

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 674 655**

51 Int. Cl.:

**B60L 11/18** (2006.01)  
**B62M 6/90** (2010.01)  
**H01M 2/10** (2006.01)  
**H01R 13/05** (2006.01)  
**H01R 13/627** (2006.01)  
**H01R 13/631** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2013 E 13154369 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.05.2018 EP 2626233**

54 Título: **Base de terminales de dispositivo de fuente de alimentación para vehículo eléctrico**

30 Prioridad:

**09.02.2012 JP 2012026128**  
**20.02.2012 JP 2012034058**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**03.07.2018**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KAWATANI, SHINJI;**  
**NAKAYAMA, MASARU y**  
**SHOKAKU, ISAO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 674 655 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**

Base de terminales de dispositivo de fuente de alimentación para vehículo eléctrico

5 La presente invención se refiere a una base de terminales de un dispositivo de fuente de alimentación para un vehículo eléctrico. Más en particular, La invención se refiere a una base de terminales de un dispositivo de fuente de alimentación para un vehículo eléctrico que proporciona una estructura de conexión simple para el soporte extraíble de un paquete de baterías, con celdas de baterías alojadas en él, en una carrocería del vehículo.

10 Convencionalmente, en un vehículo eléctrico, un paquete de baterías conteniendo una pluralidad de celdas de batería en una carcasa de baterías se ha montado comúnmente en una zona central de un bastidor del vehículo eléctrico como un dispositivo de fuente de alimentación. Por ejemplo, en una bicicleta eléctrica descrita en la patente Japonesa abierta a inspección pública N.º 2008-62814, se proporciona una parte de encaje de dispositivo de baterías en una forma rebajada en la proximidad de un bastidor vertical que constituye un bastidor de carrocería, y se proporciona un terminal de conexión (terminal del lado macho) en una parte de encaje del dispositivo de baterías. La parte de encaje del dispositivo de baterías es un rebaje que se abre hacia arriba. El dispositivo de baterías (paquete de baterías) se monta en la parte de encaje del dispositivo de baterías desde la parte superior. En un estado completamente montado del dispositivo de baterías, el terminal de conexión eléctrica en el dispositivo de baterías (terminal del lado hembra) y el terminal del lado macho en la parte de encaje del dispositivo de baterías se acoplan entre sí.

25 En la bicicleta eléctrica descrita en la patente Japonesa abierta a inspección pública N.º 2008-62814, el terminal de conexión eléctrico sobre el lado de la parte de encaje del dispositivo de baterías y el terminal de conexión eléctrico en el dispositivo de baterías, que han de conectarse entre sí, se fijan sobre el lateral del vehículo y sobre el lado del dispositivo de baterías, respectivamente. Si hay una discrepancia posicional entre los terminales de conexión eléctricos, entonces la discrepancia posicional es absorbida por deformación (o flexión) de los terminales de conexión eléctricos. Sin embargo, la absorción de la discrepancia posicional por deformación de los terminales de conexión eléctricos en esta forma es desventajosa, porque la situación de contacto mutuo de los terminales de conexión eléctricos es pobre. Junto a ello, puede acortarse la vida útil de los terminales de conexión eléctricos.

30 Además, si el dispositivo de baterías se monta en la parte de encaje del dispositivo de baterías llevando al dispositivo de baterías más próximo a la parte de encaje del dispositivo de baterías oblicuamente desde la parte superior, una esquina del terminal eléctrico del lado de la parte de encaje del dispositivo de baterías puede hacer contacto con un borde de la abertura prevista como una ventana del terminal de conexión eléctrico en la carcasa del lateral del dispositivo de baterías. Dicho contacto obstaculizaría una operación de montaje suave.

35 El documento EP2280436, que se considera como la técnica anterior más próxima, propone un conector con contactos flexibles para conectar con los terminales de conexión establecidos en una motocicleta eléctrica, para suministrar alimentación desde un paquete de baterías a la motocicleta eléctrica. Además de una configuración flotante, que permite el movimiento de la carcasa del conector en la dirección de inserción del terminal de conexión, el paquete de baterías puede tener también una configuración flotante que permite el movimiento de la carcasa del conector en la dirección del grosor y la dirección del ancho de las paletas del terminal de conexión.

40 El documento EP 2112060 divulga un contenedor de batería de bicicleta para retener una batería, que comprende un elemento de sujeción, un elemento de enganche montado de modo móvil con el elemento de sujeción para retener selectivamente la batería en la sujeción, y un elemento de palanca montado de modo móvil en el elemento de sujeción y operativamente acoplado al elemento de enganche.

45 Es un objeto de al menos las realizaciones preferidas de la presente invención proporcionar una base de terminales de un dispositivo de fuente de alimentación para un vehículo eléctrico que asegure que los terminales de conexión eléctrica sobre el lado del paquete de baterías pueden conectarse fácilmente a los terminales de conexión eléctrica proporcionados sobre el lateral de la carrocería del vehículo, y que la operación del montaje de un paquete de baterías en la carrocería del vehículo puede llevarse a cabo suavemente, resolviendo de ese modo el problema mencionado anteriormente.

50 De acuerdo con un primer aspecto de la invención, como se expone en el dispositivo de la reivindicación 1, se proporciona una base de terminales de un dispositivo de fuente de alimentación para un vehículo eléctrico, incluyendo el dispositivo de fuente de alimentación una carcasa de batería para acoger celdas de batería para el suministro de alimentación eléctrica a un motor eléctrico de un vehículo eléctrico a través de los terminales del lado hembra, y pudiendo el dispositivo de fuente de alimentación montarse en y extraerse del vehículo eléctrico, en el que la base de terminales comprende: una base que tiene una abertura sustancialmente rectangular para aceptar una tarjeta aislante sustancialmente rectangular para contener una pluralidad de terminales del lado macho; una primera guía inferior que se proyecta hacia la abertura a lo largo de una superficie inferior de la base en un borde de la abertura; una primera guía superior que se proyecta hacia la abertura a lo largo de una superficie superior de la base a partir del borde desde el que se proyecta la primera guía inferior; una segunda guía inferior que se proyecta hacia la abertura a lo largo de la superficie inferior de la base en un borde opuesto al borde desde el que la primera guía inferior y la primera guía superior se proyectan; y una segunda guía superior que se proyecta hacia la abertura a lo

largo de la superficie superior de la base a partir del borde desde el que se proyecta la segunda guía inferior, en el que un primer borde de la tarjeta aislante se sujeta mediante la primera guía inferior y la primera guía superior desde los lados inferior y superior, y un segundo borde de la tarjeta aislante opuesto al primer borde de la tarjeta aislante se sujeta por la segunda guía inferior y la segunda guía superior desde los lados inferior y superior, mediante lo que la tarjeta aislante está soportada en un estado flotante, en el que en el momento de conectar los terminales del lado hembra sobre la carcasa de la batería a los terminales del lado macho, se asegura que incluso si las posiciones relativas de los terminales del lado macho y los terminales del lado hembra están desviadas de las posiciones apropiadamente enfrentadas, la discrepancia posicional es absorbida por el movimiento de los terminales del lado macho con relación a la base de terminales; en el que las direcciones y laterales lo son con respecto a un vehículo eléctrico durante el uso.

