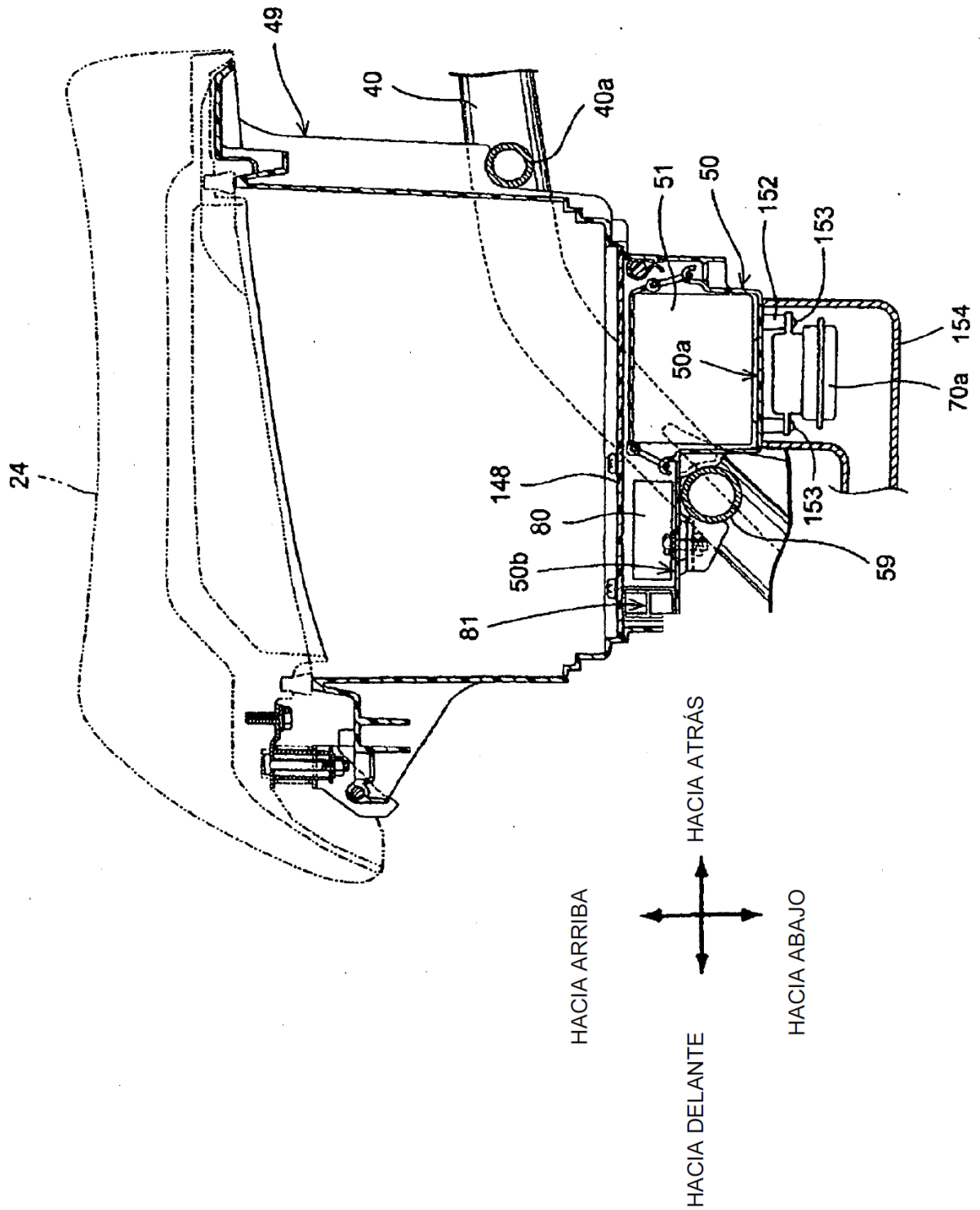
