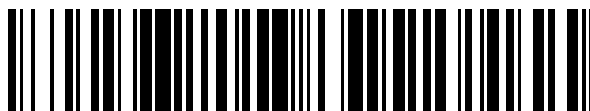


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 560 630**

51 Int. Cl.:

**B62H 5/00** (2006.01)  
**B60R 16/02** (2006.01)  
**B60R 25/00** (2013.01)  
**B62H 5/20** (2006.01)  
**B60R 16/04** (2006.01)  
**H05K 5/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2011 E 11868020 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.01.2016 EP 2724920**

54 Título: **Dispositivo antirrobo de vehículo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.02.2016**

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

72 Inventor/es:  
**KONNO, TAKESHI;**  
**YAMATE, NAOYUKI;**  
**HIRAKATA, YOSHIAKI;**  
**TSUSAKA, HITOSHI y**  
**SUGIMOTO, TAKESHI**

74 Agente/Representante:  
**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 560 630 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**

Dispositivo antirrobo de vehículo

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a un dispositivo para evitar el robo de un vehículo.

**Antecedentes de la invención**

10 Un dispositivo antirrobo de vehículo montado en un vehículo para evitar el robo del vehículo se describe en literatura de patentes 1 siguiente.

15 El dispositivo antirrobo de vehículo descrito en la literatura de patentes 1 incluye un sensor para detectar una anomalía del vehículo y transmitir una señal indicativa anormal de la anomalía detectada a una sección de control. La señal anormal transmitida a la sección de control es transmitida a través de una sección de comunicación de teléfono móvil a una estación base. La estación base informa entonces a un centro supervisor mediante una red telefónica móvil. El dispositivo antirrobo de vehículo es movido por una batería secundaria cuando se agota una batería principal para suministrar potencia eléctrica al dispositivo.

20 Como se ha explicado anteriormente, el dispositivo antirrobo de vehículo incluye el sensor, la sección de control, la sección de comunicación de teléfono móvil, y la batería secundaria. El sensor, la sección de control, la sección de comunicación de teléfono móvil y la batería secundaria están alojados dentro de una caja hermética.

25 La batería secundaria se sustituye por una nueva cuando finaliza la vida de la batería secundaria. Para sustituir la batería secundaria, la caja tiene una tapa soltable para poder sacar la batería secundaria de la caja y colocar en ella la batería secundaria nueva. Entre la caja y la tapa se deberá colocar una estructura de sellado para evitar la entrada de humedad, etc, a la caja durante el montaje o la extracción de la batería secundaria.

30 Hay que limitar el movimiento de la batería secundaria dentro de la caja. Por ejemplo, donde la batería secundaria está fijada con tornillos, etc, se requiere una operación de desenroscado, que hace molesta la sustitución de la batería secundaria. Donde la batería secundaria está fijada con sujetadores distintos de tornillos, hay que preparar tales sujetadores. A causa de estos sujetadores, se incrementa el número de componentes, el tamaño y el peso del dispositivo antirrobo de vehículo. Así, el dispositivo antirrobo de vehículo que lleva incorporada una batería secundaria tiene que hacer la caja estanca al agua y fijar la batería secundaria en la caja de una manera que facilite la sustitución de la batería secundaria sin requerir un aumento del número de componentes.

35 El documento de la técnica anterior más próxima US2004036609 muestra un dispositivo antirrobo de vehículo montado en una motocicleta para evitar el robo de la motocicleta, incluyendo el dispositivo: un cuerpo en forma de caja que tiene un lado abierto; un elemento de tapa montado soltablemente en el cuerpo de caja y que cierra una abertura del cuerpo de caja, teniendo el elemento de tapa una pared circunferencial que sobresale al cuerpo de caja; una placa de circuitos insertada extraíblemente a través de la abertura del cuerpo de caja en el cuerpo de caja y que tiene componentes electrónicos montados encima; una batería secundaria insertada extraíblemente a través de la abertura del cuerpo de caja en el cuerpo de caja para suministrar potencia eléctrica a la placa de circuitos cuando se agote una batería principal montada en el vehículo para suministrar potencia eléctrica a la placa de circuitos.

**Literatura de la técnica anterior**

50 Literatura de patentes:

Literatura de patentes 1: JP-B-3901566 Literatura de patentes 2: US 2004/0036609 A1

**Resumen de la invención**

**55 Problema técnico**

60 Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo antirrobo configurado para asegurar no solamente hermeticidad, sino también que una batería secundaria esté fijada en una caja de una manera que facilite la sustitución de la batería secundaria sin requerir un aumento del número de componentes, con el fin de mejorar la funcionalidad.

**Solución del problema**

65 Según un aspecto de la presente invención, se facilita un dispositivo antirrobo de vehículo adaptado para ir montado en un vehículo para evitar el robo del vehículo, incluyendo el dispositivo: un cuerpo en forma de caja que tiene un

5 lado abierto; un elemento de tapa montado soltamente en el cuerpo de caja y que cierra una abertura del cuerpo de caja, teniendo el elemento de tapa una pared circunferencial que sobresale al cuerpo de caja; una placa de circuitos insertada extraíblemente a través de la abertura del cuerpo de caja en el cuerpo de caja y que tiene componentes electrónicos montados encima; una batería secundaria insertada extraíblemente a través de la  
 10 abertura del cuerpo de caja en el cuerpo de caja para suministrar potencia eléctrica a la placa de circuitos cuando se agota una batería principal montada en el vehículo para suministrar potencia eléctrica a la placa de circuitos; un elemento de sellado que encaja en la abertura del cuerpo de caja, teniendo el elemento de sellado una ranura en la que se inserta la pared circunferencial del elemento de tapa, incluyendo el elemento de sellado una porción de tope de placa de circuitos para evitar que la placa de circuitos se salga del cuerpo de caja, y una porción de tope de  
 15 batería secundaria para evitar que la batería secundaria se salga del cuerpo de caja.

Preferiblemente, la placa de circuitos incluye muescas izquierda y derecha en sus extremos izquierdo y derecho, respectivamente, y el elemento de sellado incluye rebajes izquierdo y derecho que mantienen estacionarias las  
 20 muescas izquierda y derecha de la placa de circuitos.

Deseablemente, uno del cuerpo de caja y el elemento de tapa incluye un saliente de encaje, y el otro incluye un rebaje de encaje en el que encaja el saliente de encaje.

Preferiblemente, la batería secundaria tiene una cubierta elástica, estando envuelta la batería secundaria en la cubierta elástica, el cuerpo de caja tiene un lado desde el que se inserta la batería secundaria en el cuerpo de caja, teniendo la cubierta elástica una porción libre formada en el mismo lado que el lado del cuerpo de caja para poder introducir y sacar la batería secundaria de la cubierta elástica, teniendo la cubierta elástica una porción de enganche de dedo para enganchar con un dedo del operador cuando el operador tire de la batería secundaria sacándola de la  
 25 cubierta elástica.

Preferiblemente, el cuerpo de caja es soportado por el vehículo a través de un elemento elástico, el cuerpo de caja tiene una superficie superior que indica un número de ID del dispositivo antirrobo, y el elemento elástico tiene una porción cortada formada para que el número de ID pueda ser visible cuando el cuerpo de caja esté envuelto en el  
 30 elemento elástico.

Preferiblemente, el cuerpo de caja tiene un agujero cerrado por una membrana transpirable impermeable al agua.

Preferiblemente, la placa de circuitos tiene una anchura que se extiende en una dirección perpendicular a una dirección en la que la placa de circuitos se inserta y saca del cuerpo de caja, y la anchura aumenta gradualmente hacia las muescas izquierda y derecha de la placa de circuitos.  
 35

Preferiblemente, la placa de circuitos está dispuesta encima de la batería secundaria.

Preferiblemente, la placa de circuitos tiene un acoplador montado encima para separar la batería secundaria de la placa de circuitos.  
 40

Preferiblemente, el cuerpo de caja tiene una superficie superior incluyendo una zona indicadora que indica un número de ID, teniendo el cuerpo de caja un elemento indicador de operación dispuesto en su superficie superior para indicar la operación de la placa de circuitos al exterior del cuerpo de caja.  
 45

Preferiblemente, el cuerpo de caja tiene una pared inferior incluyendo una pared divisoria alrededor del agujero, rodeando la pared divisoria la membrana transpirable impermeable al agua.

**Efectos ventajosos de la invención**  
 50

Como se define en la reivindicación 1, la placa de circuitos que tiene los componentes electrónicos montados encima se inserta extraíblemente a través de la abertura del cuerpo de caja en el cuerpo de caja.

La batería bus se puede montar y desmontar del cuerpo de caja precisamente mediante la introducción de la batería secundaria en el cuerpo de caja a través de la abertura y la extracción de la batería secundaria del cuerpo de caja a través de la abertura. La placa de circuitos se puede montar y desmontar del cuerpo de caja mediante introducción de la placa de circuitos en el cuerpo de caja a través de la abertura y la extracción de la placa de circuitos del cuerpo de caja a través de la abertura. Dado que la batería secundaria y la placa de circuitos se pueden montar y desmontar fácilmente del cuerpo de caja, la batería secundaria se puede cambiar así fácilmente.  
 55  
 60

El elemento de sellado encaja en la abertura del cuerpo de caja. El elemento de tapa cierra la abertura del cuerpo de caja, extendiéndose la pared circunferencial del elemento de tapa al cuerpo de caja e insertándose en la ranura del elemento de sellado. El elemento de sellado está interpuesto entre el cuerpo de caja y el elemento de tapa y la pared circunferencial del elemento de tapa empujada a la ranura del elemento de sellado, lo que asegura una mejor sellabilidad.  
 65

El elemento de sellado incluye la porción de tope de placa de circuitos para evitar que la placa de circuitos se salga del cuerpo de caja y la porción de tope de batería secundaria para evitar que la batería secundaria se salga del cuerpo de caja.

5 La porción de tope de placa de circuitos sujeta la placa de circuitos insertada en el cuerpo de caja y la porción de tope de batería secundaria sujeta la batería secundaria insertada en el cuerpo de caja. Esto es ventajoso porque la placa de circuitos y la batería secundaria se pueden fijar fiablemente en el cuerpo de caja sin tener que aumentar el número de componentes.

10 Como es claro por lo anterior, así, el dispositivo antirrobo de vehículo de la presente invención está configurado para asegurar la mejor hermeticidad y fijar la batería secundaria en la caja de una manera que facilite la sustitución de la batería secundaria sin tener que aumentar el número de componentes.

15 Como se define en la reivindicación 2, la placa de circuitos mantenida en contacto con el elemento de sellado tiene las muescas izquierda y derecha en sus extremos izquierdo y derecho, y el elemento de sellado incluye los rebajes izquierdo y derecho que mantienen estacionarias las muescas izquierda y derecha.

20 La placa de circuitos se mantiene estacionaria por la porción de tope de placa de circuitos y los rebajes izquierdo y derecho, de tal manera que la placa de circuitos se pueda fijar fiablemente en el cuerpo de caja.

20 Como se define en la reivindicación 3, el cuerpo de caja tiene el saliente de encaje, y el elemento de tapa tiene el rebaje de encaje en el que encaja el saliente de encaje.

25 El saliente de encaje y el rebaje de encaje que recibe apretadamente el saliente de encaje están formados en el cuerpo de caja y el elemento de tapa, respectivamente, de tal manera que el saliente de encaje encaje en el rebaje de encaje para orientar el elemento de tapa en una dirección correcta predeterminada para montaje del elemento de tapa en el cuerpo de caja.

30 Como se define en la reivindicación 4, la batería secundaria está envuelta en la cubierta elástica, y la cubierta elástica tiene la porción de enganche de dedo. Es posible que un operador saque fácilmente la batería secundaria de la porción de soporte de batería secundaria del cuerpo de caja sacando la batería secundaria de la porción de soporte de batería secundaria con el dedo enganchado con la porción de enganche de dedo de la cubierta elástica que cubre la batería secundaria después de separar el elemento de sellado del cuerpo de caja. Como resultado, la funcionalidad relativa a la introducción o la extracción de la batería secundaria se puede mejorar.

35 Como se define en la reivindicación 5, el cuerpo de caja se soporta elásticamente y envuelve en el elemento elástico. La etiqueta que indica el número de ID está pegada a la pared superior. La porción cortada se ha formado en el elemento elástico para que el número de ID de la etiqueta sea visible con el elemento elástico montado en el cuerpo de caja.

40 El elemento elástico envuelve el cuerpo de caja protegiendo el cuerpo de caja de tal manera que el cuerpo de caja 132 se pueda someter a poca vibración y se fije más fiablemente al bastidor de vehículo, en comparación con el cuerpo de caja soportado simplemente en un elemento elástico. Dado que el elemento elástico tiene la porción cortada formada encima para que el número de ID pueda ser visible, no hay que quitar la cubierta elástica al ver el número de ID ni siquiera cuando el dispositivo antirrobo esté envuelto en el elemento elástico.

45 Como se define en la reivindicación 6, el agujero del cuerpo de caja está cerrado por la membrana transpirable impermeable al agua. La membrana transpirable impermeable al agua tiene forma de hoja y permite que la neblina de agua pase a su través, pero no permite que a su través pasen gotas de agua. El cuerpo de caja tiene un espacio interior que comunica con el exterior a través de la membrana transpirable impermeable al agua, facilitando por ello la expulsión de residuos húmedos del espacio interior al exterior.

50 Como se define en la reivindicación 7, la anchura de la placa de circuitos aumenta gradualmente hacia las muescas izquierda y derecha formadas en la placa de circuitos. Cuando la placa de circuitos desliza a lo largo de los soportes de placa de circuitos izquierdo y derecho durante la introducción de la placa de circuitos en el cuerpo de caja, superficies de extremo izquierdo y derecho de la placa de circuitos se aproximan a los soportes de placa de circuitos izquierdo y derecho. Cuando se completa la introducción de la placa de circuitos en el cuerpo de caja, las superficies de extremo izquierdo y derecho en la anchura incrementada de la placa de circuitos apoyan en los soportes de placa de circuitos izquierdo y derecho.

55 La placa de circuitos se puede recibir fácilmente en los soportes de placa de circuitos sin requerir una fuerza grande porque se forma un intervalo entre cada una de las superficies de extremo izquierdo y derecho de la placa de circuitos y cada uno de los soportes de placa de circuitos izquierdo y derecho cuando la placa de circuitos se inserta en el cuerpo de caja. Cuando se completa la introducción de la placa de circuitos en el cuerpo de caja, las superficies de extremo izquierdo y derecho de la placa de circuitos apoyan en los soportes de placa de circuitos izquierdo y derecho asegurando que la placa de circuitos se pueda soportar en posición.