Con esta disposición, los terminales del lado macho están soportados en un estado flotante por la base de terminales. Por lo tanto, en el momento de conectar los terminales del lado hembra sobre la carcasa de la batería a los terminales del lado macho, se asegura que incluso si las posiciones relativas de los terminales del lado macho y los terminales del lado hembra están desviadas de las posiciones apropiadamente enfrentadas, la discrepancia posicional es absorbida por el movimiento de los terminales del lado macho con relación a la base de terminales.

Además, dado que los terminales del lado macho están soportados en el estado flotante por la base de terminales, es innecesario usar medios de unión tales como tornillos o soldadura. Por lo tanto, puede conseguirse una reducción en el número de piezas componentes y mejora de la capacidad operativa.

Preferentemente, la abertura se forma en una posición sobre la base desplazada en un lateral con relación al vehículo; se proporciona una parte de acoplamiento horizontal que se dispone en una posición desplazada al otro lado relativamente al vehículo con relación a la abertura y que se extiende en una dirección horizontal; y se proporciona una parte de acoplamiento horizontal en una posición tal que puede acoplarse sobre un lado superior con un nervio de acoplamiento formado sobre una superficie exterior de la carcasa de batería, para situar de ese modo la carcasa de batería verticalmente.

Debido a que la parte de acoplamiento horizontal sobre el lado de la base de terminales se acopla con el nervio de acoplamiento formado sobre la carcasa de la batería, se impide que la carcasa de la batería sea fácilmente desplazada en dicha dirección tal como deslizándose respecto a la base de terminales, debido a vibraciones o similar. En el momento de montar o extraer la carcasa de la batería a o desde la base de terminales, el nervio de acoplamiento de la carcasa de la batería se desplaza con relación a la parte de acoplamiento horizontal, antes de montar o extraer la carcasa de la batería a o desde la base de terminales.

Preferentemente, los terminales del lado macho tienen forma de placa y se despliegan de modo que sus superficies principales están alineadas en la dirección longitudinal del vehículo; los terminales del lado macho están ahusados de modo que tienen dos esquinas en bisel en cada una de sus puntas; una de las esquinas en bisel se bisela de modo que, en el momento de llevar a la carcasa de la batería más próxima a la base de terminales o hacer que los terminales del lado hembra alojados en la carcasa de la batería comiencen a conectarse a los terminales del lado macho desde una dirección oblicua, el contacto de los terminales del lado macho con los terminales del lado hembra comienza en una superficie en lugar de en un punto; y la otra de las esquinas en bisel se bisela de modo que, en el momento de llevar a la carcasa de la batería más próxima a la base de terminales para hacer que los terminales del lado hembra alojados en la carcasa de la batería comiencen a conectarse a los terminales del lado macho desde la dirección oblicua, se impide que los terminales del lado macho queden capturados en una parte abierta de un bloque aislante que aloja los terminales del lado hembra y que rodea la periferia de los terminales del lado hembra.

Con esta disposición, en la operación de conectar los terminales del lado hembra a los terminales del lado macho, la primera esquina biselada de cada terminal del lado macho comienza a realizar un contacto superficial (en lugar de un contacto puntual) con el terminal del lado hembra, y de ese modo el contacto se realiza suavemente. Además, la segunda esquina biselada asegura que en el momento de comenzar el contacto de los terminales del lado macho con los terminales del lado hembra, se impide que las puntas de los terminales del lado macho hagan contacto o queden capturados sobre la esquina del bloque aislante, y pueda asegurarse en ese punto una holgura.

La invención también se extiende a un vehículo eléctrico con un dispositivo de fuente de alimentación con una base de terminales como se ha especificado anteriormente.

Se describirá ahora una realización preferida de la invención solamente a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Fig. 1 es una vista lateral derecha de una parte de un vehículo eléctrico provisto con un dispositivo de fuente de alimentación de acuerdo con una realización de la presente invención;

la Fig. 2 es una vista lateral izquierda de una parte del vehículo eléctrico provisto con el dispositivo de fuente de alimentación de acuerdo con la realización de la presente invención;

- la Fig. 3 es una vista en perspectiva de una parte del vehículo eléctrico, tal como se ve desde un lado delantero derecho;
- 5 la Fig. 4 es una vista en perspectiva de un dispositivo de bloqueo, tal como se ve desde un lado superior derecho de la carrocería del vehículo;
- la Fig. 5 es una vista en sección que muestra una sección que pasa a través de un pasador de bloqueo del dispositivo de bloqueo, tal como se ve desde el lado derecho de la carrocería del vehículo;
- 10 la Fig. 6 es una vista en perspectiva de un paquete de baterías alojado en una cubierta de paquete de baterías, tal como se ve desde un lado trasero superior derecho de la carrocería del vehículo;
- la Fig. 7 es una vista en perspectiva de una base de terminales fijada a la cubierta del paquete de baterías, tal como se ve desde un lado trasero superior derecho de la carrocería del vehículo;
- 15 la Fig. 8 es una vista en perspectiva de la base de terminales con una tarjeta aislante encajada en ella, tal como se ve desde un lado trasero superior derecho de la carrocería del vehículo;
- la Fig. 9 es una vista en perspectiva de la base de terminales, tal como se ve desde un lado trasero inferior izquierdo de la carrocería del vehículo;
- 20 la Fig. 10 es una vista en perspectiva del paquete de baterías, tal como se ve desde un lado trasero superior izquierdo de la carrocería del vehículo;
- 25 la Fig. 11 es una vista en perspectiva del paquete de baterías, tal como se ve desde un lado delantero inferior izquierdo de la carrocería del vehículo;
- la Fig. 12 es una vista de una parte delantera de una carcasa de la batería, tal como se ve desde la parte trasera del vehículo;
- 30 la Fig. 13 es una vista de una parte trasera de la carcasa de la batería, tal como se ve desde la parte delantera del vehículo;
- la Fig. 14 es una vista de la carcasa de la batería, tal como se ve desde el lado izquierdo del vehículo;
- 35 la Fig. 15 es una vista en perspectiva ampliada de una parte de la carcasa de la batería;
- la Fig. 16 es una vista en perspectiva de una parte de la carcasa de la batería, tal como se ve desde un lado delantero inferior izquierdo;
- 40 la Fig. 17 es una vista en perspectiva similar de la misma parte con un fusible y un terminal del lado hembra y un bloque aislante montado en ella;
- 45 las Figs. 18A a 18D son vistas que muestran la relación posicional entre el paquete de baterías y la base de terminales durante el montaje del paquete de baterías en la cubierta del paquete de baterías;
- las Figs. 19A a 19D son vistas que muestran la relación posicional entre la cubierta del paquete de baterías así como la base de terminales y el paquete de baterías, tal como se ve desde un lado trasero superior derecho de la carrocería del vehículo, correspondiente a las Figs. 18A a 18D;
- 50 la Fig. 20 es una vista de una unidad de terminales del lado macho desde el lado derecho de la carrocería del vehículo;
- la Fig. 21 es una vista en perspectiva de una unidad de terminales del lado macho desde un lado inferior derecho trasero de la carrocería del vehículo;
- 55 la Fig. 22 es una vista en planta de la unidad de terminales del lado macho;
- la Fig. 23 es una vista de la unidad de terminales del lado macho desde el lado delantero de la carrocería del vehículo;
- 60 la Fig. 24 es una vista en perspectiva de un bloque aislante 74 con los terminales del lado hembra alojados en él, tal como se ve desde un lado delantero inferior derecho de la carrocería del vehículo;
- 65 la Fig. 25 es una vista en perspectiva del bloque aislante con los terminales del lado hembra alojados en él, tal como se ve desde un lado trasero superior izquierdo;