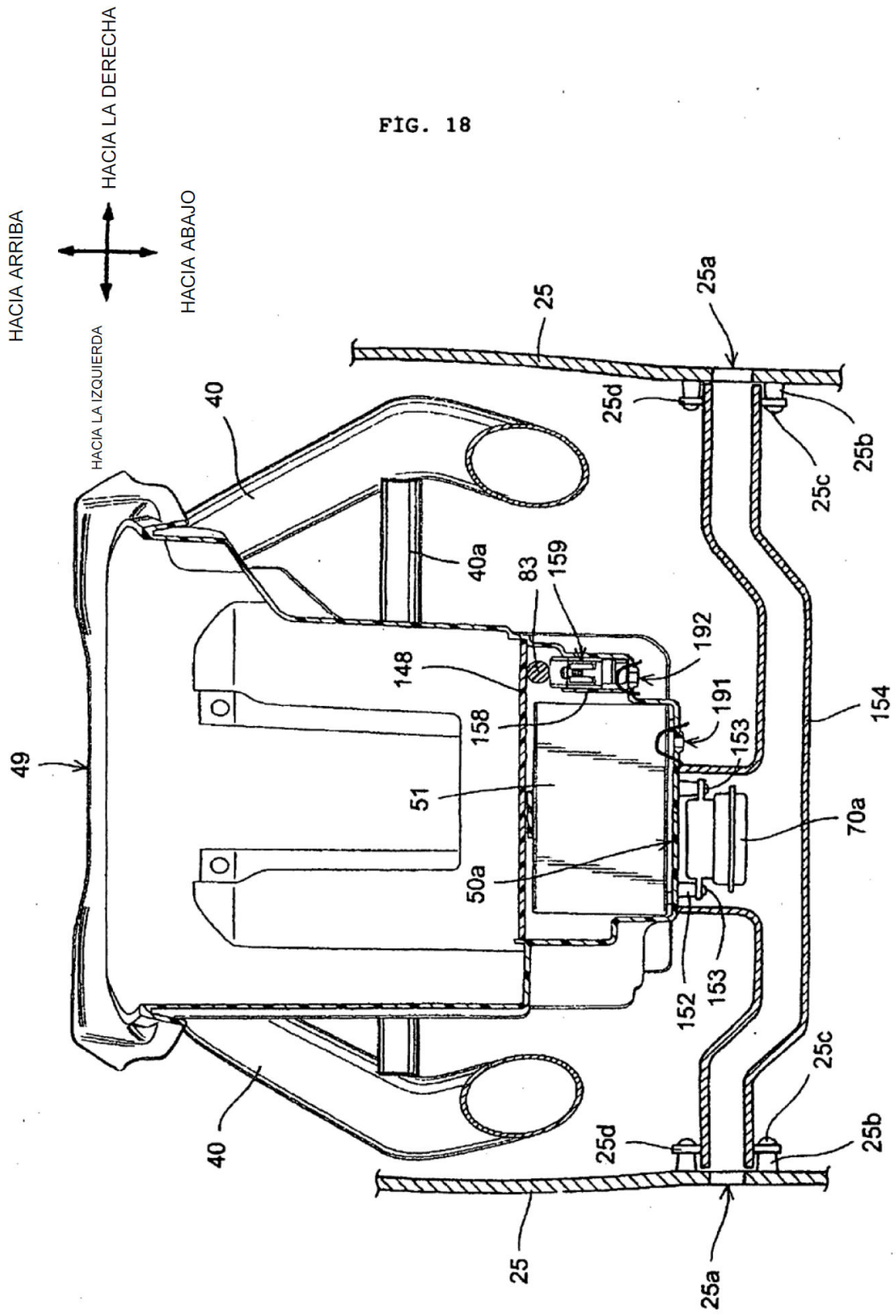