5 Como se define en la reivindicación 8, la placa de circuitos está dispuesta encima de la batería secundaria. Dado que la batería secundaria pesada está dispuesta baja y la placa de circuitos de menor peso que la batería secundaria está dispuesta encima de la batería secundaria, el centro de gravedad del dispositivo antirrobo puede estar situado bajo.

10 Como se define en la reivindicación 9, el acoplador está dispuesto en la placa de circuitos para separación de la batería secundaria de la placa de circuitos. En virtud del acoplador, la batería secundaria se puede separar de la placa de circuitos. Para sustituir la batería secundaria, la batería secundaria se separa del acoplador con el elemento de tapa quitado y se saca del cuerpo de caja. Es decir, la batería secundaria puede ser sustituida sacando solamente la batería secundaria del cuerpo de caja sin sacar la placa de circuitos del cuerpo de caja.

15 Como se define en la reivindicación 10, el elemento indicador de operación que indica la operación de la placa de circuitos al exterior del cuerpo de caja 132 y la zona indicadora donde está pegada la etiqueta que indica el número de ID están dispuestos en la superficie superior del cuerpo de caja.

Dado que el elemento indicador de operación se puede ver con sólo retirar el asiento, la operación del dispositivo antirrobo se puede confirmar fácilmente.

20 Como se define en la reivindicación 11, la pared inferior del cuerpo de caja incluye la pared divisoria alrededor del agujero.

25 La humedad de la pared inferior del cuerpo de caja tiende a entrar en el agujero debido a una diferencia de presión que se produce cuando la presión en el espacio interior del cuerpo de caja es inferior a la presión atmosférica.

A este respecto, la presente invención proporciona la pared divisoria dispuesta alrededor del agujero 193, de tal manera que la humedad de la pared inferior del cuerpo de caja se dirija hacia abajo por la pared divisoria sin entrar en el espacio interior del cuerpo de caja a través del agujero.

30 Como se define en la reivindicación 12, el dispositivo antirrobo está desviado lateralmente hacia dentro de cada uno de los extremos exteriores laterales opuestos de la barra de agarre, de tal manera que el dispositivo antirrobo esté protegido por la barra de agarre. La barra de agarre sobresale lateralmente hacia fuera del asiento que se extiende sobre el dispositivo antirrobo, haciendo por ello que sea difícil que las manos de terceros accedan al dispositivo antirrobo.

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

La figura 1 es una vista lateral derecha de una motocicleta que emplea un dispositivo antirrobo según la presente invención.

40 La figura 2 es una vista lateral de una parte relevante de la presente invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva del dispositivo antirrobo y su entorno.

45 La figura 4 es un diagrama de bloques del dispositivo antirrobo y el entorno.

La figura 5 es un diagrama de circuito del dispositivo antirrobo y el entorno.

50 La figura 6 es una vista en perspectiva despiezada de una estructura para montar el dispositivo antirrobo.

La figura 7 es una vista en perspectiva de un cuerpo de caja y un elemento elástico a montar en el cuerpo de caja.

La figura 8 es una vista en perspectiva despiezada del dispositivo antirrobo desmontado en elementos.

55 La figura 9 es una vista que representa en sección transversal una cubierta elástica y un cuerpo de batería secundaria.

La figura 10 es una vista frontal del cuerpo de caja.

60 La figura 11 es una vista en sección transversal de una estructura del cuerpo de caja que tiene un agujero cerrado por una membrana transpirable impermeable al agua.

La figura 12 es una vista que ilustra una relación dimensional entre la placa de circuitos y los soportes de placa de circuitos izquierdo y derecho.

65 La figura 13 es una vista de modificación de la placa de circuitos y los soportes de placa de circuitos representados

en la figura 12.

La figura 14 es una vista en perspectiva despiezada que representa que un elemento de sellado parará la placa de circuitos y la batería secundaria.

La figura 15 es una vista en perspectiva despiezada que representa que un elemento de tapa está cerca de una abertura del cuerpo de caja.

La figura 16 es una vista que muestra que el elemento de sellado ha de encajar en una entrada del cuerpo de caja.

Y la figura 17 es una vista en sección transversal de una estructura incluyendo la placa de circuitos, la batería secundaria, el cuerpo de caja que recibe la placa de circuitos y la batería secundaria, y el elemento de tapa que cierra una abertura del cuerpo de caja.

### Descripción de la realización

Una cierta realización preferida de la presente invención se describe a continuación con referencia a los dibujos acompañantes.

### Realización

Como se representa en la figura 1, una motocicleta o vehículo de motor de dos ruedas 10 incluye un bastidor de vehículo 11 que tiene una horquilla delantera 12 dispuesta en una porción delantera del bastidor 11. La horquilla delantera 12 tiene una rueda delantera 13 en su extremo inferior. Un brazo basculante 14 se extiende hacia atrás del bastidor de vehículo 11 y tiene una rueda trasera 15 en su extremo trasero.

Un motor 16 está dispuesto entre la rueda delantera 13 y la rueda trasera 15. El motor 16 está suspendido del bastidor de vehículo 11. El motor 16 incluye una unidad de cilindro 21 conectada a un sistema de admisión 23 para alimentar una mezcla de aire y combustible a la unidad de cilindro 21. La unidad de cilindro 21 del motor 16 está conectada a un sistema de escape 24 para descargar los gases de escape. En el bastidor de vehículo 11 entre la rueda delantera 13 y la rueda trasera 15 va montado un asiento 17 en el que se sienta a horcajadas un motorista.

A continuación se explicará el bastidor de vehículo y sus partes asociadas.

El bastidor de vehículo 11 incluye un tubo delantero 31, un bastidor principal 32 que se extiende hacia atrás del tubo delantero 31, y un carril de asiento 33 que se extiende hacia atrás del bastidor principal 32. El bastidor de vehículo 11 también incluye un bastidor inferior 34 que se extiende hacia abajo y hacia atrás del tubo delantero 31 y luego hacia atrás de la motocicleta 10. El bastidor inferior 34 tiene un extremo trasero conectado a un bastidor central 35 que se extiende desde el bastidor principal 32. El bastidor de vehículo 11 incluye además un bastidor trasero 36 que se extiende hacia atrás y hacia arriba del bastidor central 35 y conectado a una parte trasera del carril de asiento 33.

La horquilla delantera 12 se soporta de forma dirigitible por el tubo delantero 31. La horquilla delantera 12 tiene un extremo superior en el que va montado un manillar 41. La horquilla delantera 12 tiene un extremo inferior en el que va montada la rueda delantera 13. Un depósito de combustible 42 está dispuesto entre el manillar 41 y el asiento 17 encima del motor 16. El depósito de combustible 42 es soportado por el bastidor principal 32.

El bastidor central 35 tiene una porción inferior a través de la que un eje de pivote 43 se extiende lateralmente a la motocicleta 10. El brazo basculante 14 se extiende hacia atrás del eje de pivote 43. El brazo basculante 14 tiene un extremo trasero en el que va montada la rueda trasera 15.

A continuación se explicarán partes como cubiertas, luces e indicadores.

La horquilla delantera 12 tiene una porción inferior en la que está montado un guardabarros delantero 46 adaptado para bloquear el barro que salpica la rueda delantera 13. La horquilla delantera 12 tiene una porción superior en la que está dispuesto un carenado delantero 47. El carenado delantero 47 tiene una cara delantera 47a en la que va montado un faro 48. Intermitentes delanteros 50 están montados en porciones laterales del carenado delantero 47.

Una bocina 52 está montada en el bastidor inferior 34. Un guardabarros trasero 45 está montado en el carril de asiento 33 para bloquear el barro salpicado por la rueda trasera 15. Una lámpara de parada que mira hacia atrás 53 está montada en el guardabarros trasero 45. Intermitentes traseros 51 están montados en los lados laterales del guardabarros trasero 45.

En la parte trasera del carril de asiento 33 se ha dispuesto un dispositivo antirrobo 60 adaptado para detectar anomalías e indicarlas al entorno cuando la motocicleta 10 es robada.

A continuación se explicará la disposición del dispositivo antirrobo.

Como se representa en la figura 2, el dispositivo antirrobo 60 está dispuesto en una superficie superior del carril de asiento 33. Encima del dispositivo antirrobo 60 está dispuesto el asiento 17. El dispositivo antirrobo 60 se recibe en un rebaje formado en una chapa inferior 61 del asiento 17.

5 Un casquillo cilíndrico delantero 63 se extiende hacia abajo de la chapa inferior 61 y está dispuesto hacia delante del dispositivo antirrobo 60. Un casquillo cilíndrico trasero 64 se extiende hacia abajo de la chapa inferior 61 y está dispuesto hacia atrás del dispositivo antirrobo 60. Los casquillos delantero y trasero 63, 64 y el rebaje 62 evitan el tope de la chapa inferior 61 en el dispositivo antirrobo 60 cuando el asiento 17 se soporta en el carril de asiento 33.

10 El dispositivo antirrobo 60 está montado con su superficie superior 60a orientada de forma generalmente horizontal. El asiento 17 que tiene la chapa inferior 61 dispuesta encima del dispositivo antirrobo 60 se hace de material no metálico que permite que las ondas eléctricas pasen a su través.

15 Un carril de agarre 54 para que se sujete un ocupante está montado en el carril de asiento 33 y situado hacia atrás del dispositivo antirrobo 60.

20 El dispositivo antirrobo 60 está dispuesto en orientación generalmente horizontal y una región encima del dispositivo antirrobo 60 permite que las ondas eléctricas pasen a través de la región con el fin de mejorar la transmisión de ondas eléctricas a y del dispositivo antirrobo 60.

A continuación se explicará una estructura que soporta el dispositivo antirrobo.

25 Como se representa en la figura 3, el dispositivo antirrobo 60 está montado en un centro lateral de la superficie superior 33a del carril de asiento. Más específicamente, el dispositivo antirrobo 60 es soportado por un soporte de apoyo 65 soldado a la superficie superior 33a del carril de asiento. El soporte de apoyo 65 se explicará en detalle más adelante.

30 A continuación se explicará el dispositivo antirrobo y el entorno con referencia a un diagrama de bloques representado en la figura 4.

35 Como se representa en la figura 4, el dispositivo antirrobo 60 incluye una placa de circuitos 67 que tiene muchos componentes electrónicos montados encima. La placa de circuitos 67 incluye un sensor de aceleración 71 para detectar la vibración en la carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas (la motocicleta 10). La placa de circuitos 67 también incluye una unidad GPS (sistema de posicionamiento global) 72 para detectar la posición actual de la motocicleta recibiendo información orbital de una pluralidad de satélites artificiales, y una antena GPS 73 montada en la unidad GPS 72 para recibir señales de los satélites. La placa de circuitos 67 también incluye una sección de control 70 para recibir una señal de aceleración SA del sensor de aceleración 71 e información de posición JP de la unidad GPS 72 para dar instrucciones al objeto de tomar medidas contra un ladrón. La placa de circuitos 67 incluye además una sección de comunicación de teléfono móvil 75 para transmitir la información de posición JP a una estación base de teléfono móvil 74 en base a una orden de comunicación SC procedente de la sección de control 70. La placa de circuitos 67 incluye además una sección de generación de alarma 81 para transmitir una señal de alarma SA para dispositivos de alarma 78 (la bocina 52 y luces 79 como el faro 48 y los intermitentes 50, 51) en base a una señal de control de alarma SAC de la sección de control 70 para activar los dispositivos de alarma 78. Además, la placa de circuitos 67 incluye un circuito de conmutación de fuente de alimentación 82 para conmutar una fuente de alimentación para suministrar potencia a la sección de control 70, como se explicará más tarde. La placa de circuitos 67 también incluye un circuito de carga 83 que suministra potencia a una batería secundaria 88.

50 El dispositivo antirrobo 60 incluye la placa de circuitos 67 y la batería secundaria 88. La batería secundaria 88 está conectada a la sección de control 70. La motocicleta incluye una batería principal 89 separada de la batería secundaria 88.

55 Cuando el dispositivo antirrobo 60 está en operación, un diodo fotoemisor 87 está encendido. El diodo fotoemisor 87 engancha una superficie superior 132a de una caja del dispositivo antirrobo de tal manera que la operación del dispositivo antirrobo pueda ser confirmada desde fuera de la caja.

60 La sección de circuito de conmutación de suministro de potencia 82 está conectada a la batería principal 89 y la batería secundaria 88 para conmutar la fuente de alimentación para suministrar potencia a la sección de control 70. La batería secundaria 88 suministra potencia a la placa de circuitos 67 cuando se ha agotado la potencia de la batería principal 89 montada en la motocicleta a alimentar a la placa de circuitos 67. La batería secundaria 88 es, por ejemplo, una batería de níquel-hidruro de metal o litio.

65 La unidad de comunicaciones de teléfono móvil 75 tiene una antena de comunicación 92 para transmitir una señal a la estación base de teléfono móvil 74, y un SIM (módulo de identidad de abonado) 93 en el que va registrado un número de ID que especifica un número de teléfono.

## ES 2 560 630 T3

La placa de circuitos 67 está conectada a elementos externos que son, por ejemplo, los dispositivos de alarma 78 como los intermitentes 50, 51, la bocina 52 y la lámpara de parada 53.

5 La batería secundaria 88 conectada a la sección de control 70 está adaptada para accionar el sensor de aceleración 71 (figura 4) haciendo que la sección de control 70 procese una señal de salida del sensor de aceleración 71 incluso cuando la batería principal 89 se haya quitado de la motocicleta.

10 A continuación se explicará el dispositivo antirrobo y el entorno con referencia a un diagrama de circuito representado en la figura 5.

15 Como se representa en la figura 5, la placa de circuitos 67 tiene una pluralidad de terminales 100 a 110. El terminal 100 está conectado a través de un fusible principal 111 a la batería principal 89. La batería principal 89 suministra potencia al terminal 100. Los terminales 101, 102 se usan para supervisar la operación de un conmutador de encendido 112 para encender o apagar una fuente de alimentación principal de la motocicleta y la operación de conmutadores de parada 113F, 113R para encender la lámpara de parada 53.

20 La bocina 52 es activada por la operación de un conmutador de bocina 114. Los intermitentes delanteros 50 y los intermitentes traseros 51 destellan por la operación de un conmutador de intermitente 115 dispuesto en el manillar 41. Un destellador 123 está conectado al conmutador de intermitente 115 para hacer destellar los intermitentes 50L, 50R, 51L, 51R.