la Fig. 26 es una vista en sección del bloque aislante, tal como se ve desde el lado izquierdo de la carrocería del vehículo, mostrando las partes de contacto de los terminales del lado hembra;

las Figs. 27A a 27E son vistas en sección que muestran la relación posicional entre el terminal del lado macho y el terminal del lado hembra, tal como se ve desde el lado trasero de la carrocería del vehículo;

la Fig. 28 muestra una vista ampliada de una parte de la Fig. 27E; y

la Fig. 29 es una vista del lado derecho de una parte de una motocicleta provista con un bastidor inferior.

Se describirá a continuación un modo preferido para llevar a cabo la presente invención con referencia a los dibujos. La Fig. 1 es una vista lateral derecha de una parte de un vehículo eléctrico provisto con un dispositivo de fuente de alimentación de acuerdo con una realización de la presente invención; la Fig. 2 es una vista del lado izquierdo del mismo; y la Fig. 3 es una vista en perspectiva de una parte del vehículo eléctrico tal como se ve desde un lado delantero derecho. Se omiten de los dibujos un asiento del piloto y capotas y similares, para permitir una mejor comprensión de la configuración de la realización. En los dibujos, la parte delantera del vehículo eléctrico 1 se indicará por el signo de referencia Fr, la trasera por el signo de referencia Rr, la izquierda por el signo de referencia L, la derecha por el signo de referencia R, y el lado superior por el signo de referencia Up. A menos que se defina de otro modo, las direcciones (lados) como se usan en el presente documento lo son con respecto al vehículo eléctrico durante el uso.

El vehículo eléctrico 1 es una motocicleta del tipo todoterreno en la que se usa un motor eléctrico como la fuente de accionamiento (de aquí en adelante, se hace referencia al "vehículo eléctrico" como una "motocicleta"). La motocicleta 1 tiene un bastidor principal 3 que se une a una columna de dirección 2 en un extremo delantero del mismo y que se extiende hacia abajo y hacia atrás. El bastidor principal 3 tiene una carrocería monocasco compuesta de un único tubo curvado hacia arriba. El bastidor principal 3 puede formarse de cualquier material adecuado, y puede formarse integralmente con la columna de dirección 2.

Las placas de pivote 4 se unen a una zona trasera inferior del bastidor principal 3 y las placas de pivote 4 están provistas con un pivote 5 y un pivote 6 que se extienden en la dirección lateral (ancho) del vehículo. El pivote 5 soporta un par de brazos oscilantes izquierdo y derecho 7 de forma verticalmente oscilante. El pivote 6, que se localiza por debajo del pivote 5, soporta un pedal de freno trasero 8, que se dispone sobre el lado derecho de la motocicleta eléctrica 1, en una forma verticalmente oscilante. En una zona extrema inferior de la placa de pivote 4, puede soportarse un caballete lateral (no mostrado) de modo pivotante sobre el lado izquierdo de la motocicleta eléctrica 1.

Un par de bastidores de asiento izquierdo y derecho 9 y sujeciones de soporte delantero 10 del amortiguador se unen a una zona intermedia curvada del bastidor principal 3. Las sujeciones de soporte delantero 10 del amortiguador se refuerzan con una cartela 12. Los bastidores de asiento 9 se unen al bastidor principal 3 en sus zonas extremas delanteras, y se extienden hacia la parte trasera de la carrocería del vehículo. Se proporcionan sub-bastidores 11, que se unen cada uno al bastidor principal 3 y al bastidor del asiento 9 en los extremos delantero y trasero de los mismos. Los bastidores del asiento 9 están soportados desde abajo y reforzados por los sub-bastidores 11.

Las placas de soporte de la rueda trasera 13 se unen respectivamente a zonas traseras de los brazos oscilantes izquierdo y derecho 7. Además, zonas extremas traseras de los sub-tubos izquierdo y derecho 14 se unen a zonas superiores de las placas de soporte de rueda trasera 13, y los sub-tubos izquierdo y derecho se extienden hacia el lado delantero de la carrocería del vehículo. Entre el sub-tubo 14 y el brazo oscilante 7, se proporciona un tubo de conexión 15 que los interconecta. Se une una sujeción de soporte trasero 16 del amortiguador a una zona superior del sub-tubo 14. Se proporciona un amortiguador trasero 17, y está soportado de modo pivotante por las sujeciones de soporte delantero 10 del amortiguador y las sujeciones de soporte en cojín trasero 16 del amortiguador. Se monta un asiento de piloto (no mostrado) sobre los bastidores del asiento 9 y el bastidor principal 3.