FIG. 17





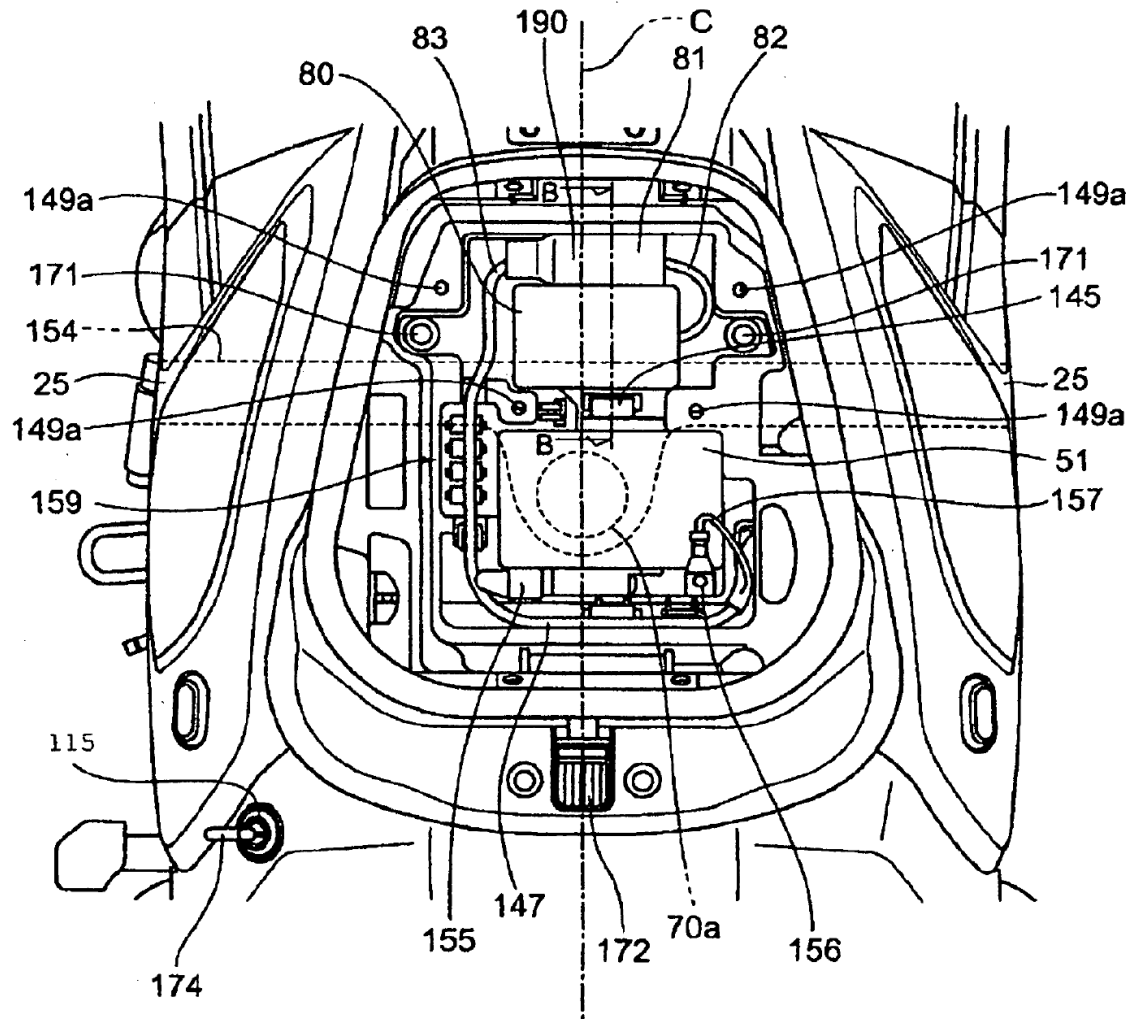
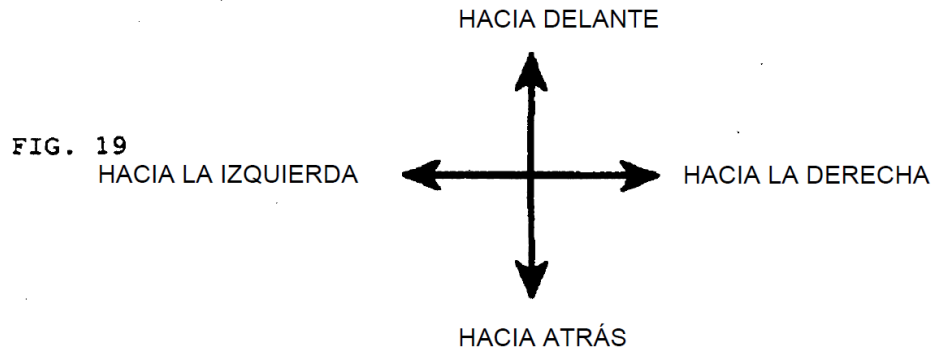