25 Cuando el conmutador de bocina 114 se pone con el conmutador de encendido 112 en un estado de encendido, la bocina 52 suena. El intermitente delantero 50L y el intermitente trasero 51L parpadean cuando el conmutador de intermitentes 115 se gira hacia la izquierda. El intermitente delantero 50R y el intermitente trasero 51R destellan cuando el conmutador de intermitentes 115 se gira hacia la derecha. El conmutador de parada 113F se enciende para encender la lámpara de parada 53 cuando se aplica el freno de rueda delantera. El conmutador de parada 113R se enciende para encender la lámpara de parada 53 cuando se aplica el freno de rueda trasera.

30 Con el conmutador de encendido 112 en estado apagado, la bocina 52, los intermitentes 50L, 50R, 51L, 51R y la lámpara de parada 53 no operan ni siquiera cuando se encienden el conmutador de bocina 114, el conmutador de intermitentes 115 y los conmutadores de parada 113F, 113R.

35 Cuando se detecta una anomalía cuando la motocicleta está parada, la sección de control 70 enciende transistores 117, 118 para activar relés 121, 122 mediante los terminales 103, 104 de tal manera que la bocina 52, los intermitentes 50L, 50R, 51L, 51R y la lámpara de parada 53 son operados como medios de alarma. Es decir, el dispositivo antirrobo de vehículo 60 va montado en la motocicleta 10 y, cuando la motocicleta 10 es robada, informa al entorno a tal efecto.

40 El terminal 105 es el terminal de tierra, y los terminales 106 a 110 son los usados para inspección de la placa de circuitos 67, etc, y se omite su descripción adicional.

A continuación se explicará la caja que incorpora la placa de circuitos del dispositivo antirrobo y análogos.

45 Como se representa en la figura 6, el dispositivo antirrobo 60 incluye un cuerpo en forma de caja 132 estrechamente rodeado por un elemento elástico 131 que se extiende longitudinal y lateralmente al cuerpo de caja 132. El elemento elástico 131 está montado en el soporte de apoyo 65 soldado a la superficie superior 33a del carril de asiento 33.

50 Más específicamente, el elemento elástico 131 tiene salientes primero a tercero 133 a 135 formados en su exterior. Los salientes primero a tercero 133 a 135 tienen agujeros de enganche primero a tercero que se extienden verticalmente 136 a 138, respectivamente.

55 El soporte de apoyo 65 tiene forma de T según se ve en planta, y tiene salientes primero a tercero 141 a 143 curvados hacia arriba. Estos salientes primero a tercero 141 a 143 pueden enganchar con los agujeros de enganche primero a tercero 136 a 138, respectivamente.

60 Es decir, el dispositivo antirrobo 60 está montado en el soporte de apoyo 65 con los salientes primero a tercero 141 a 143 respectivamente insertados en los agujeros de enganche primero a tercero 136 a 138 del elemento elástico 131 soportando y rodeando estrechamente el cuerpo de caja 132.

65 Como se representa en la figura 7, el cuerpo de caja 132 está adaptado para envolverse en el elemento elástico 131. El elemento elástico 131 incluye una primera porción de soporte 144 que toma la forma de una tira que se extiende lateralmente alrededor del cuerpo de caja 132, y una segunda porción de soporte 145 que toma la forma de una tira que se extiende longitudinalmente alrededor del cuerpo de caja 132. Los salientes primero y segundo 133, 134 del elemento elástico 131 están dispuestos en superficies laterales izquierda y derecha de la primera porción de soporte 144. El tercer saliente 135 del elemento elástico 131 está dispuesto en una superficie longitudinal delantera



de la segunda porción de soporte 145. El elemento elástico 131 incluye además una porción de protección de terminal 147 que se extiende hacia atrás de la primera porción de soporte 144 para rodear estrechamente un conjunto de terminales 146. La porción de protección de terminal 147 tiene una abertura 148 formada a través de su parte superior para permitir que una porción del conjunto de terminales 146 se vea cuando el elemento elástico 131 esté insertado en el cuerpo de caja 132. La porción de protección de terminal 147 tiene un agujero de entrada 149 formado en su lado trasero para poder insertar y sacar el dispositivo antirrobo 60 del elemento elástico 131. El dispositivo antirrobo 60 se puede insertar a través del agujero de entrada 149 en el elemento elástico 131, como indica una flecha de la figura 7.

Con referencia de nuevo a la figura 6, dientes de tope que sobresalen hacia fuera (solamente se representa uno) 151 están dispuestos en paredes laterales izquierda y derecha 173, 174 del cuerpo de caja 132 apoyando en la primera porción de soporte 144 rodeando un lado trasero del dispositivo antirrobo 60, evitando por ello que el dispositivo antirrobo 60 se salga del elemento elástico 131.

El cuerpo de caja 132 es soportado por la motocicleta a través del elemento elástico 131. A la superficie superior 132a del cuerpo de caja 132 está pegada una etiqueta 150 que indica un número de ID 153 del dispositivo antirrobo 60. El elemento elástico 131 tiene una porción cortada 154 formada a lo largo de la primera porción de soporte en forma de tira 144 y la segunda porción de soporte en forma de tira 145 perpendicular a la primera porción de soporte 144, de tal manera que el número de ID 153 indicado en la etiqueta 150 sea visible con el cuerpo de caja 132 envuelto en el elemento elástico 131.

A continuación se explicará una estructura del dispositivo antirrobo 60.

Como se representa en la figura 8, el dispositivo antirrobo 60 incluye el cuerpo de caja 132, la placa de circuitos 67 construida en el cuerpo de caja 132, y la batería secundaria 88 situada debajo de la placa de circuitos 67 y construida en el cuerpo de caja 132. Además, el dispositivo antirrobo 60 incluye un elemento de tapa 156 para cerrar una abertura 167 del cuerpo de caja 132, y un elemento de sellado 157 dispuesto entre el elemento de tapa 156 y la abertura 167 para sellar un intervalo entremedio.

El dispositivo antirrobo 60 se soporta en la motocicleta 10 (figura 1) para detectar una anomalía de la motocicleta resultante del robo de la motocicleta 10 e indicar el robo al entorno de la motocicleta.

La placa de circuitos 67 se inserta extraíblemente a través de la abertura 167 en el cuerpo de caja 132. Igualmente, la batería secundaria 88 se inserta extraíblemente a través de la abertura 167 en el cuerpo de caja 132. El elemento de sellado 157 y el elemento de tapa 156 están dispuestos soltamente en la abertura 167 del cuerpo de caja. Un acoplador 225 está montado en la placa de circuitos 67 para separar la batería secundaria 88 de la placa de circuitos 67.

A continuación se explicará con referencia a las figuras 9 a 17 una estructura que permite la introducción soltable de la placa de circuitos y la batería secundaria en el cuerpo de caja.

En primer lugar, se explica una estructura de la batería secundaria.

Como se representa en la figura 9, la batería secundaria 88 incluye un cuerpo de batería secundaria 161 y una cubierta elástica 162 que envuelve el cuerpo de batería secundaria 161. La cubierta elástica 162 tiene una porción libre 163 que define un orificio a través del que el cuerpo de batería secundaria 161 se introduce o saca de la cubierta elástica 162 cuando la batería secundaria 162 se introduce o saca de la cubierta elástica 162. La batería secundaria 88 también incluye una porción de enganche de dedo 164 adaptada para ser enganchada con un dedo o el pulgar del operador cuando el operador saque la batería secundaria 88 del cuerpo de caja 132.

La porción libre 163 se ahúsa en su porción 165 y la porción ahusada 165 es contigua con la porción de enganche de dedo 164. La porción ahusada 165 evita que el cuerpo de batería secundaria 161 recibido en el elemento elástico 131 se salga del elemento elástico 131.

A continuación se explica detalladamente el cuerpo de caja.

Con referencia a la figura 7 y la figura 10, el cuerpo de caja 132 incluye una pared inferior 171, una pared superior 172, una pared trasera 175, la pared lateral izquierda 173 y la pared lateral derecha 174. Las paredes 171, 172, 173, 174 y 175 definen un paralelepípedo en forma de caja. El cuerpo de caja 132 tiene una superficie delantera 132b que define la abertura 167.

Como se representa en la figura 10, el cuerpo de caja 132 tiene una porción de soporte de batería secundaria 177 formada a lo largo de una superficie de pared inferior interior 171b y una superficie izquierda de pared lateral interior 173b para soportar la batería secundaria 88 (figura 8) a introducir o sacar del cuerpo de caja 132. El cuerpo de caja 132 también tiene canales de introducción izquierdo y derecho 181, 181 formados en las superficies interiores 173b, 174b de las paredes laterales izquierda y derecha para soportar deslizantemente la placa de circuitos 67 (figura 8).

5 Cada uno de los canales de introducción 181, 181 está definido por carriles superior e inferior 182, 183 que sobresalen de las superficies interiores 173b, 174b de las paredes laterales izquierda y derecha. Los carriles superior e inferior 182, 183 se extienden en una dirección perpendicular a la hoja de la figura 10. Los carriles superior e inferior 182, 183 guían la placa de circuitos 67 (figura 8).

La porción de soporte de batería secundaria 177 incluye un soporte izquierdo 178 y un soporte derecho 179.

10 El soporte izquierdo 178 tiene en general forma de L según se ve en alzado frontal, e incluye una parte que se extiende hacia arriba de la pared inferior 171 y una parte horizontal que se extiende lateralmente hacia la izquierda de la parte que se extiende hacia arriba. El soporte izquierdo 178 está adaptado para enganchar una porción de extremo izquierdo 88b de la batería secundaria 88. El soporte derecho 179 sobresale horizontalmente de la superficie interior 173b de la pared lateral izquierda para enganche con una superficie superior derecha 88c de la batería secundaria 88.

15 La pared trasera 175 tiene una pluralidad de agujeros de pasador 185 que se extienden a su través. La pared trasera 175 (figura 8) tiene una superficie exterior en la que está colocado el conjunto de terminales 146 que tiene los agujeros de pasador 185 para conexión a conectores.

20 Hacia delante de los dientes de tope 151, 151 se han dispuesto topes de tapa 191 que sobresalen de superficies exteriores 173a, 174a de las paredes laterales izquierda y derecha para enganche con el elemento de tapa 156 (figura 8).

25 Volviendo a la figura 7, el elemento elástico 131 incluye la primera porción de soporte 144 que rodea la pared lateral izquierda 173, la pared lateral derecha 174, la pared superior 172 y la pared inferior 171 del cuerpo de caja 132. El elemento elástico 131 también incluye la segunda porción de soporte 145 que se extiende hacia delante de la primera porción de soporte 144. La segunda porción de soporte 145 rodea la pared superior 172 del cuerpo de caja 132, el elemento de tapa 156 que cubre la superficie delantera 132b, y la pared inferior 171.

30 El primer saliente 133 que tiene el primer agujero de enganche 136 está dispuesto en la primera porción de soporte 144 en una posición correspondiente a la pared lateral izquierda 173. El segundo saliente 134 que tiene el segundo agujero de enganche 132 está dispuesto en la primera porción de soporte 144 en una posición correspondiente a la pared lateral derecha 174. El tercer saliente 135 que tiene el tercer agujero de enganche 138 está dispuesto en la segunda porción de soporte 145 en una posición correspondiente al elemento de tapa 156.

35 Dado que el cuerpo de caja 132 está rodeado por el elemento elástico 131 que tiene dichos agujeros de enganche primero, segundo y tercero 136, 137, 138, la vibración de la motocicleta es absorbida por el elemento elástico 131, de tal manera que la vibración de la motocicleta se pueda transmitir menos al dispositivo antirrobo 60.

40 A continuación se explica una membrana transpirable impermeable al agua.

45 Como se representa en la figura 11, el cuerpo de caja 132 tiene un agujero 193 formado a través de la pared inferior 171. El cuerpo de caja 132 también incluye una pared divisoria 195 que sobresale hacia abajo de una superficie inferior (una superficie exterior 171a) de la pared inferior 171 y que se extiende alrededor del agujero 193 en una línea conforme a una forma de una membrana transpirable impermeable al agua 194 tal como GORE-TEX®. La membrana transpirable impermeable al agua 194 encaja en un espacio definido por la pared divisoria 195 y cubre y cierra el agujero 193 de la pared inferior 171.

50 A continuación se explica una relación entre el canal de introducción y la placa de circuitos a introducir y sacar del canal de introducción.

Se hace notar que las configuraciones de los canales de introducción se representan exageradas en las figuras 12 y 13 para que se entiendan fácilmente.

55 Como se representa en la figura 12, los canales de introducción 181, 181 formados en las superficies interiores 173b, 174b de las paredes laterales izquierda y derecha están espaciados uno de otro una anchura o intervalo constante Lb1, y la placa de circuitos 67 a deslizar a lo largo de los canales 181, 181 tiene una anchura máxima Pb1 que se extiende lateralmente con respecto a la motocicleta.

60 Se hace notar que la dirección de introducción o extracción de la placa de circuitos 67 se define como una dirección longitudinal de la placa de circuitos 67, y una dirección perpendicular a la dirección longitudinal se define como una dirección lateral de la placa de circuitos 67. La placa de circuitos a recibirse en el cuerpo de caja 132 se ensancha gradualmente hacia muescas izquierda y derecha 201L, 201R de la placa de circuitos. La placa de circuitos tiene la anchura Pb1 cerca de las muescas izquierda y derecha 210L, 201R.

65 La anchura de la placa de circuitos 67 aumenta gradualmente teniendo la anchura máxima Pb1 cerca de la salida

del cuerpo de caja. La placa de circuitos 67 tiene bordes laterales opuestos formados para deslizar a lo largo de los canales de introducción sin porciones de los bordes opuestos que apoyan en las superficies interiores de las paredes laterales izquierda y derecha con el fin de facilitar la introducción o la extracción de la placa de circuitos. Con la placa de circuitos 67 insertada en el cuerpo de caja 132, la placa de circuitos 67 se soporta en sus porciones de anchura máxima Pb1 por los canales de introducción 181, 181 con el fin de asegurar que el cuerpo de caja 132 soporte la placa de circuitos 67.

A continuación se explica una modificación de una estructura representada en la figura 12.

10 Como se representa en la figura 13, la placa de circuitos 67B a recibirse en el cuerpo de caja 132 tiene una anchura constante Pb2. Unos canales de introducción 181B, 181B están espaciados uno de otro una anchura o intervalo que aumenta hacia la abertura 167 (figura 8). La estructura modificada representada en la figura 13 tiene las mismas funciones y ventajas que las explicadas en relación a la figura 12, y por lo tanto se omite su descripción.