Se proporciona un dispositivo de accionamiento 18 sobre el bastidor principal 3, y un paquete de baterías 19 provisto sobre el bastidor principal 3 y situado hacia adelante del dispositivo de accionamiento 18 sirve como un dispositivo de fuente de alimentación. El paquete de baterías 19 incluye una pluralidad de células de batería (no mostradas) alojadas en una carcasa de la batería 20. El dispositivo de accionamiento 18 incluye un motor eléctrico 21 y un engranaje de reducción 22, y está cubierto con una carcasa del dispositivo de accionamiento (de aquí en adelante denominada como una "carcasa del motor") 23. Dado que el dispositivo de accionamiento 18 está cubierto con la carcasa del motor 23, debería dibujarse en líneas discontinuas; sin embargo, por simplicidad y para permitir una mejor comprensión de su forma, el dispositivo de accionamiento 18 se muestra con líneas continuas. La carcasa del motor 23 se conecta a sujeciones colgantes 24 y 25 y a una placa pivote 4, por lo que se suspende de tres posiciones. El paquete de la baterías 19 incluye: una cartela de contención del paquete de baterías 27 conectada a una zona inferior de la carcasa del motor 23 y que se extiende hacia adelante desde la carcasa del motor 23; una cubierta del paquete de baterías 28 fija a la cartela de contención del paquete de baterías 27; y una base de terminales 29 fija a una zona inferior de la cubierta del paquete de baterías 28.

- Una cartela de soporte del dispositivo de bloqueo 30 y una sujeción de la PDU 31, que sobresalen hacia abajo, se unen hacia zonas delanteras del bastidor principal 3. Se monta un dispositivo de bloqueo 32 en la cartela de soporte del dispositivo de bloqueo 30, que se localiza inmediatamente hacia adelante del paquete de baterías 19, y se monta una PDU (unidad de potencia, del inglés "power drive unit") 33 en la sujeción de la PDU 31, que se localiza cerca de la columna de dirección 2. La PDU 33 se alimenta con alimentación eléctrica desde el paquete de baterías 19, y realiza un control digital de fase del motor eléctrico 21 de acuerdo con la información de la batería (potencia de batería restante y similares), señales de detección desde varios interruptores y sensores y similares provistos sobre la motocicleta 1 y así sucesivamente.
- Se proporciona un asa 34 que puede usarse para transportar el paquete de baterías 19 en una zona superior localizada sobre el lado derecho delantero de la carcasa de la batería 20 del paquete de baterías 19. El asa 34 se forma con una parte de acoplamiento del pasador de bloqueo para su acoplamiento con un pasador de bloqueo que se proyecta desde el dispositivo de bloqueo 32; el pasador de bloqueo y la parte de acoplamiento del pasador de bloqueo se describirán con detalle a continuación.
- Se conecta una rueda dentada de accionamiento 36 a un eje de salida 35 del engranaje de reducción 22. Una rueda trasera WR (que es una rueda de tracción) se soporta sobre las placas de soporte de rueda trasera 13 a través del eje trasero 37, y se conecta una rueda dentada accionada 38 al eje trasero 37. Se dispone una cadena de accionamiento 39 entre la rueda dentada de accionamiento 36 y la rueda dentada accionada 38, y se transmite la potencia del motor eléctrico 21 (reducida en velocidad por el engranaje de reducción 22) al eje trasero 37 a través de la rueda dentada accionada 38. La cadena de accionamiento 39 está provista con una cubierta de cadena 61 (mostrada en la Fig. 1), que cubre una zona superior de la misma. Circunstancialmente, el eje trasero 37 y la rueda dentada accionada 38 se interconectan a través de un embrague unidireccional, de modo que la potencia del motor eléctrico 21 solo se transmita a la rueda trasera WR en la dirección del movimiento de avance de la motocicleta 1.
- Se extiende una barra del reposapiés 42 en la dirección lateral del vehículo, y se fijan reposapiés 40 y 41 sobre los que el piloto puede poner sus pies a los extremos derecho e izquierdo de la barra del reposapiés 42. La barra del reposapiés 42 se fija a una superficie inferior de la carcasa del motor 23 a través de una sujeción 43. El pedal de freno trasero 8 que está soportado sobre el pivote 6 incluye una parte de brazo delantero 801 accionado por el pie del piloto, y una parte de brazo trasero 802 que se conecta a través de un cable de freno 45 a un brazo de funcionamiento 44 de un freno trasero (no mostrado) proporcionado sobre el eje trasero 37.
- Un eje de dirección (no mostrado) se extiende generalmente de modo vertical a través de la columna de dirección 2 y se soporta giratoriamente. Se conectan un par de horquillas delanteras 51 extendidas verticalmente a un puente superior 49 y a un puente inferior 50 que se conecta respectivamente a zonas superior e inferior del eje de dirección. Un eje delantero 52 que se extiende en la dirección lateral del vehículo está soportado por los extremos inferiores de las horquillas delanteras 51, y soporta de modo giratorio una rueda delantera WF sobre el eje delantero 52. Se monta un guardabarros delantero 53 localizado por encima de la rueda delantera WF en las horquillas delanteras 51.
- Un manillar de dirección 48 está soportado sobre el puente superior 49, y se provee con una empuñadura del acelerador 55. Se conecta un cable de acelerador 56 a la empuñadura del acelerador 55. Se transmite una cantidad de giro de la empuñadura del acelerador 55 (posición del acelerador) a través del cable del acelerador 56 a un sensor de posición del acelerador (APS) 57 previsto dentro de la carcasa del motor 23.
- La Fig. 4 es una vista en perspectiva del dispositivo de bloqueo 32 tal como se ve desde el lado trasero superior derecho de la carrocería del vehículo, y la Fig. 5 es una vista en sección que muestra una sección que pasa a través del pasador de bloqueo del dispositivo de bloqueo 32, tal como se ve desde el lado derecho de la carrocería del vehículo. El dispositivo de bloqueo 32 incluye una parte de cilindro 321 que tiene una forma cilíndrica hueca, una guía del pasador de bloqueo 322 que se proyecta hacia atrás desde un lateral de la parte de cilindro 321, y un pasador de bloqueo móvil 323 que se extiende ortogonalmente hacia la parte del cilindro 321 y que pasa a través de la guía del pasador de bloqueo 322.
- La parte del cilindro 321 tiene formada en su zona del extremo derecho un agujero de cerradura 324, y puede insertarse una llave (no mostrada) en el agujero de cerradura 324. Se adopta una configuración en la que cuando se gira la llave en una dirección para conectar la alimentación de potencia (por ejemplo, en el sentido de las agujas del reloj), el pasador de bloqueo 323 se mueve para proyectarse desde la parte del cilindro 321, y cuando se gira la llave en una dirección para desconectar la alimentación de potencia, el pasador de bloqueo 323 se retrae hacia la parte del cilindro 321.
- Un mecanismo para la conversión del movimiento rotativo de la llave en un movimiento longitudinal (adelante y atrás) del pasador de bloqueo 323 incluye un disco del tubo interior 325 provisto coaxialmente con la parte del cilindro 321, como se muestra en la Fig. 5. En este mecanismo, un eje excéntrico 326 provisto sobre el disco del tubo interior 325 se acopla con una zona extrema (una zona anular que sobresale dentro del interior del cilindro) 327 del pasador de bloqueo 323, de modo que se puede hacer que el pasador de bloqueo 323 pueda proyectarse y retraerse de acuerdo con la cantidad de excentricidad del eje excéntrico 326 con relación al centro de rotación 32c del disco del tubo interior 325. El dispositivo de bloqueo 32 se monta en la cartela de soporte del dispositivo de

bloqueo 30 y se posiciona de modo que cuando el pasador de bloqueo 323 se proyecta, se encaja de modo holgado en un orificio de acoplamiento 62 formado en la carcasa de la batería 20. Por supuesto, el mecanismo de avance y retroceso para el pasador de bloqueo 323 no está restringido a la estructura mostrada en la Fig. 5, y puede sustituirse por cualquier mecanismo adecuado.