FIG. 20

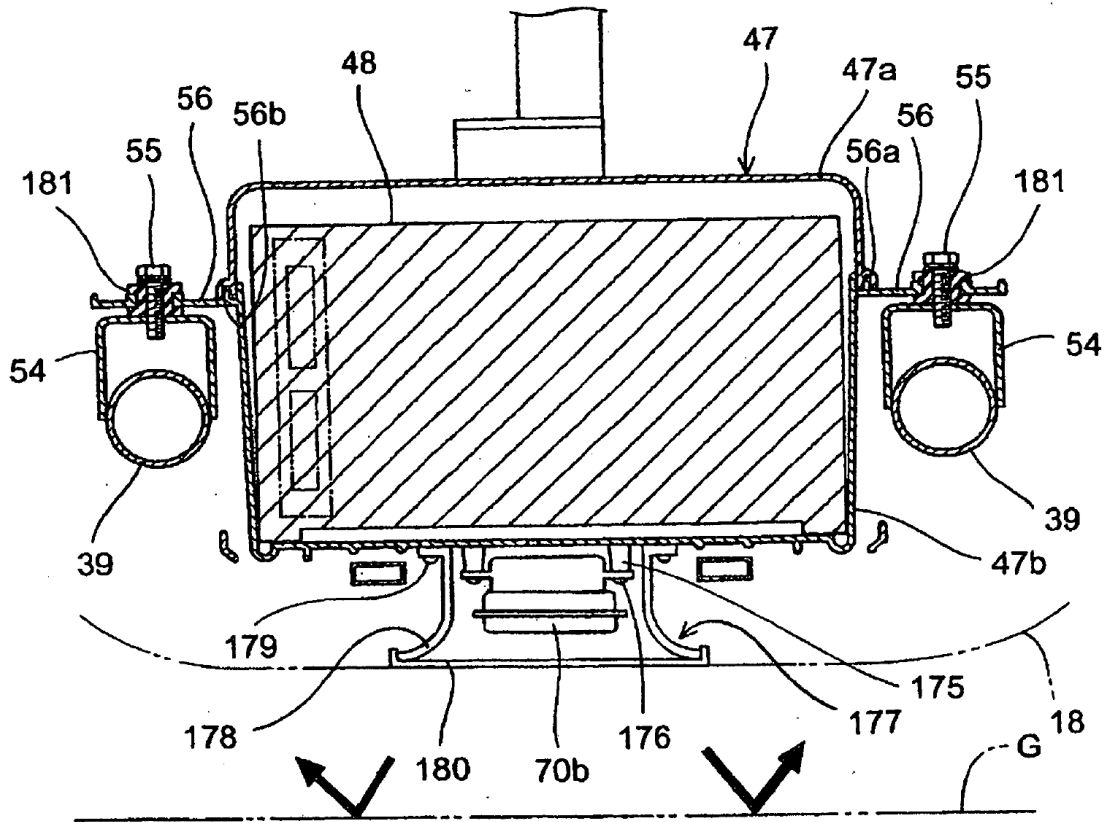


FIG. 21