15 A continuación se explica la placa de circuitos y una estructura de tope de batería secundaria.

20 Como se representa en la figura 14, la placa de circuitos 67 tiene las muescas izquierda y derecha 201L, 201R formadas en sus extremos izquierdo y derecho para apoyar en el elemento de sellado 157. El elemento de sellado 157 tiene rebajes izquierdo y derecho 202L, 202R para parar las muescas izquierda y derecha 201L, 201R. El elemento de sellado 157 tiene una porción de tope de placa de circuitos 203 (figura 8) para el tope de la placa de circuitos 67 para asegurar por ello que la placa de circuitos 67 esté fijada en el cuerpo de caja 132 (figura 8). El elemento de sellado 157 también tiene una porción de tope de batería secundaria 204 para el tope de la batería secundaria 88.

25 A continuación se explica una estructura del elemento de tapa.

30 Como se representa en la figura 15, los topes de tapa 191 (solamente se representa uno) sobresalen de las superficies exteriores 173a, 174a de las paredes laterales izquierda y derecha del cuerpo de caja 132. El elemento de tapa 156 es un elemento para cerrar la abertura 167 del cuerpo de caja. El elemento de tapa 156 incluye un cuerpo 211, porciones de retención 212, 212 que se extienden desde porciones de extremo izquierdo y derecho del cuerpo 211 hacia el cuerpo de caja para enganche con los topes de tapa 191, 191, y una pared circunferencial 214 que sobresale de una superficie interior 211b del cuerpo 211 hacia dentro del cuerpo de caja. El elemento de tapa 156 está montado soltamente en el cuerpo de caja 132 con las porciones de sujeción 212, 212 enganchando los topes de tapa 191, 191.

35 A continuación se explica el elemento de sellado.

40 Como se representa en la figura 16, el elemento de sellado 157 es un elemento en forma de bastidor rectangular que tiene una abertura 205. El elemento de sellado 157 incluye una superficie de sellado circunferencial exterior 206 que encaja en la abertura 167 del cuerpo de caja para evitar la entrada de materias extrañas al cuerpo de caja 132. El elemento de sellado 157 tiene una superficie exterior 207 situada fuera de la superficie de sellado circunferencial exterior 206 y enfrente del cuerpo de caja. La superficie exterior 207 será empujada por el elemento de tapa 156. La porción de tope de placa de circuitos 203 del elemento de sellado 157 está dispuesta adyacente a la abertura 205 y sobresale en una dirección a lo largo de la superficie exterior 207. La porción de tope de placa de circuitos 203 parará la placa de circuitos 67. El elemento de sellado 157 tiene una superficie interior 208 situada enfrente de la superficie exterior 207. La porción de tope de batería secundaria 204 del elemento de sellado 157 se extiende a lo largo de la superficie interior 208 y sobresale a la abertura 205. La porción de tope de batería secundaria 204 parará la batería secundaria 88.

50 En la superficie de sellado circunferencial exterior 206 se han formado dos líneas de perlas convexas 221 que sobresalen hacia fuera para sellar eficientemente la abertura 205.

A continuación se explica el cuerpo de caja con el elemento de sellado encajado en él y el elemento de tapa montado en él.

55 Como se representa en la figura 17, el elemento de sellado 157 tiene una ranura 222 en la que se inserta la pared circunferencial 214. El elemento de sellado 157 encaja en la abertura 167 del cuerpo de caja. El elemento de sellado 157 incluye la porción de tope de placa de circuitos 203 para evitar que la placa de circuitos 67 se salga del cuerpo de caja, y la porción de tope de batería secundaria 204 para evitar que la batería secundaria 88 se salga del cuerpo de caja.

La pared circunferencial 214 se extiende al cuerpo de caja y se inserta en la ranura 222 formada en la superficie exterior 207 del elemento de sellado 157.

65 El cuerpo de caja 132 tiene un saliente de encaje 217, y el elemento de tapa 156 tiene un rebaje de encaje 218 formado en la superficie interior 211b de tal manera que el saliente de encaje 217 encaje en el rebaje de encaje 218.

A continuación se explican las ventajas del dispositivo antirrobo explicado anteriormente.

5 Volviendo a la figura 8, la placa de circuitos 67 que tiene los componentes electrónicos montados encima se inserta extraíblemente a través de la abertura 167 en el cuerpo de caja 132. Igualmente, la batería secundaria 88 se inserta extraíblemente a través de la abertura 167 en el cuerpo de caja 132.

10 El montaje de la batería secundaria 88 en el cuerpo de caja 132 o la extracción de la misma de él requiere la introducción o la extracción de la batería secundaria 88 a través de la abertura 167. El montaje de la placa de circuitos 67 en el cuerpo de caja 132 o la extracción de la misma de él requiere la introducción o extracción de la placa de circuitos 67 a través de la abertura 167. Dado que la batería secundaria 88 y la placa de circuitos 67 se pueden montar o desmontar fácilmente del cuerpo de caja 132, la sustitución de la batería secundaria 88 se puede realizar fácilmente.

15 Volviendo a la figura 17, el elemento de sellado 157 encaja en la abertura 167 del cuerpo de caja y el elemento de tapa 167 cierra la abertura 167, extendiéndose la pared circunferencial 214 al cuerpo de caja e insertándose en la ranura 222 del elemento de sellado 157. El elemento de sellado 157 interpuesto entre el cuerpo de caja 132 y el elemento de tapa 156 proporciona una mayor hermeticidad.

20 La presente invención proporciona el dispositivo antirrobo 60 que permite la fácil sustitución de la batería secundaria 88 y que tiene una mayor hermeticidad.

25 El elemento de sellado 157 incluye la porción de tope de placa de circuitos 203 para evitar que la placa de circuitos 67 se salga del cuerpo de caja, y la porción de tope de batería secundaria 204 para evitar que la batería secundaria 88 se salga del cuerpo de caja.

30 La porción de tope de placa de circuitos 203 sujeta la placa de circuitos 67 insertada en el cuerpo de caja 132 y la porción de tope de batería secundaria 204 sujeta la batería secundaria 88 insertada en el cuerpo de caja 132, asegurando por ello que la placa de circuitos 67 y la batería secundaria 88 estén fijadas dentro del cuerpo de caja 132.

35 Volviendo a la figura 14, la placa de circuitos 67 a apoyar en el elemento de sellado 157 tiene las muescas izquierda y derecha 201L, 201R en sus extremos izquierdo y derecho, y el elemento de sellado 157 tiene los rebajes izquierdo y derecho 202L, 202R a apoyar en las muescas izquierda y derecha 201L, 201R.

40 La placa de circuitos 67 se mantiene estacionaria por los rebajes izquierdo y derecho 202L, 202R además de por la porción de tope de placa de circuitos 203 (figura 17), con el fin de asegurar que la placa de circuitos 67 esté fijada dentro del cuerpo de caja 132.

45 Volviendo a la figura 15, el cuerpo de caja 132 tiene el saliente de encaje 217, y el elemento de tapa 156 tiene el rebaje de encaje 218 en el que encaja el saliente de encaje 217. El saliente de encaje 217 y el rebaje de encaje 218 están formados en el cuerpo de caja 132 y el elemento de tapa 156, respectivamente, de tal manera que el elemento de tapa 156 se pueda orientar en una dirección predeterminada correcta para montarse en el cuerpo de caja 132.

50 La batería secundaria 88 está envuelta en la cubierta elástica 162, y la cubierta elástica 162 tiene la porción de enganche de dedo 164. Es posible que el operador saque fácilmente la batería secundaria 88 de la porción de soporte de batería secundaria 177 del cuerpo de caja 132 tirando de la batería secundaria 88 con el dedo enganchado con la porción de enganche de dedo 164 de la cubierta elástica 162 después de quitar el elemento de sellado 157 del cuerpo de caja 132. Esto significa que la funcionalidad con respecto a la introducción o la extracción de la batería secundaria 88 se puede mejorar.

55 Volviendo a la figura 6, el cuerpo de caja 132 se soporta elásticamente y está envuelto en el elemento elástico 131. La etiqueta 150 que indica el número de ID 153 está pegada a la pared superior 172. La muesca 154 se ha formado en el elemento elástico 131 para que el número de ID sea visible.

60 El elemento elástico 131 envuelve el cuerpo de caja 132 para proteger el cuerpo de caja 132 de tal manera que el cuerpo de caja 132 pueda aprovechar el efecto antivibración del elemento elástico 131 y fijarse más fiablemente al bastidor de vehículo 11, en comparación con el cuerpo de caja 132 soportado simplemente en un elemento elástico. Dado que el elemento elástico 131 tiene la porción cortada 154 formada encima para que el número de ID 153 sea visible, no hay que quitar la cubierta elástica 131 al ver el número de ID 153 ni siquiera cuando el dispositivo antirrobo 60 esté envuelto en el elemento elástico 131. El número de ID 153 es fácil de ver debido a la porción cortada 154.

65 Con referencia a la figura 10 y la figura 11, el agujero 193 del cuerpo de caja 132 está cerrado por la membrana transpirable impermeable al agua 194. La membrana transpirable impermeable al agua 194 permite que neblina de agua pase a su través, pero no permite que a su través pasen gotas de agua.

El cuerpo de caja 132 tiene un espacio interior que comunica con el exterior a través de la membrana transpirable impermeable al agua 194, facilitando por ello la salida de residuos húmedos del espacio interior al exterior.

5 Volviendo a la figura 12, la anchura de la placa de circuitos 67 aumenta gradualmente hacia las muescas izquierda y derecha 201L, 201R. Cuando la placa de circuitos 67 desliza a lo largo de los soportes de placa de circuitos izquierdo y derecho 178, 179 durante la introducción de la placa de circuitos 67 en el cuerpo de caja 132, las superficies de extremo izquierdo y derecho de la placa de circuitos se aproximan a los soportes de placa de circuitos izquierdo y derecho 178, 179. Cuando se ha completado la introducción de la placa de circuitos 67 en el cuerpo de  
10 caja, las superficies de extremo izquierdo y derecho en la anchura incrementada de la placa de circuitos 67 apoyan en los soportes de placa de circuitos izquierdo y derecho 178, 179.

La placa de circuitos 67 se puede recibir fácilmente en el cuerpo de caja 132 sin requerir una fuerza grande porque se ha formado un intervalo entre cada una de las superficies de extremo izquierdo y derecho de la placa de circuitos 67 y cada uno de los soportes de placa de circuitos izquierdo y derecho 178, 179 cuando la placa de circuitos 67 se inserta en el cuerpo de caja 132. Cuando la introducción de la placa de circuitos 67 en el cuerpo de caja 132 se ha completado, las superficies de extremo izquierdo y derecho de la placa de circuitos apoyan en los soportes de placa de circuitos izquierdo y derecho 178, 179 asegurando que la placa de circuitos 67 pueda ser soportada en posición.

20 Volviendo a la figura 8, la placa de circuitos 67 está dispuesta encima de la batería secundaria 88. Dado que la batería secundaria pesada 88 está dispuesta baja y la placa de circuitos 67 de menor peso que la batería secundaria 88 está dispuesta encima de la batería secundaria 88, el centro de gravedad del dispositivo antirrobo 60 puede estar situado tan bajo que el dispositivo antirrobo 60 sea difícil de mover y por lo tanto está colocado establemente.

25 Volviendo a la figura 18, el acoplador 225 está dispuesto en la placa de circuitos 67 para separación de la batería secundaria 88 de la placa de circuitos 67. La batería secundaria 88 se puede desmontar de la placa de circuitos 67, de tal manera que la batería secundaria 88 sola se pueda sacar del cuerpo de caja 132 con el elemento de tapa 156 quitado sin sacar la placa de circuitos 67 del cuerpo de caja 132.

30 Volviendo a la figura 3, un elemento indicador de operación 170 que indica la operación de la placa de circuitos 67 al exterior del cuerpo de caja 132 y una zona indicadora 152 donde está pegada la etiqueta 150 que indica el número de ID 153 están dispuestos en una superficie superior del cuerpo de caja 132.

35 La operación del dispositivo antirrobo 60 puede ser confirmada sólo con la retirada del asiento 17 (figura 1).

Volviendo a la figura 11, la pared divisoria 195 está dispuesta en el cuerpo de caja 132 alrededor del agujero 193. La humedad de la pared inferior 171 del cuerpo de caja 132 tiende a ser empujada al agujero 193 debido a una diferencia de presión producida cuando la presión en el espacio interior del cuerpo de caja 132 es inferior a la presión atmosférica.

40 A este respecto, la presente invención proporciona la pared divisoria 195 dispuesta alrededor del agujero 193, de tal manera que la humedad de la pared inferior del cuerpo de caja 132 sea dirigida hacia abajo por la pared divisoria 195 sin que entre en el espacio interior del cuerpo de caja a través del agujero 193.

45 El dispositivo antirrobo 60 está desviado lateralmente hacia dentro de cada uno de los extremos laterales exteriores opuestos de la barra de agarre 54, de tal manera que el dispositivo antirrobo 60 esté protegido por la barra de agarre 54 que se extiende lateralmente hacia fuera de la motocicleta. La barra de agarre 54 sobresale lateralmente hacia fuera del asiento 17 (figura 1) que se extiende sobre el dispositivo antirrobo 60, haciendo por ello que el dispositivo antirrobo 60 sea de difícil acceso para la mano de terceros.

Aunque la presente invención se ha descrito aplicada a la motocicleta, la presente invención es aplicable a un vehículo de montar a horcajadas de tres ruedas (un buggy de tres ruedas) o vehículo de montar a horcajadas de cuatro ruedas (un buggy de cuatro ruedas) así como un vehículo ordinario de tamaño pequeño.

55 En la figura 4, se puede disponer una sección de control de motor para parar la operación del motor, es decir, parar la operación de un sistema de encendido de motor transmitiendo una señal de parada de encendido al sistema en base a una señal de control de motor procedente de la sección de control.

## 60 **Aplicabilidad industrial**

La presente invención es adecuada para uso como un dispositivo antirrobo de motocicleta.