5 La carcasa de la batería 20 se forma preferentemente de una resina, desde el punto de vista de peso reducido y producción más fácil. Para refuerzo del orificio de acoplamiento 62, por lo tanto, puede encajarse un anillo de refuerzo 621 hecho de metal, por ejemplo, en la circunferencia interior del orificio de acoplamiento 62.

10 La Fig. 6 es una vista en perspectiva de un paquete de baterías 19 alojado en una cubierta del paquete de baterías 28, tal como se ve desde un lado trasero superior derecho de la motocicleta 1. La cubierta del paquete de baterías 28 tiene una forma que podría obtenerse mediante la retirada de una superficie (la superficie sobre el lado derecho de la carrocería del vehículo) de las seis superficies que constituyen una forma paralelepípedica sustancialmente rectangular. Se fija de tal modo una profundidad D (la dimensión en la dirección lateral de la carrocería del vehículo) de la cubierta del paquete de baterías 28 que la cubierta del paquete de baterías 28 cubre solamente aproximadamente la mitad izquierda 19L del paquete de baterías 19. Por lo tanto, aproximadamente la mitad derecha 19R del paquete de baterías 19 no está cubierta por la cubierta del paquete de baterías 28, de modo que el aspecto externo del lado derecho del paquete de baterías 19 puede verse exteriormente.

20 La base de terminales 29 se fija a una zona inferior de la cubierta del paquete de baterías 28. La base de terminales 29 se proporciona con una parte de soporte del paquete de baterías 295 que se acopla con una zona de la superficie inferior de un lado derecho del paquete de baterías 19, concretamente, en su mitad derecha 19R (la mitad no cubierta por la cubierta del paquete de baterías 28).

25 Una zona superior de la mitad derecha 19R del paquete de baterías 19 se extiende por encima de una zona del extremo superior de la cubierta del paquete de baterías 28. La extensión del lado superior 19P está provista con un rebaje que se rebaja hacia la derecha desde una parte del lado izquierdo de la carrocería del vehículo. Una pared superior que forma los rebajes constituye una parte de agarre del asa 34, y puede engancharse por las puntas de los dedos. El rebaje y la parte de agarre que constituyen la pared superior del rebaje se describirán posteriormente, con referencia particular a las Figs. 10 y 13.

30 La carcasa de la batería 20 del paquete de baterías 19 se compone de una parte delantera 20F y una parte trasera 20Rr, de modo que la carcasa de la batería 20 se divide en dos en la dirección longitudinal del vehículo. Una superficie del lado delantero de la parte delantera 20F que forma la extensión lateral superior 19P se forma con el orificio de acoplamiento 62 en el que puede encajarse holgadamente el pasador de bloqueo 323 que se proyecta desde el dispositivo de bloqueo 32. El orificio de acoplamiento 62 se forma en una superficie de pared de la parte delantera 20F de la carcasa de la batería 20, que es ortogonal a la parte de agarre (descrita a continuación) del asa 34.

40 La Fig. 7 es una vista en perspectiva de una base de terminales 29 fijada a la cubierta del paquete de baterías 28, la Fig. 8 es una vista en perspectiva de la base de terminales 29 con una tarjeta aislante 64 encajada en ella, tal como se ve desde un lado trasero superior derecho de la carrocería del vehículo, y la Fig. 9 es una vista en perspectiva de la base de terminales 29 tal como se ve desde un lado trasero inferior izquierdo de la carrocería del vehículo. La base de terminales 29 incluye: una base 292 provista con una abertura 291, dentro de la que pueden encajarse la tarjeta aislante 64 en la que se han montado (preferentemente, por moldeo) una pluralidad de terminales macho 63 dispuestos en una fila en la dirección longitudinal del vehículo; partes de montaje 293 y 294 que sobresalen en el lado superior de la base 292 y separadas longitudinalmente en una zona lateral izquierda; y una parte de soporte del paquete de baterías 295 que se extiende a la derecha con relación a la base 292. Entre la abertura 291 y la parte del soporte del paquete de baterías 295, se forma una parte de proyección 29a para acoplamiento con una superficie inferior de la carcasa de la batería 20 sobre la base 292.

55 Las partes de montaje 293 y 294 se proporcionan con superficies circunferenciales interiores 29b y 29c (véase la Fig. 9), a ser localizadas sobre resaltes 281 y 282 formados en un lado izquierdo de la cubierta del paquete de baterías 28. Las partes de montaje 293 y 294 se forman con orificios de tornillos 296 y 297 que se extienden en la dirección lateral del vehículo. Pueden pasarse pernos o tornillos de fijación (no mostrados) a través de los orificios de tornillos 296 y 297 desde la derecha y acoplarse atornillados con orificios de tornillos (no mostrados) formados en los resaltes 281 y 282 que sobresalen desde la cubierta del paquete de baterías 28, de modo que la base de terminales 29 pueda fijarse a la cubierta del paquete de baterías 28.

60 Sobre ambos lados longitudinales del borde derecho de la abertura 291, se forman guías superiores (segundas guías superiores) 298, 298 para proyectarse a lo largo de la superficie superior de la base 292. Además, el borde derecho de la abertura 291 está provisto con una guía inferior (segunda guía inferior) 299 localizada entre las guías superiores 298, 298, y formadas para proyectarse a lo largo de la superficie inferior de la base 292. Por otro lado, sobre ambos lados longitudinales del borde izquierdo de la abertura 291, se forma una guía inferior (primera guía inferior) 301 para proyectarse a lo largo de la superficie inferior de la base 292. Además, en una zona

longitudinalmente central del borde izquierdo de la abertura 291, se proyecta un tope (primera guía superior) 300 desde la superficie superior de la base 292.