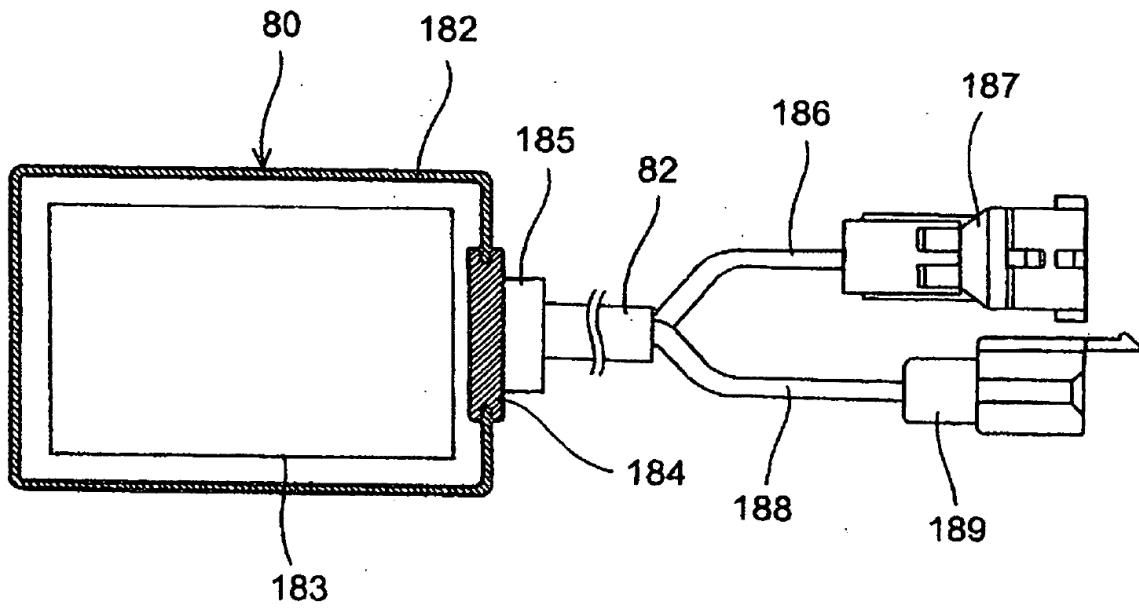


FIG. 22

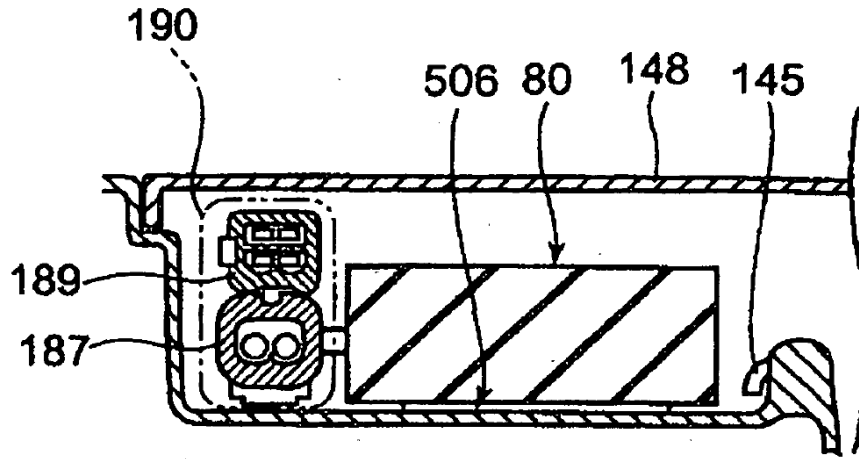