## 65 **Lista de signos de referencia:**

10: vehículo (motocicleta), 13: rueda delantera, 14: rueda trasera, 17: asiento, 54: barra de agarre, 60: dispositivo

## ES 2 560 630 T3

antirrobo de vehículo, 67: placa de circuitos, 88: batería secundaria, 89: batería principal, 132: cuerpo de caja, 152: zona indicadora, 154: porción cortada, 156: elemento de tapa, 157: elemento de sellado, 167: abertura del cuerpo de caja, 170: elemento indicador de operación, 194: una membrana transpirable impermeable al agua, 195: pared divisoria, 201L: muesca izquierda, 201R: muesca derecha, 202L: rebaje izquierdo, 202R: rebaje derecho, 203: porción de tope de placa de circuitos, 204: porción de tope de batería secundaria, 214: pared circunferencial, 217: saliente de encaje, 218: rebaje de encaje, 222: ranura, 225: acoplador.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo antirrobo de vehículo (60) adaptado para montaje en un vehículo (10) para evitar el robo del vehículo, incluyendo el dispositivo:
- 5 un cuerpo en forma de caja (132) que tiene un lado abierto;
- un elemento de tapa (156) montado soltamente en el cuerpo de caja y que cierra una abertura (167) del cuerpo de caja, teniendo el elemento de tapa una pared circunferencial (214) que sobresale al cuerpo de caja;
- 10 una placa de circuitos (67) insertada extraíblemente a través de la abertura del cuerpo de caja en el cuerpo de caja y que tiene componentes electrónicos montados encima;
- 15 una batería secundaria (88) insertada extraíblemente a través de la abertura del cuerpo de caja en el cuerpo de caja para suministrar potencia eléctrica a la placa de circuitos cuando se agota una batería principal (89) montada en el vehículo para suministrar potencia eléctrica a la placa de circuitos, **caracterizado por**
- un elemento de sellado (157) que encaja en la abertura del cuerpo de caja, teniendo el elemento de sellado una ranura (222) en la que se inserta la pared circunferencial del elemento de tapa, incluyendo el elemento de sellado una porción de tope de placa de circuitos (203) para evitar que la placa de circuitos se salga del cuerpo de caja, y una porción de tope de batería secundaria (204) para evitar que la batería secundaria se salga del cuerpo de caja.
- 20 2. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la placa de circuitos incluye muescas izquierda y derecha (201 L, 201 R) en sus extremos izquierdo y derecho, respectivamente, y el elemento de sellado incluye rebajes izquierdo y derecho (202L, 202R) que sujetan estacionarias las muescas izquierda y derecha de la placa de circuitos.
- 25 3. El dispositivo de la reivindicación 2, donde uno del cuerpo de caja y el elemento de tapa incluye un saliente de encaje (217), y el otro incluye un rebaje de encaje (218) en el que encaja el saliente de encaje.
- 30 4. El dispositivo de la reivindicación 3, donde la batería secundaria tiene una cubierta elástica (162), estando envuelta la batería secundaria en la cubierta elástica, el cuerpo de caja tiene un lado desde el que la batería secundaria se inserta en el cuerpo de caja, teniendo la cubierta elástica una porción libre (163) formada en el mismo lado que el lado del cuerpo de caja para poder introducir y sacar la batería secundaria de la cubierta elástica, teniendo la cubierta elástica una porción de enganche de dedo (164) para enganche con un dedo del operador cuando el operador saque la batería secundaria de la cubierta elástica.
- 35 5. El dispositivo de la reivindicación 4, donde el cuerpo de caja es soportado por el vehículo a través de un elemento elástico (131), el cuerpo de caja tiene una superficie superior (132a) que indica un número de ID (153) del dispositivo antirrobo, y el elemento elástico tiene una porción cortada (154) formada para que el número de ID se pueda ver cuando el cuerpo de caja esté envuelto en el elemento elástico.
- 40 6. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el cuerpo de caja tiene un agujero (193) cerrado por una membrana transpirable impermeable al agua (194).
- 45 7. El dispositivo de la reivindicación 2, donde la placa de circuitos tiene una anchura que se extiende en una dirección perpendicular a una dirección en la que la placa de circuitos se inserta y saca del cuerpo de caja, y la anchura aumenta gradualmente hacia las muescas izquierda y derecha de la placa de circuitos.
- 50 8. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la placa de circuitos está dispuesta encima de la batería secundaria.
9. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la placa de circuitos tiene un acoplador (225) montado encima para separar la batería secundaria de la placa de circuitos.
- 55 10. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el cuerpo de caja tiene una superficie superior (132a) incluyendo una zona indicadora (152) que indica un número de ID (153), teniendo el cuerpo de caja un elemento indicador de operación (170) dispuesto en su superficie superior para indicar la operación de la placa de circuitos al exterior del cuerpo de caja.
- 60 11. El dispositivo de la reivindicación 6, donde el cuerpo de caja tiene una pared inferior (171) incluyendo una pared divisoria (195) alrededor del agujero, rodeando la pared divisoria la membrana transpirable impermeable al agua.

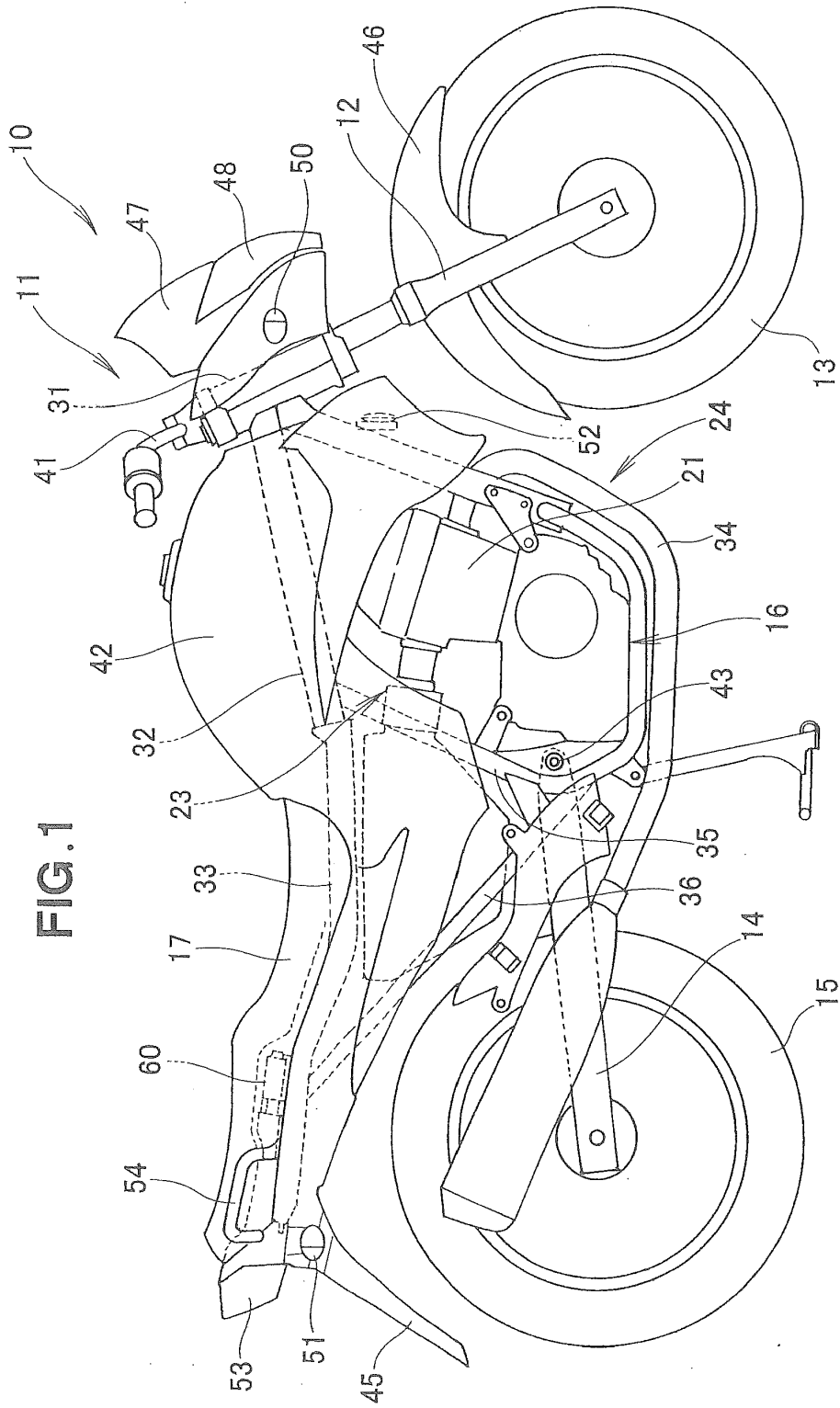
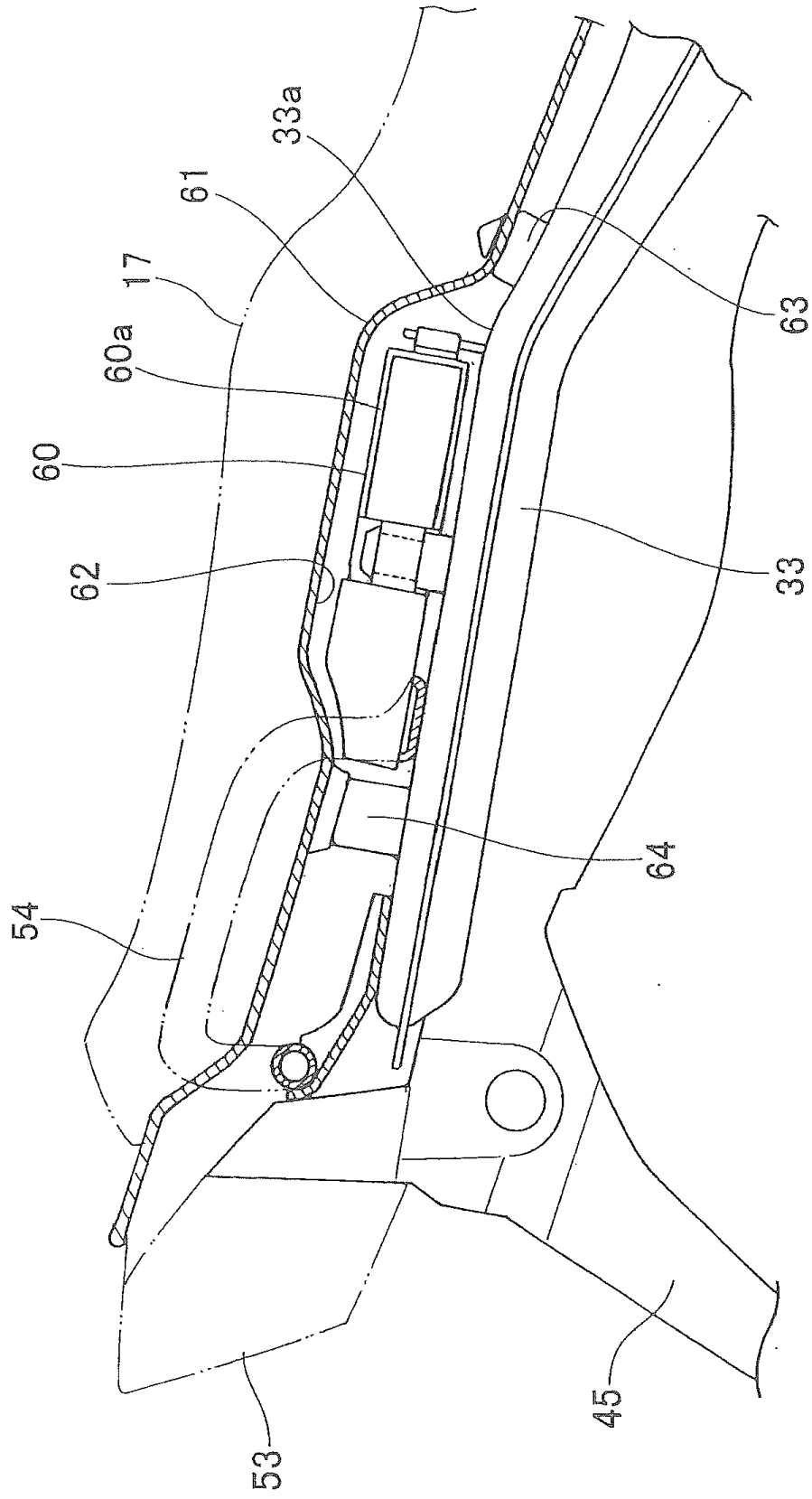