Se conecta un cableado 65 a los terminales macho 63 y se conduce al exterior hacia el dispositivo de accionamiento 18. En el caso de montaje de la tarjeta aislante 64 a la base 292, se pasa el cableado 65 a través de la abertura 291 desde el lado superior de la base 292 de la base de terminales 29 al lado inferior de la base 292. Así, cuando se sujeta un borde (el borde derecho) de la tarjeta aislante 64 entre las guías superiores 298, 298 y la guía inferior 299, la superficie inferior del otro borde (el borde izquierdo) de la tarjeta aislante 64 se pone en contacto con la guía inferior 301, y el tope 300 se acopla con la superficie superior, fijándola de ese modo. En la Fig. 7, la cubierta del paquete de baterías 28 se forma con un nervio 283 situado entre los resaltes 281 y 282 y cerca de la base 292. El nervio 283 sobresale desde una parte de pared (en este caso, la pared lateral izquierda 285) hacia el lado derecho. La posición del nervio 283 con relación a la base de terminales 29 montada en la cubierta del paquete de baterías 28 se fija de modo que el nervio 283 pueda cubrir el borde izquierdo de la tarjeta aislante 64 desde arriba. El nervio 283 contribuye a un posicionamiento firme de la tarjeta aislante 64, que se bloquea en la base de terminales 29 por el tope 300, mediante lo que se impide el movimiento hacia arriba de la tarjeta aislante 64.

La parte de soporte de batería 295 se provee con dos proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59 alineadas en la dirección longitudinal, y con una proyección de acoplamiento central 66 localizada entre las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59. Las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59 y la proyección de acoplamiento central 66 son "partes de acoplamiento lateral de la carrocería del vehículo", y se proporcionan en posiciones que están lateralmente desplazadas a un lado (en este ejemplo, a la derecha) desde el centro de la carrocería del vehículo. La proyección de acoplamiento central 66 se proporciona con una zona de pico 66P que incluye un tope cilíndrico 66E que se proyecta hacia los laterales de las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59 y que se acopla con la carcasa de la batería 20 como se describirá a continuación. En espacios formados entre las proyecciones de acoplamiento 59, 59 y la proyección de acoplamiento central 66, han de insertarse nervios 711 y 712 (descritos posteriormente con relación a la Fig. 11) formados sobre la zona inferior de la carcasa de la batería 20. Cuando se monta el paquete de baterías 19 en la base de terminales 29, se ponen en contacto superficies laterales mutuamente enfrentadas 59S, 59S de las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59 con superficies laterales de los nervios 711 y 712 sobre la carcasa de la batería 20, que se insertan entre las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59 y la proyección de acoplamiento central 66. Por lo tanto, las superficies laterales 59S, 59S pueden servir para guiar los nervios 711 y 712 cuando se monta el paquete de baterías 19 en la base de terminales 29, y para posicionar (y alinear) el paquete de baterías 19 en la dirección longitudinal del vehículo.

Las formas de la zona superior de las zonas de pico 59P y 66P de las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59 y la proyección de acoplamiento central 66 tienen la misma forma de arco circular, y están alineadas en la dirección longitudinal del paquete de baterías 19. Las zonas de pie del lado derecho de las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59 y la proyección de acoplamiento central 66 forman una repisa 67, mediante la que las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59 y la proyección de acoplamiento central 66 se interconectan en sus zonas inferiores. Como se describirá más adelante, la repisa 67 proporciona una base sobre la que puede ponerse provisionalmente el paquete de baterías 19 en el momento del montaje o extracción del paquete de baterías 19 a o desde la cubierta del paquete de baterías 28.

La Fig. 10 es una vista en perspectiva de un paquete de baterías 19 tal como se ve desde un lado trasero superior izquierdo de la carrocería del vehículo, y la Fig. 11 es una vista en perspectiva del paquete de baterías 19 tal como se ve desde un lado delantero inferior izquierdo de la carrocería del vehículo. En las Figs. 10 y 11, la parte delantera 20F y la parte trasera 20Rr de la carcasa de la batería 20 se acoplan entre sí mediante pernos o tornillos de fijación, para formar la carcasa de la batería 20 como una carcasa sellada.

En un borde circunferencial de una superficie (la superficie delantera cuando el paquete de baterías 19 está montado en el vehículo) de la parte delantera 20F de la carcasa de la batería 20, se forman muescas 68 como zonas retiradas para el paso de pernos o tornillos de fijación a través de ellas en una pluralidad de posiciones. Además, en un borde circunferencial de la parte trasera 20Rr correspondiente a las muescas 68, se forman orificios de tornillos 90 (descritos a continuación con referencia a la Fig. 13) con los que han de atornillarse los pernos o tornillos de fijación pasados desde el lado de la parte delantera 20F. Para no alargar los orificios de tornillos 90 más de lo necesario, se forman muescas 69 en la circunferencia de la parte trasera 20Rr. Los orificios de tornillo se forman en la parte cerca de la parte delantera 20F exclusiva de las muescas 69.

Las partes de esquina inferior 201 y 202 de la carcasa de la batería 20 son rebajes, que se cortan de modo que se eviten las partes de montaje 293 y 294 formadas sobre la base de terminales 29. Además, en las superficies laterales inferiores (superficie delantera y trasera cuando el paquete de baterías 19 se monta sobre el vehículo) de la carcasa de la batería 20, se forman rebajes de acoplamiento extremos 60 adaptados para encajar las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59 de la parte de soporte de la batería 295 y un rebaje de acoplamiento central 70 adaptado para encajar la proyección de acoplamiento central 66 de la parte de soporte de baterías 295. Los rebajes de acoplamiento extremos 60 y los rebajes de acoplamiento centrales 70 se dividen por nervios 71 y 72 que se proyectan desde el fondo de la carcasa de la batería 20. Los nervios 71 y 72 son generalmente paralelos a superficies de unión 20J de la parte delantera 20F y la parte trasera 20Rr de la carcasa de la batería 20. Los nervios

71 y 72 tienen cada uno dos partes 711 y 712, y 721 y 722, y una zona de escalón que se dobla de modo que se extienda ortogonal a las superficies de unión 20J.

5 De las partes 711 y 712 del nervio 71 y las partes 721 y 722 del nervio 72, aquellas partes 711 y 721 que se localizan sobre el lado exterior (en este caso, los términos "interior" y "exterior" se refieren al plano central 20J) hacen contacto con las superficies interiores 59S, 59S (véase la Fig. 8) de las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59.

10 Por otro lado, aquellas partes 712 y 722 que se localizan sobre el lado interior hacen contacto con una zona exterior que se extiende hacia abajo de la zona de pico 66P. Las partes 711 y 712 del nervio 71 que hacen contacto con las superficies interiores 59S, 59S de la carcasa de la batería 20 funcionan como una guía para limitar la posición del paquete de baterías 19 en la dirección longitudinal del vehículo con relación a la base de terminales 292. Se proporciona una parte de enlace 713 que enlaza las partes 711 y 712 del larguero 71 entre sí y una parte de enlace 723 que enlaza las partes 721 y 722 entre sí. Las partes de enlace 713 y 723 tienen cada una forma de arco en una vista lateral del paquete de baterías 19 (una vista delantera o una vista trasera con respecto al vehículo), y sus superficies circunferenciales internas (superficies localizadas cerca del lado superior del paquete de baterías 19) se acoplan con el tope 66E de la proyección de acoplamiento central 66 cuando el paquete de baterías 19 se monta en la base de terminales 29.