FIG. 23

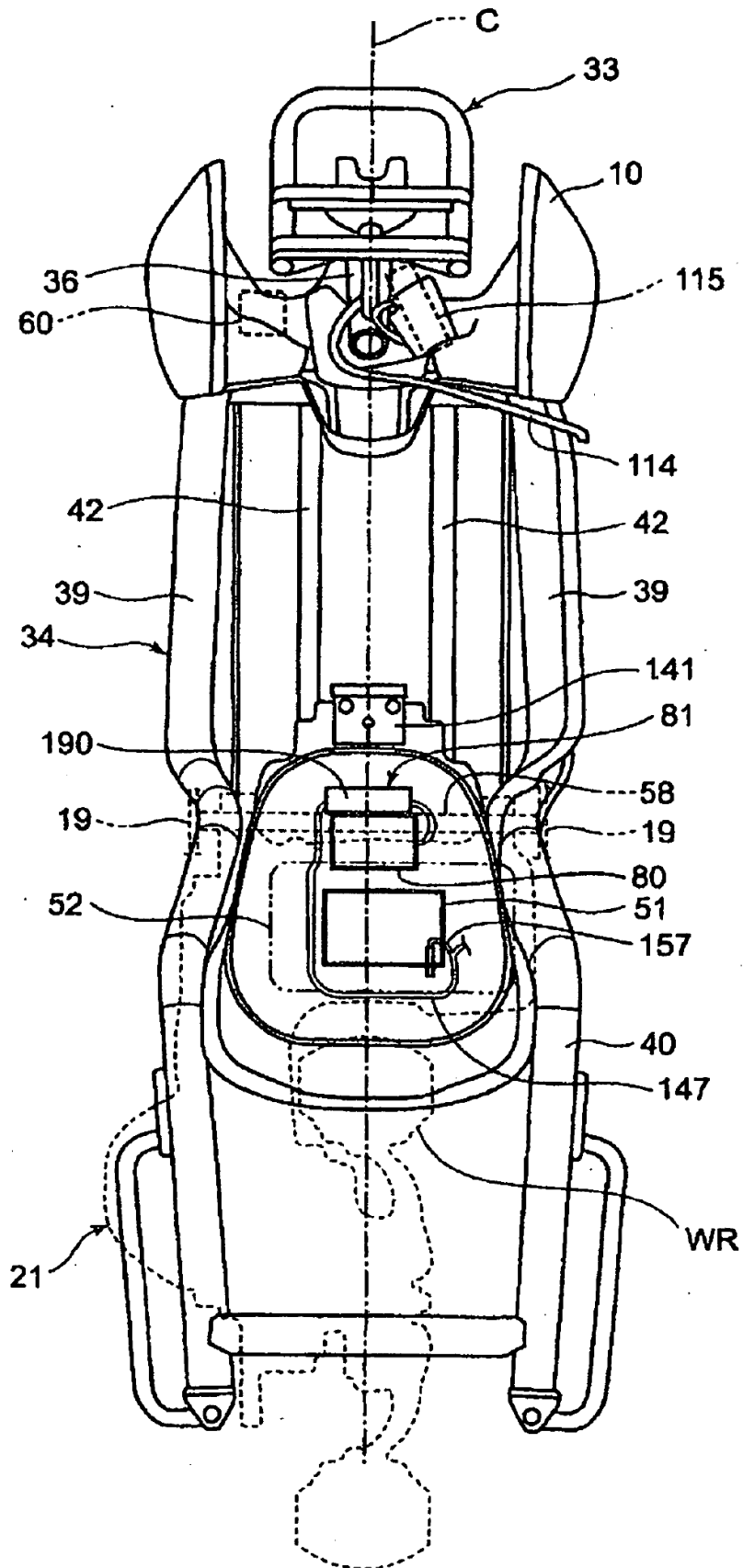


FIG. 24