FIG. 1



FIG. 2



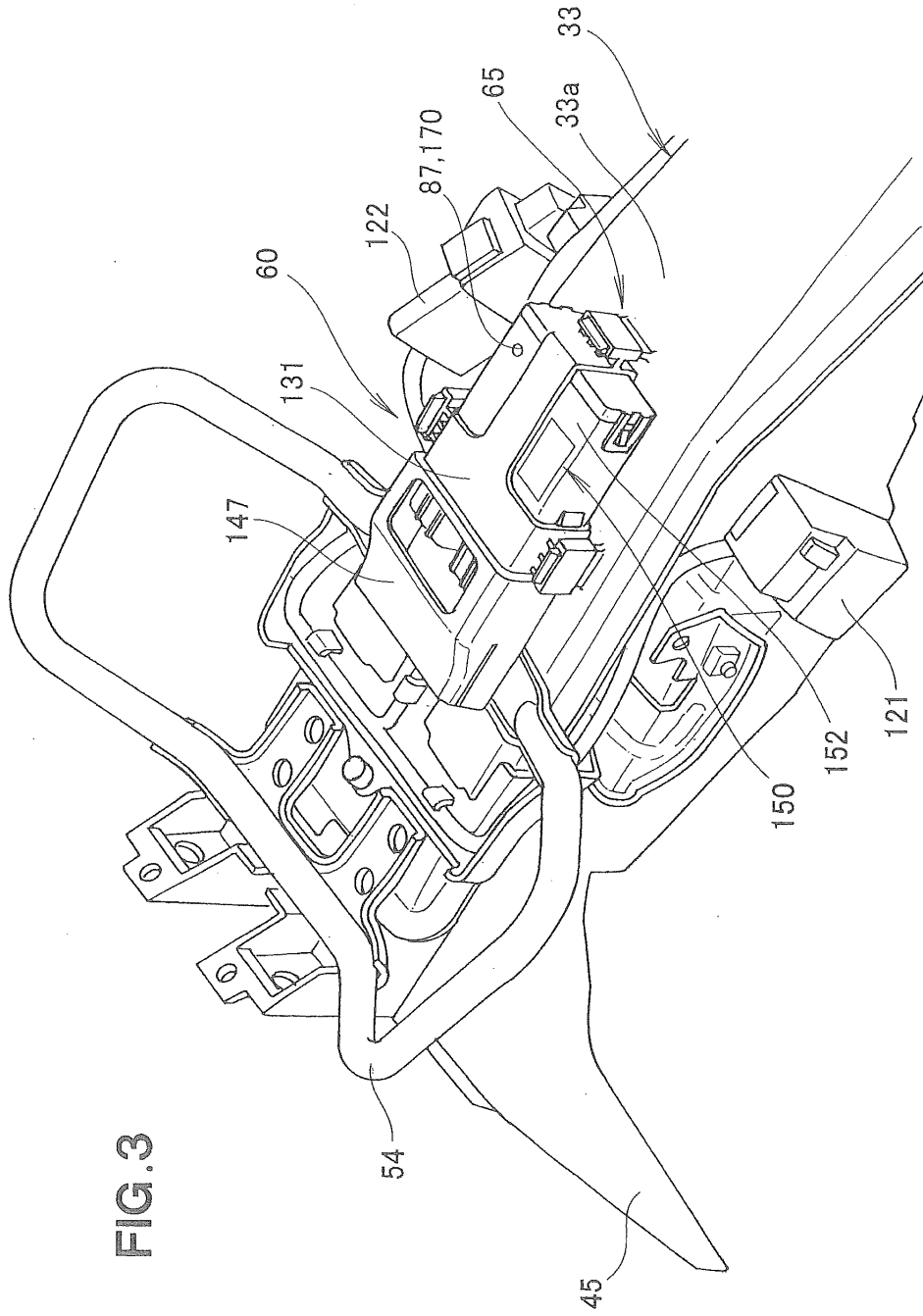


FIG.3

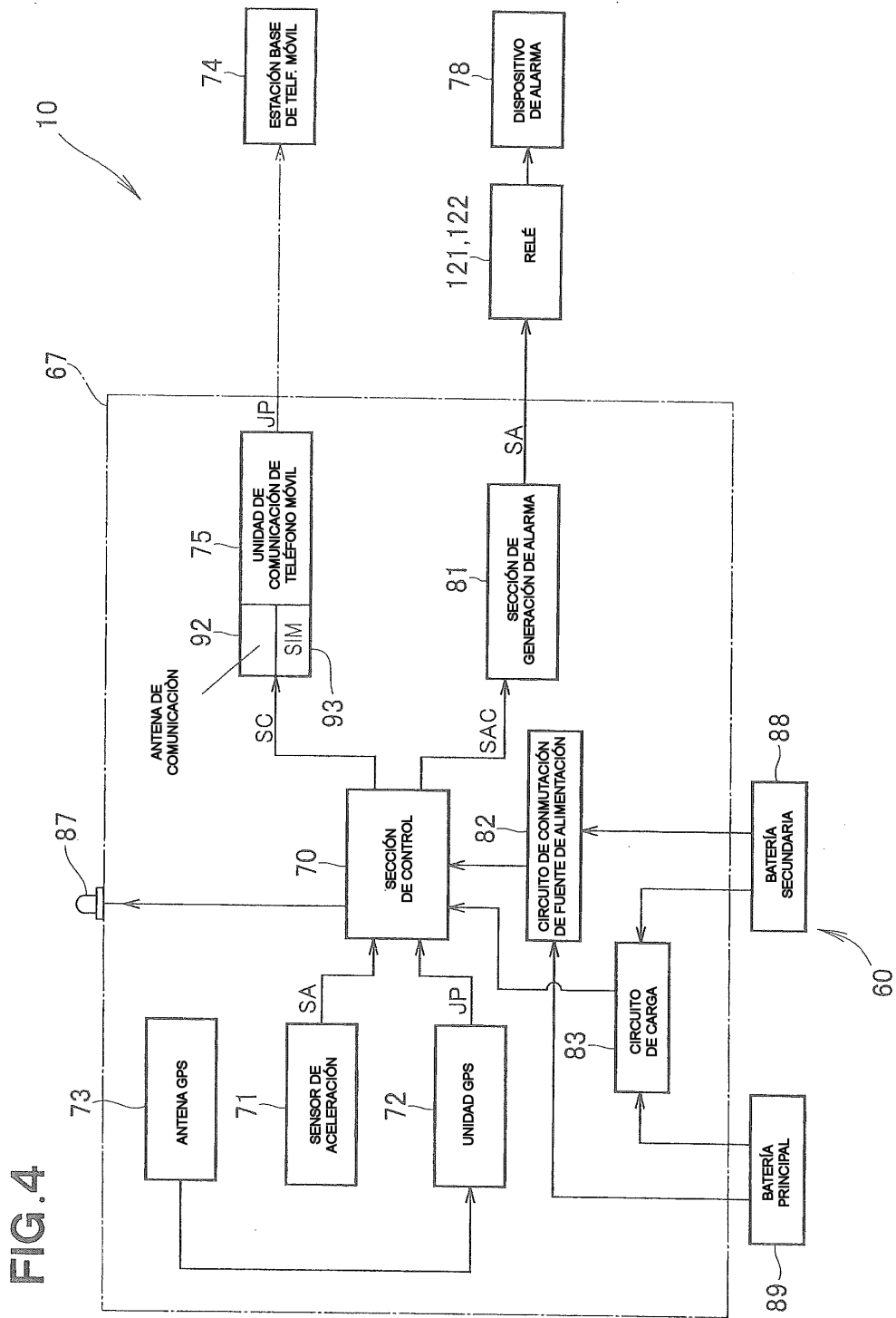
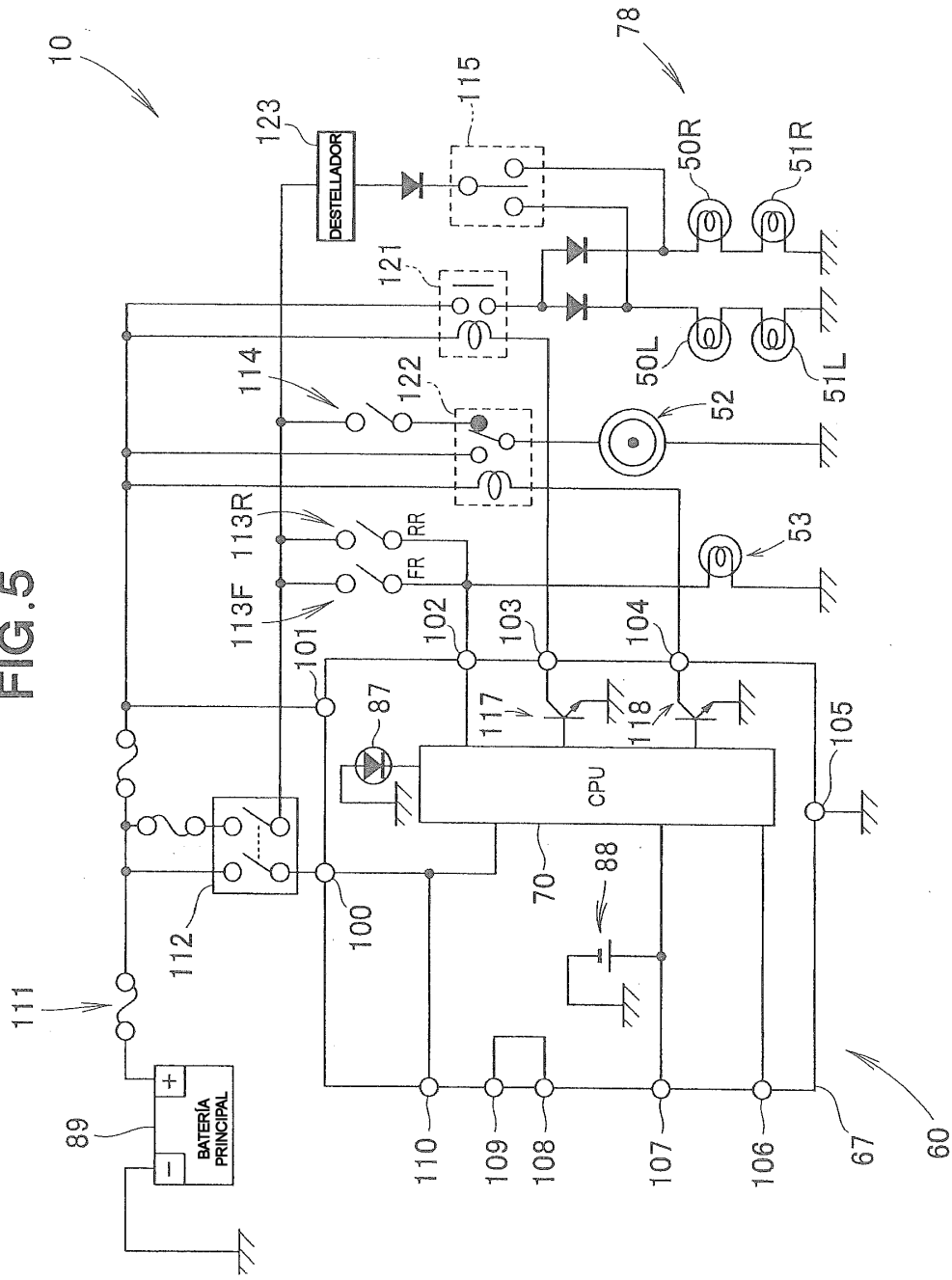