20 Se monta un bloque aislante 74 en una zona inferior de la carcasa de la batería 20. El bloque aislante 74 se proporciona con terminales del lado hembra 73 (descritos en detalle a continuación con referencia a las Figs. 24 a 26, etc.) dentro de los que pueden insertarse los terminales del lado macho 63 fijados a la base de terminales 29. El bloque aislante 74 puede formarse a partir de un material elástico eléctricamente aislante, tal como goma o resina. El bloque aislante 74 se mantiene entre la parte delantera 20F y la parte trasera 20Rr de la carcasa de la batería 20, sin usar ningún elemento de fijación tales como pernos o tornillos de fijación. El modo de mantenerla se describirá a continuación. La parte delantera 20F de la carcasa de la batería 20 se proporciona en su zona inferior con un recorte 75 dentro del que puede encajar la parte proyectada 29a formada sobre la base de terminales 292. El recorte 75 está abierto en un lado, y sirve como un orificio (orificio de encaje) dentro del que puede encajar la parte proyectada 29a.

30 La Fig. 12 es una vista de la parte delantera 20F de la carcasa de la batería 20, tal como se ve desde la trasera del vehículo, la Fig. 13 es una vista de la parte trasera 20Rr de la carcasa de la batería 20, tal como se ve desde la parte delantera del vehículo, y la Fig. 14 es una vista de la carcasa de la batería tal como se ve desde el lado izquierdo de la carrocería del vehículo. La parte delantera 20F y la parte trasera 20Rr de la carcasa de la batería 20 forman una cámara superior 20U, una cámara media 20M y una cámara inferior B (véase la Fig. 14) cuando se combinan entre sí.

35 Circunstancialmente, la Fig. 13 muestra una situación en la que el bloque aislante 74 con los terminales del lado hembra 73 alojados en él se mantiene en la cámara inferior 20B.

40 La cámara superior 20U se forma como un rebaje que se rodea por una pared delantera 76 y una pared trasera 77, una pared superior 78 que constituye la parte de agarre del asa 34, una pared vertical 79 que se extiende hacia abajo desde la pared superior 78 y una pared superior 80 de la cámara media 20M, y que se abre en un lado (el lado izquierdo del vehículo). La parte de agarre, o la pared superior 78, tiene una proyección parcialmente cilíndrica 781 que se extiende en la dirección de delante a atrás del paquete de baterías 19 (sustancialmente la misma dirección que la dirección longitudinal del vehículo), que puede engancharse por los dedos del usuario, y que se proyecta hacia abajo. El orificio de acoplamiento 62 en el que puede encajar el pasador de bloqueo se forma en la pared delantera 76 de la parte delantera 20F, en una posición separada de la parte de agarre 78.

45 La cámara media 20M es una cámara que puede alojar una pluralidad de células de batería (no mostradas). La cámara media 20M está rodeada por la pared delantera 76 y la pared trasera 77, la pared superior 80, las paredes izquierda y derecha 82 y 83, y una pared inferior 84 (que es común con una pared superior de la cámara inferior 20B).

50 La cámara inferior 20B está rodeada por la pared delantera 76 y la pared trasera 77, la pared superior 84 (que es común con la pared inferior de la cámara media 20M), una pared inferior 85, una pared izquierda 86 y una pared derecha 87. La cámara inferior 20B es una cámara que puede alojar los terminales del lado hembra 73, el bloque aislante 74, y un fusible 88. El fusible 88 se describirá a continuación, con referencia a la Fig. 17.

55 La parte delantera 20F de la carcasa de la batería 20 se proporciona con orificios pasantes de tornillo 89 a través de los que pueden pasarse pernos o tornillos de fijación. La parte trasera 20Rr de la carcasa de la batería 20 se forma con orificios de tornillos 90 en posiciones que corresponden a los orificios pasantes de tornillo 89. Además, se localizan pasadores 91 para posicionamiento sobre uno de entre la parte delantera 20F y la parte trasera 20Rr (en este caso, la parte delantera 20F) de la carcasa de la batería 20, y el otro (en este caso, la parte trasera 20Rr) se forma con orificios de pasador 92 en los que pueden encajar los pasadores 91.

Con relación a las paredes 80, 82, 83 y 84 que forman la cámara media 20M, es deseable disponer un paquete o sellado en la superficie de unión 20J de la parte delantera 20F y la parte trasera 20Rr.

5 La parte delantera 20F de la carcasa de la batería 20 que forma la cámara inferior 20B está provista con: un nervio 94a que se proyecta desde la pared superior 84 dentro de la cámara inferior 20B; un nervio 95a que se proyecta desde la pared izquierda 86 dentro de la cámara inferior 20B; un nervio 96a que se proyecta desde la pared inferior 85 dentro de la cámara inferior 20B; y un nervio 97a que se proyecta desde la pared delantera 76 dentro de la cámara inferior 20B.

10 De manera similar, la parte trasera 20Rr de la carcasa de la batería 20 que forma la cámara inferior 20B está provista con: un nervio 94b que se proyecta desde la pared superior 84 dentro de la cámara inferior 20B; un nervio 95b que se proyecta desde la pared izquierda 86 dentro de la cámara inferior 20B; un nervio 96b que se proyecta desde la pared inferior 85 dentro de la cámara inferior 20B; y un nervio 97b que se proyecta desde la pared trasera 77 dentro de la cámara inferior 20B. Los nervios 95a y 95b, los nervios 96a y 96b, y los nervios 97a y 97b se localizan de modo que se enfrenten entre sí cuando la parte delantera 20F y la parte trasera 20Rr se combinan entre sí; estos nervios cooperan en el mantenimiento de los terminales del lado hembra 73 y del bloque aislante 74 (descrito a continuación).

20 Además, la parte delantera 20F de la carcasa de la batería 20 que forma la cámara inferior 20B está formada con un resalte 98a que se proyecta desde la pared delantera 76. La parte trasera 20Rr de la carcasa de la batería 20 está provista con nervios 98b, 99b, y 100b que se proyectan dentro de la cámara inferior 20B desde la pared superior 84 y la pared trasera 77 que forman la cámara inferior 20B. Los nervios 98b, 99b y 100b cooperan con el resalte 98B para contener un fusible 99 (descrito a continuación) cuando la parte delantera 20F y la parte trasera 20Rr se combinan entre sí.