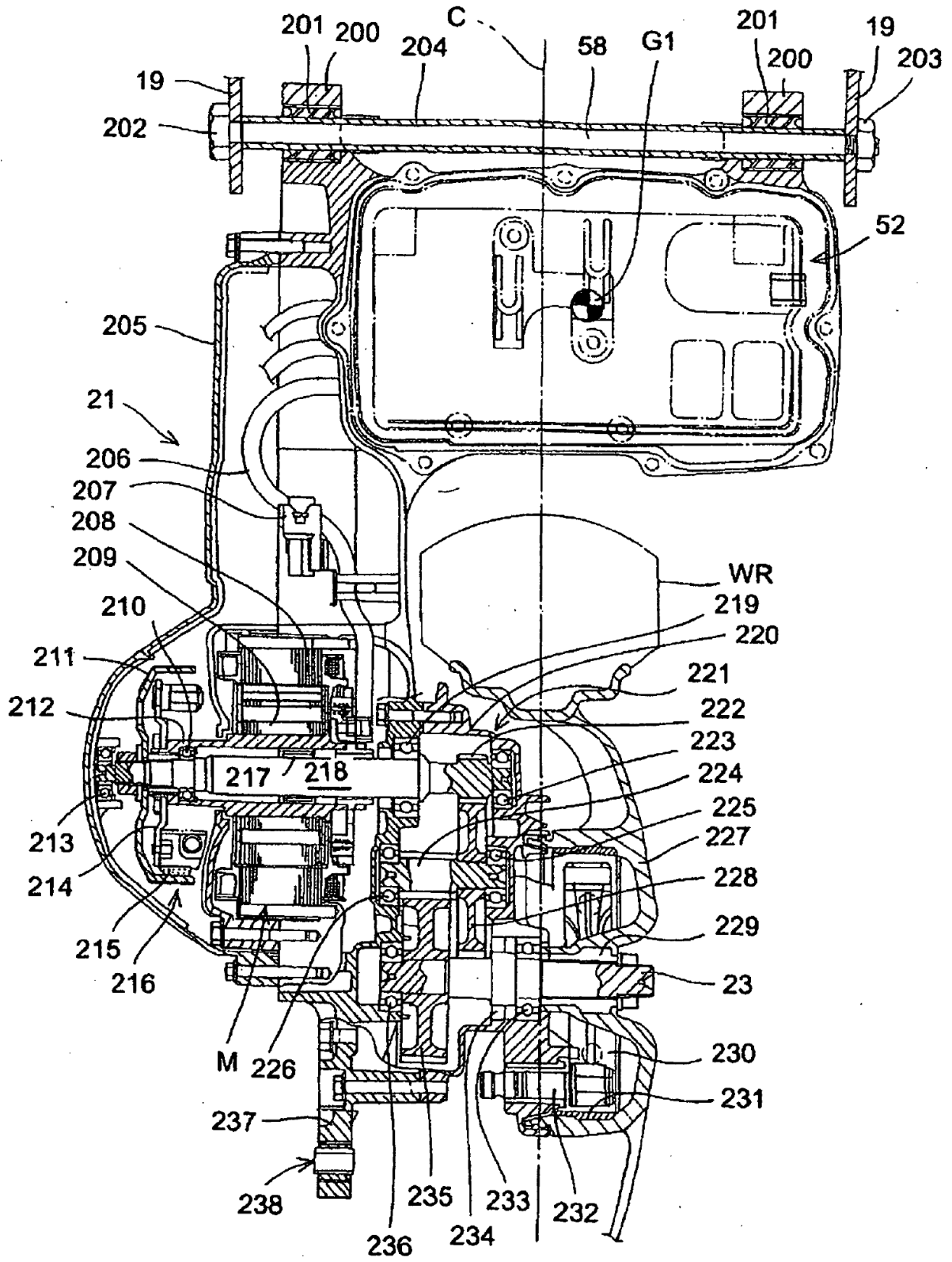


FIG. 25

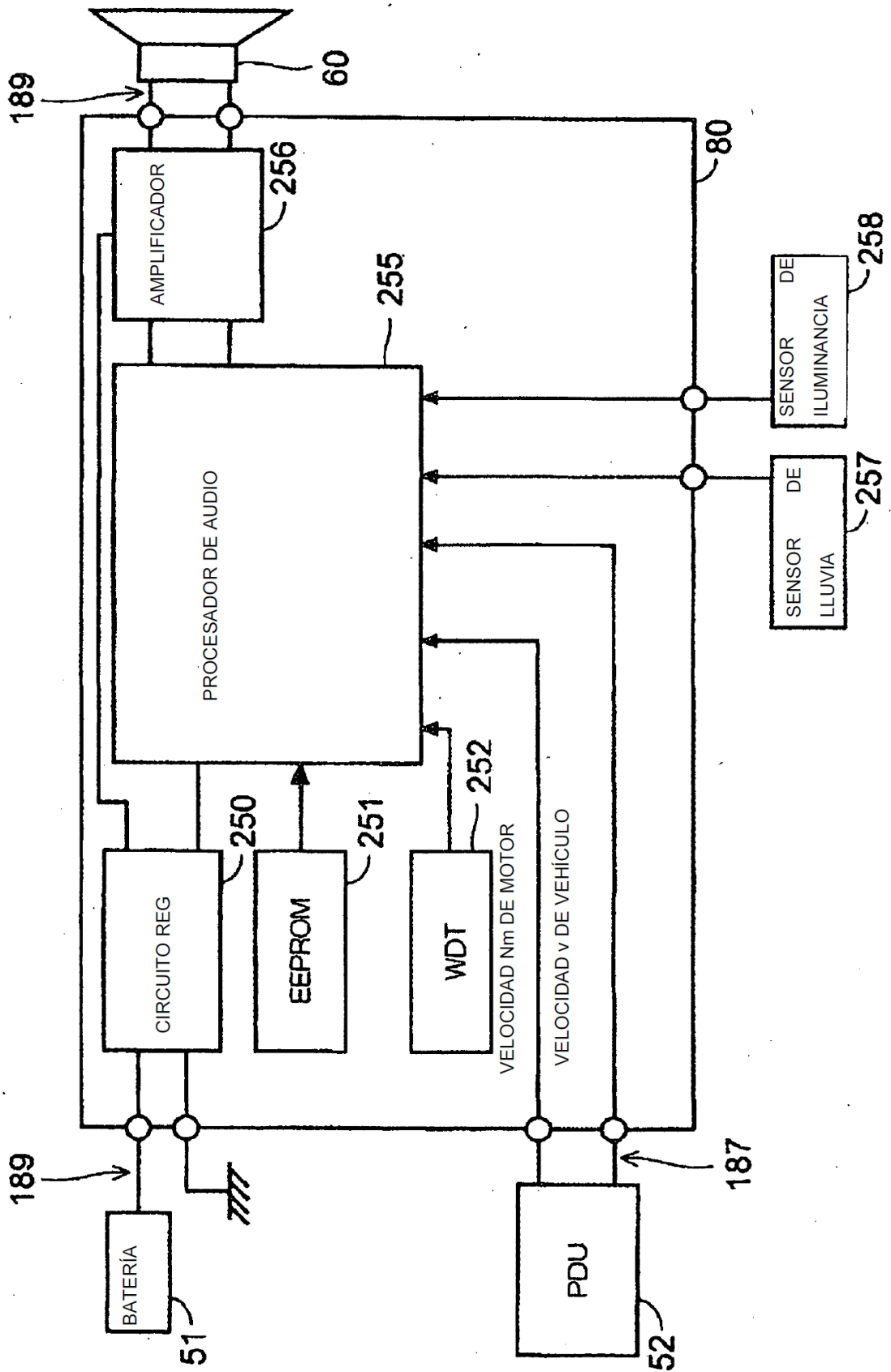