FIG.5



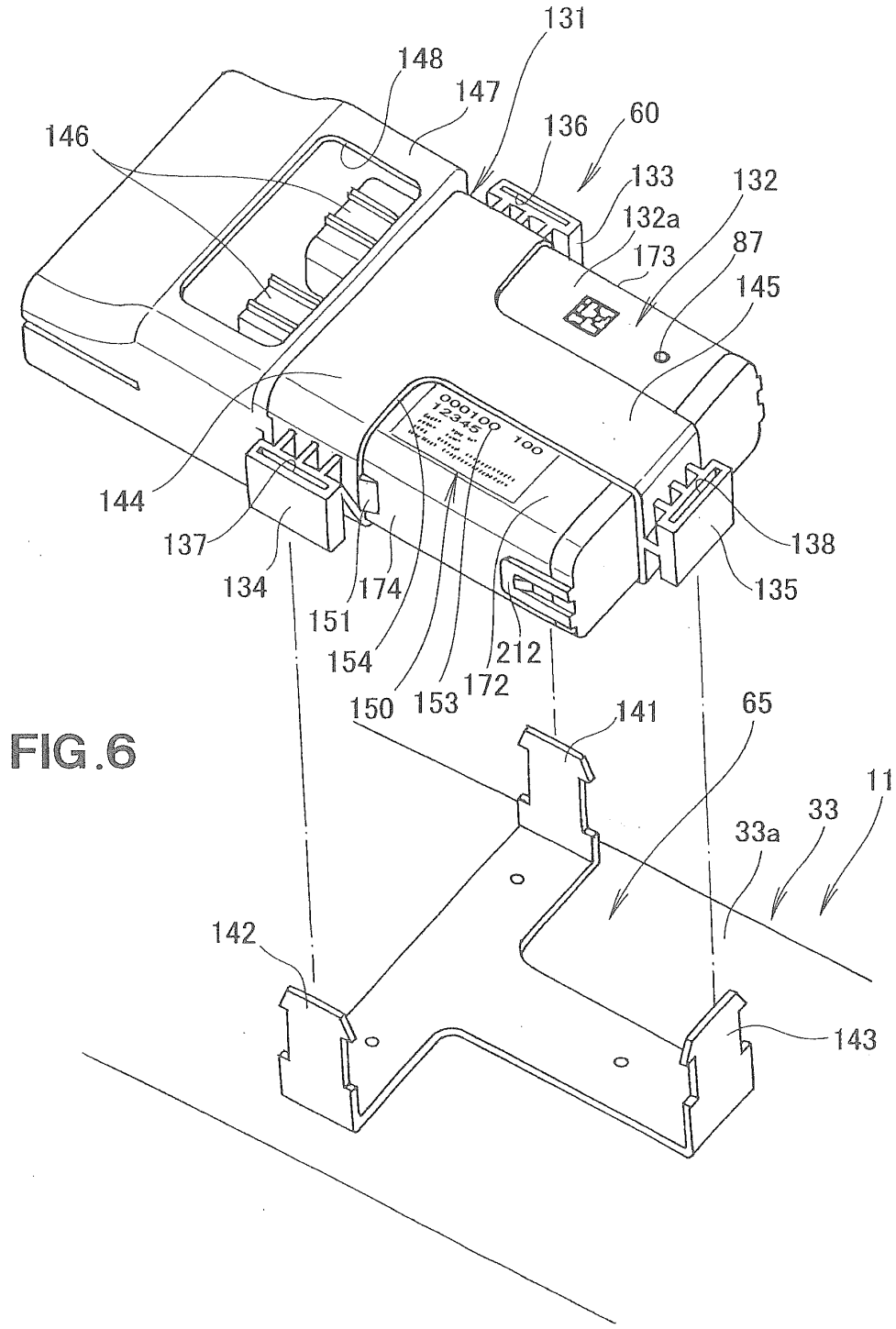
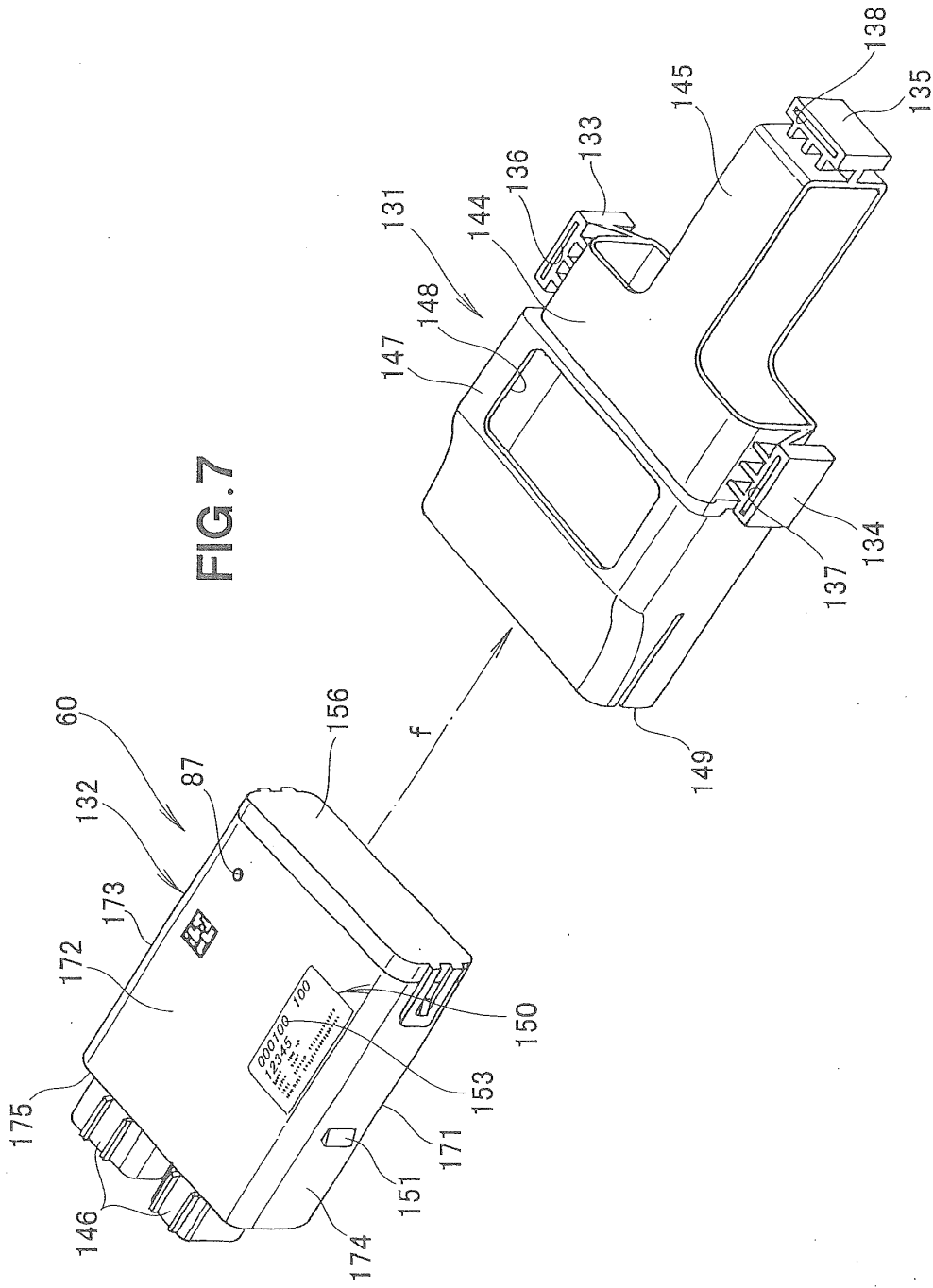
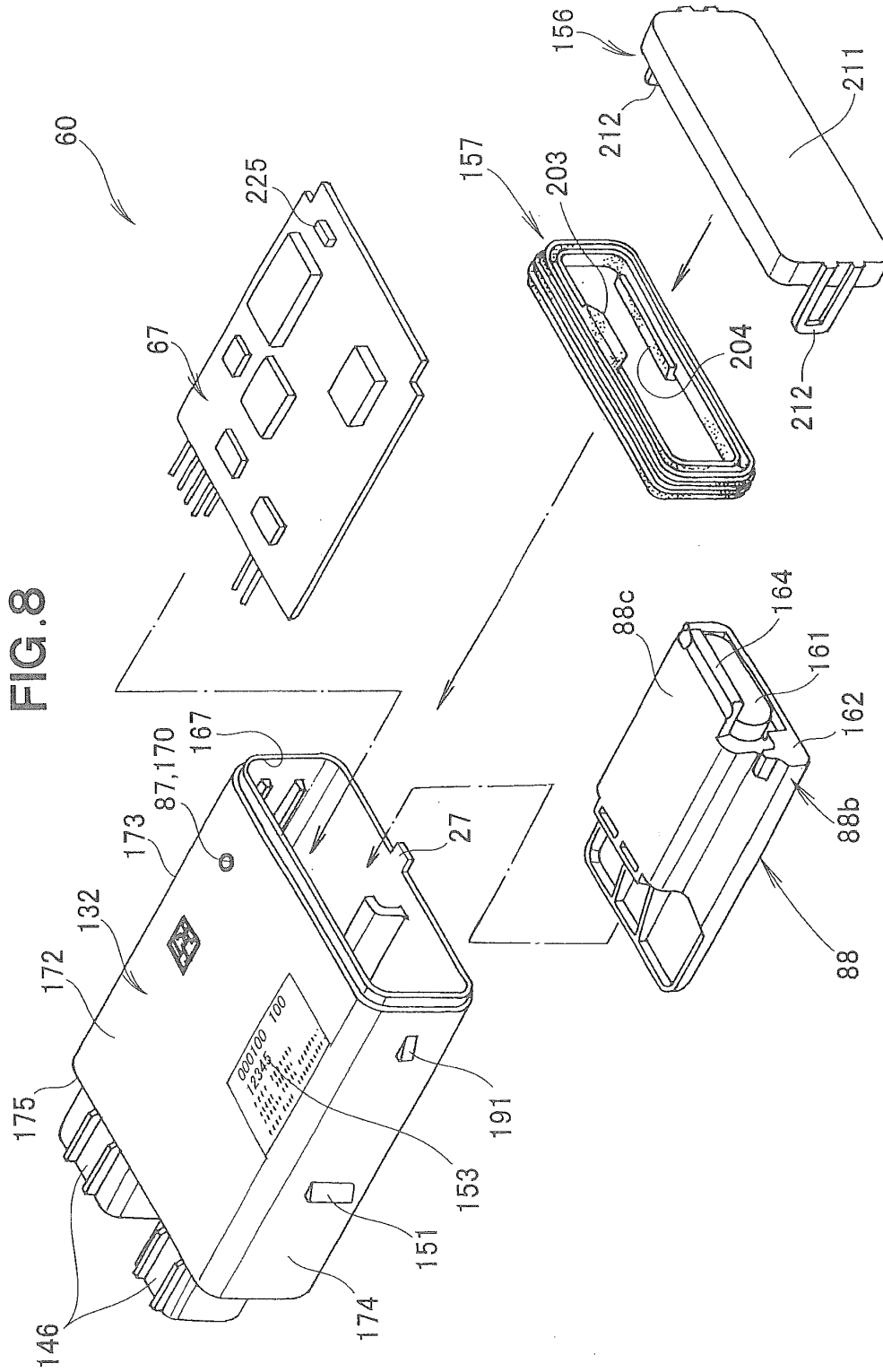


FIG. 6





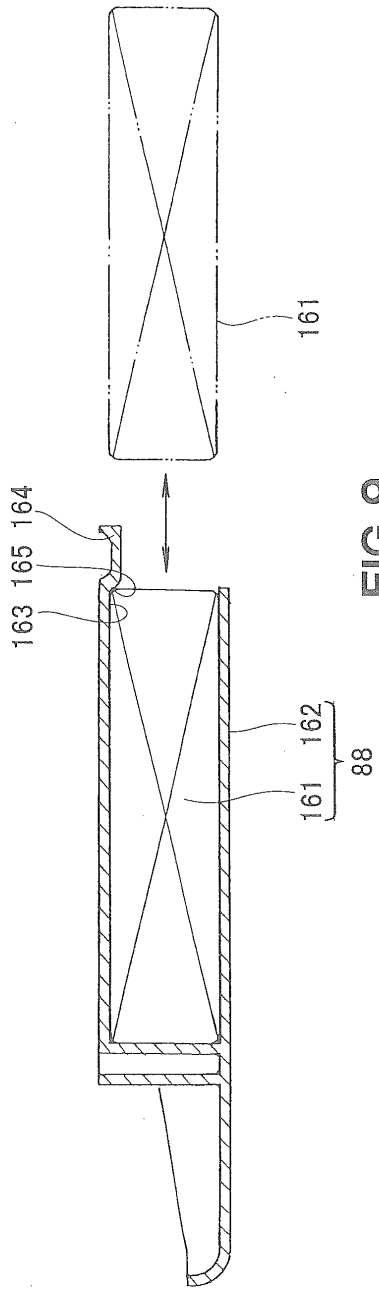
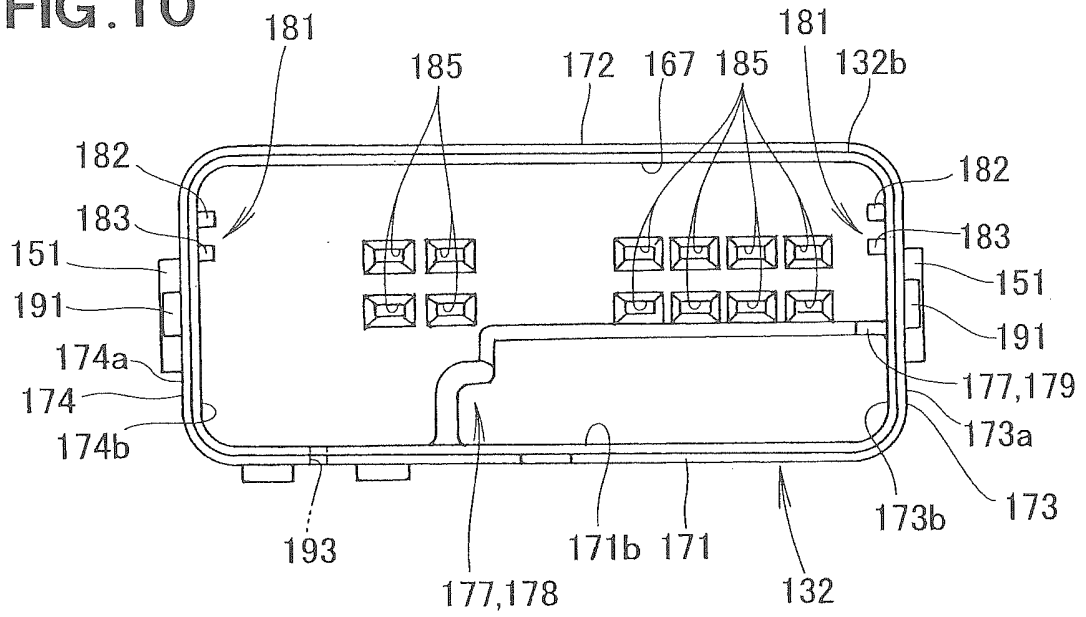