FIG. 26

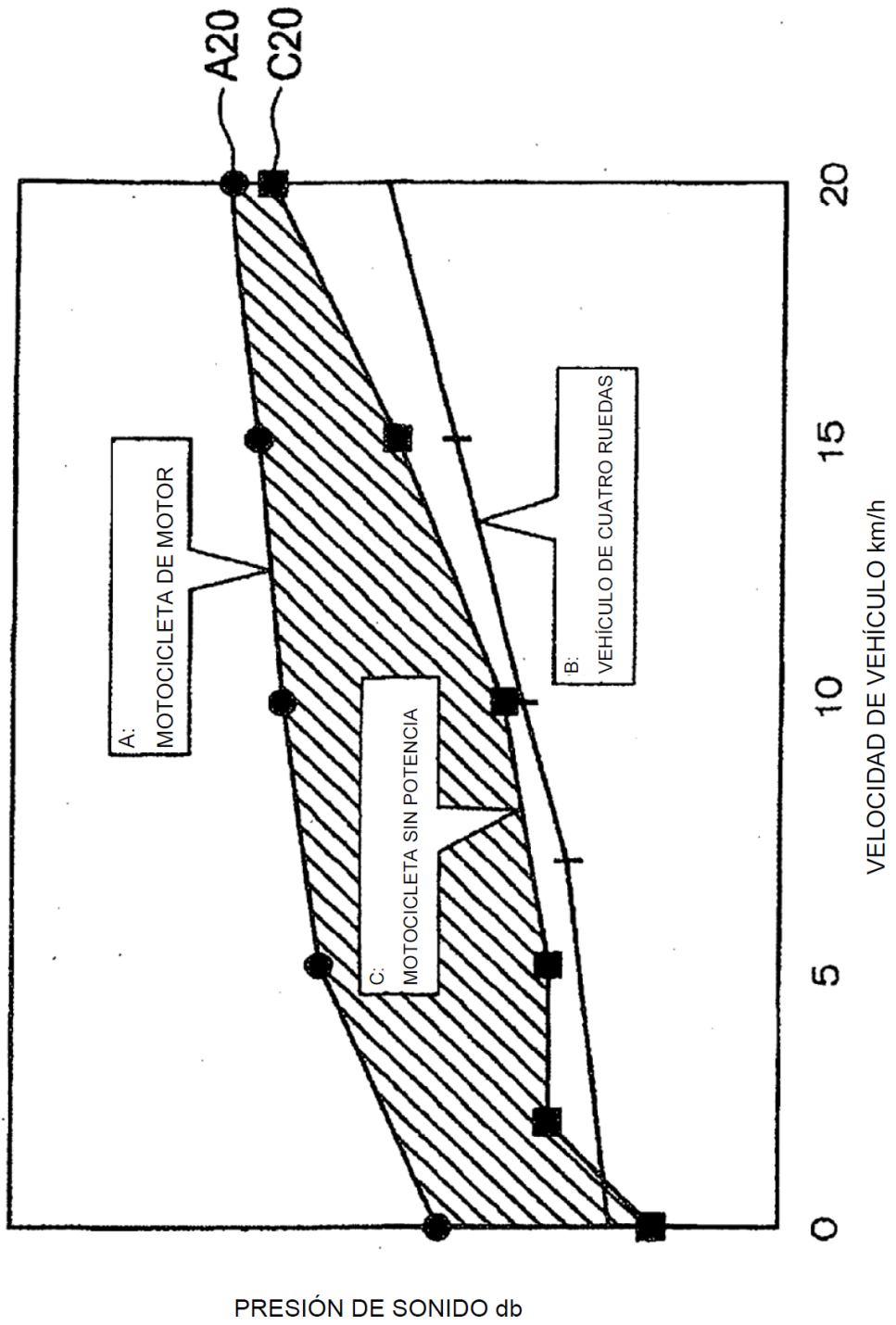


FIG. 27