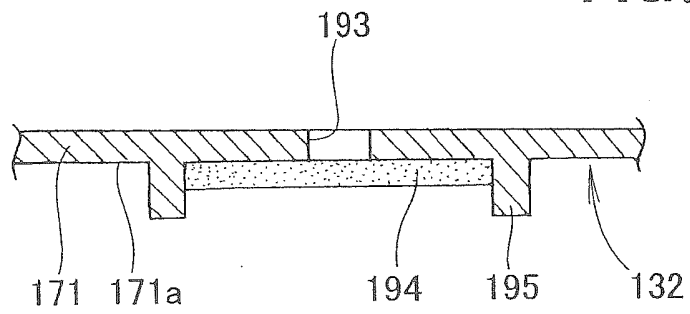
FIG. 9



**FIG. 10**



**FIG. 11**



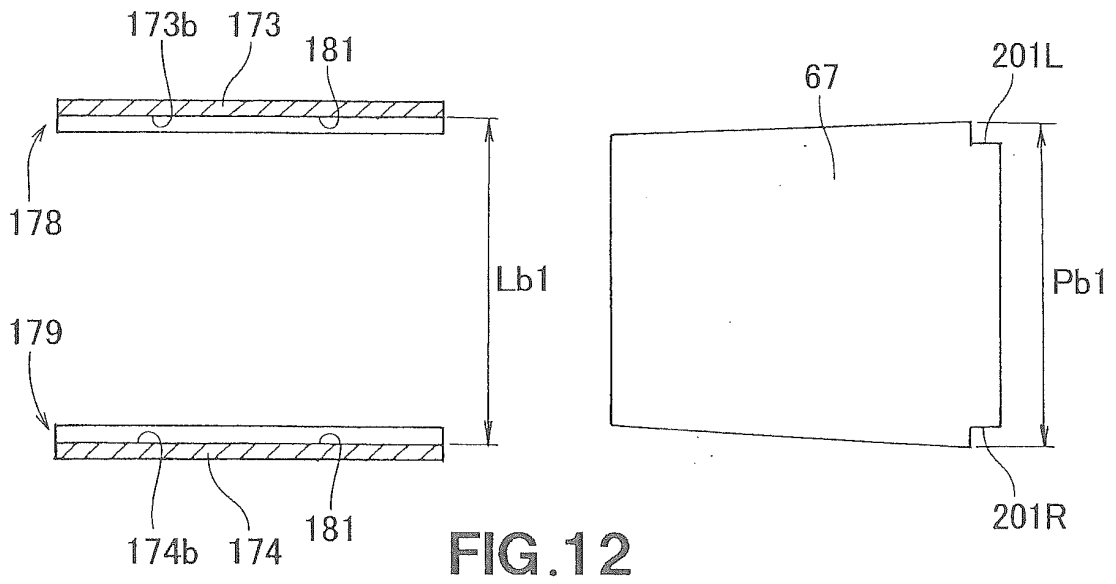


FIG. 12

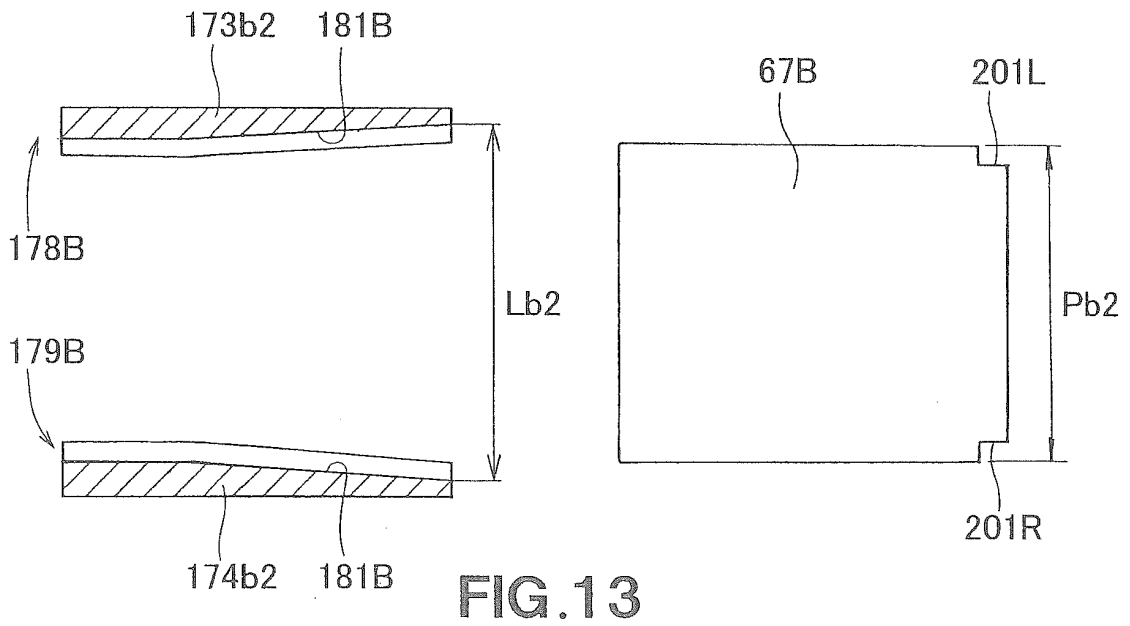


FIG. 13

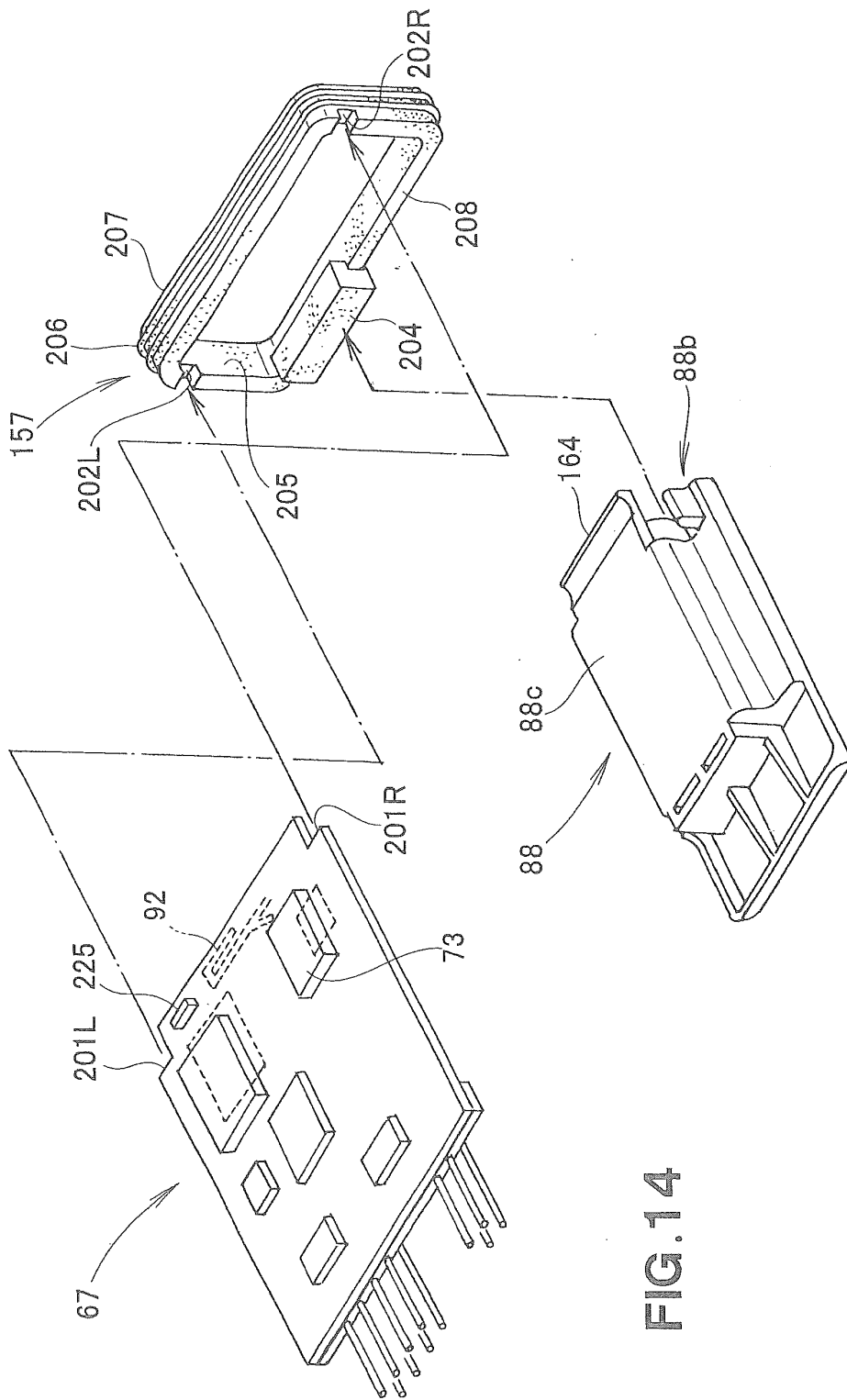
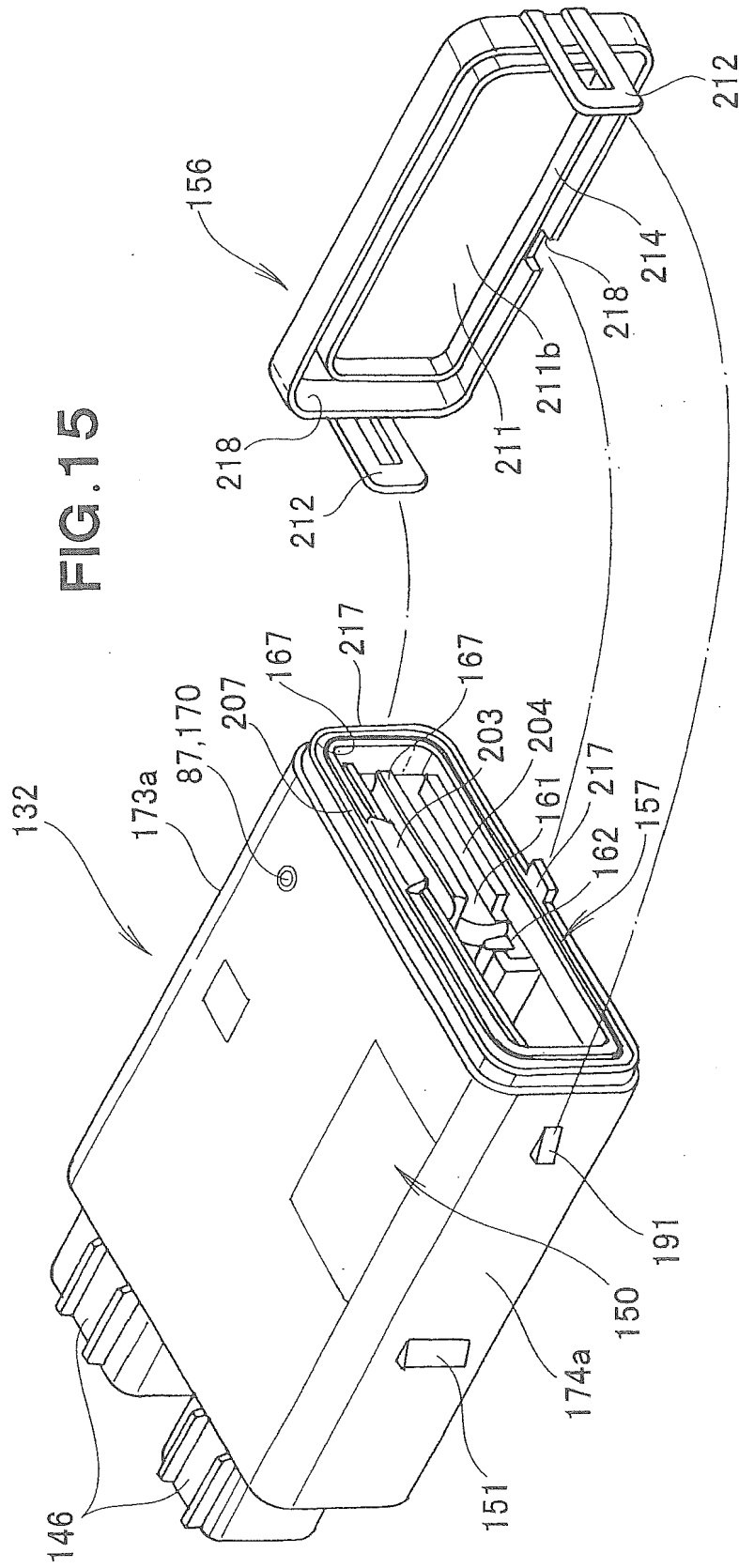


FIG.14



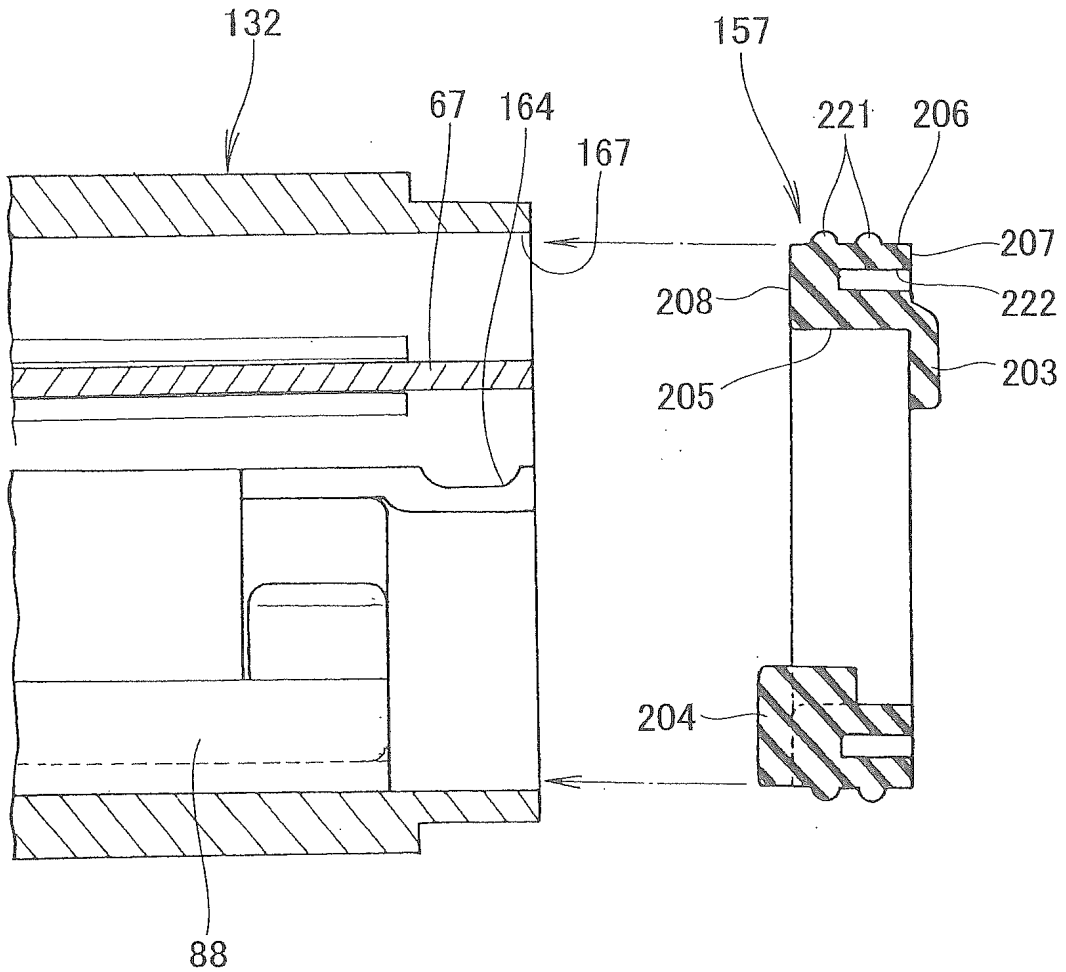


FIG. 16

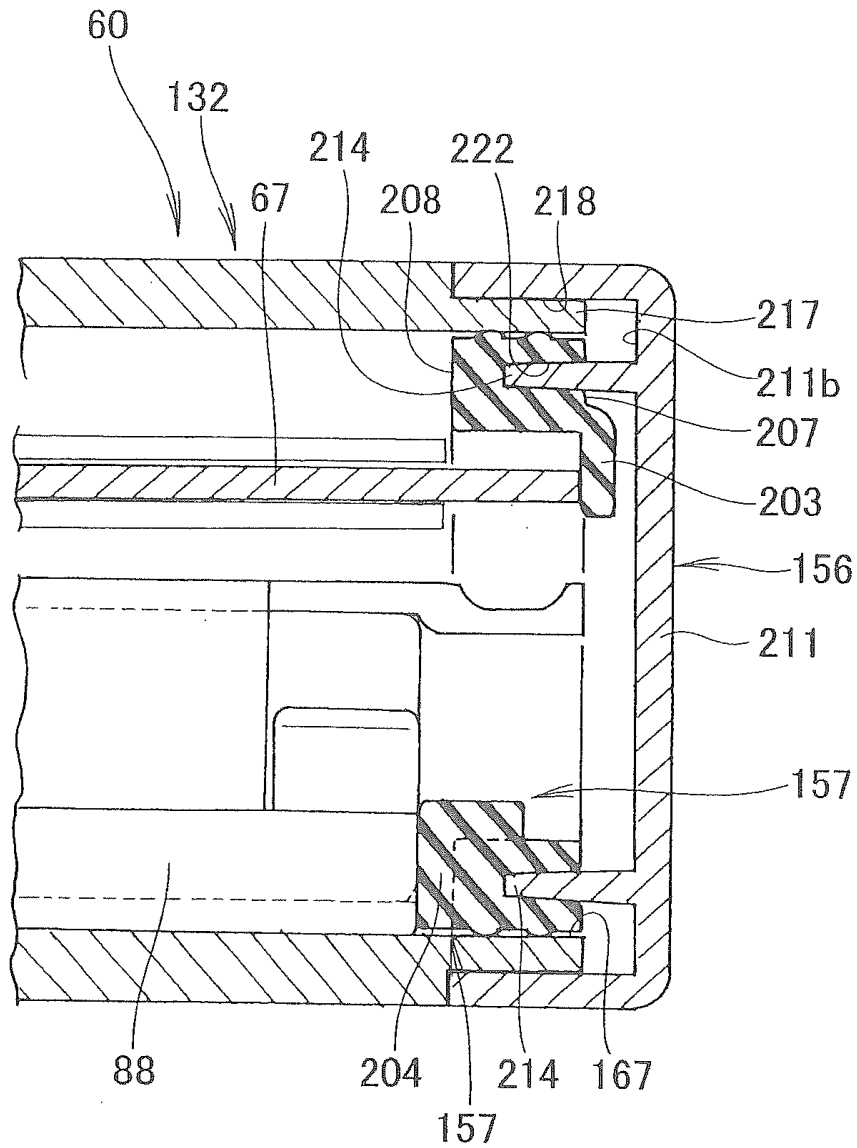


FIG.17