25 La parte delantera 20F y la parte trasera 20Rr de la carcasa de la batería 20 que forma la pared interior 85 de la cámara inferior 20B tienen formados respectivamente cortes 101 y 102 para recibir una zona extrema del bloque aislante 74. Cuando la parte delantera 20F y la parte trasera 20Rr se combinan entre sí, los cortes 101 y 102 forman una abertura sustancialmente rectangular 103 (véase la Fig. 15) que puede recibir y mantener una zona extrema del bloque aislante 74.

30 La Fig. 15 es una vista ampliada de una parte de la carcasa de la batería 20. Tal como se muestra en la Fig. 15, los cortes 101 y 102 formados respectivamente en las superficies de unión 20J de la parte delantera 20F y la parte trasera 20Rr forman la abertura 103 en una zona inferior de la carcasa de la batería 20.

35 La Fig. 16 es una vista en perspectiva ampliada de una zona inferior de la parte trasera 20Rr de la carcasa de la batería 20, y la Fig. 17 es una vista en perspectiva ampliada de una zona inferior de la parte trasera 20Rr con el fusible 99 y los terminales del lado hembra 73 y el bloque aislante 74 montados en posición. Como puede verse en la Fig. 16, los nervios 94b, 95b y 96b tienen cada uno forma parcialmente cilíndrica, mientras que el nervio 97b tiene forma de cruz tal como se ve en la dirección longitudinal del vehículo.

40 Los nervios 98b y 99b se extienden en la dirección longitudinal del vehículo cuando la carcasa de la batería 20 se monta en el vehículo, y se disponen paralelos entre sí. El nervio 100b se compone de: una parte x1 es paralela a los nervios 98b, 99b y es más corta que los nervios 98b, 99b en altura (la dimensión a lo largo de la dirección longitudinal del vehículo cuando la carcasa de la batería 20 se monta en la carrocería del vehículo); y una parte x2 que tiene una altura mayor que la parte x1 y que tiene forma de T cuando se ve en la dirección longitudinal del vehículo.

45 En el estado montado tal como se muestra en la Fig. 17, el fusible 99 se asienta sobre la parte x1 del nervio 100, y se mantiene entre los nervios 98b, 99b y la parte x2 con forma de T del nervio 100b. Además, el bloque aislante 74 se asienta sobre el nervio 97b mostrado en la Fig. 16, y se mantiene entre los elementos parcialmente cilíndricos que constituyen los nervios 94b, 95b y 96b.

50 El bloque aislante 74 mantiene a los terminales del lado hembra 73, y aloja los cables eléctricos 771 y 772 y una línea de señal 773 (denominada como "cableado 105"), que se extiende desde los terminales del lado hembra 73 hacia el fusible 99.

55 El fusible 99 y el bloque aislante 74 son adyacentes entre sí, y el cableado 105 conectado a los terminales del lado hembra 73 se extiende hacia el fusible. Por lo tanto, puede reducirse la longitud del cableado 105 entre los terminales del lado hembra 73 y el fusible 99.

60 El bloque aislante 74 se proporciona con partes de reborde 741 y 742, por medio de las que el borde circunferencial de la abertura 103 (formada por la combinación de los recortes 101 y 102 proporcionados en la pared inferior 85 de la carcasa de la batería 20) se sujeta desde el interior y el exterior de la cámara inferior 20B. La forma circunferencial exterior de esa parte 743 del bloque aislante 74 que se localiza entre los rebordes 741 y 742 (véase la Fig. 25) se establece para tener dichas dimensiones de modo que encaje la circunferencia interior de la abertura 103.

65

De esta manera, el fusible 99 y el bloque aislante 74 se mantienen simultáneamente en la carcasa de la batería 20 mediante la combinación o ensamblaje de la parte delantera 20F y de la parte trasera 20Rr de la carcasa de la batería 20, sin el uso de ninguna parte de fijación adicional tales como pernos o tornillos de fijación.

5 Se describirá a continuación el procedimiento y operaciones en el montaje del paquete de baterías 19 en la cubierta del paquete de baterías 28. Las Figs. 18A a 18D son vistas desde la parte trasera del vehículo que muestran la relación posicional entre el paquete de baterías 19 y la base de terminales 29 en el momento del montaje del paquete de baterías 19 en la cubierta del paquete de baterías 28. Las Figs. 19A a 19D son vistas que muestran la relación posicional entre la cubierta del paquete de baterías 28 así como la base de terminales 29 y el paquete de baterías 19, tal como se ve desde un lado trasero superior derecho de la carrocería del vehículo, correspondiente respectivamente a las Figs. 18A a 18D. En el momento de una operación de montaje o extracción del paquete de baterías 19, la motocicleta 1 se deja levantada en una postura inclinada hacia la izquierda mediante el uso del caballete lateral. Por lo tanto, la base de terminales 29 no se mantiene vertical sino que se inclina a la izquierda en un ángulo de aproximadamente 12 grados, por ejemplo. Por simplificación, sin embargo, la motocicleta 1 se muestra vertical en las Figs. 18A a 18D y las Figs. 19A a 19D.

En las Figs. 18A a 18D, la parte de soporte del paquete de baterías 295 compuesta por las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59 y la proyección de acoplamiento central 66 tiene superficies inclinadas 59d, 66d formadas para inclinarse hacia abajo hacia el lado derecho del vehículo desde una zona de pico 29P (compuesta de las zonas de pico 59P, 66P). Las superficies inclinadas 59d, 66d tienen un ángulo  $\alpha$  con relación a la base 292, y el ángulo  $\alpha$  puede, por ejemplo, ser de 35 grados).

En primer lugar, como se muestra en las Figs. 18A y 19A, el paquete de baterías 19 se lleva a la proximidad de la base de terminales 29 desde el lado superior derecho del vehículo. Se recomienda que el usuario agarre el asa 34 con la mano derecha y soporte la parte 19R, sobre el lateral en donde se forma el asa 34, con la mano izquierda. En este caso, el paquete de baterías 19 se lleva a la proximidad de la base de terminales 29 de tal manera que las paredes verticales del rebaje de acoplamiento extremo 60 y el rebaje de acoplamiento central 70 formado por el nervio 71 y el nervio 72 provistos en una zona del fondo de la carcasa de la batería 20 (la pared vertical 601 del rebaje de acoplamiento extremo 60 se toma como una representación de estas paredes verticales en la presente descripción) se dirige sustancialmente a lo largo de las superficies inclinadas 59d, 66d de la parte de soporte del paquete de baterías 295, y la zona de pico 29P de la parte de soporte del paquete de baterías 295 se opone al rebaje de acoplamiento extremo 60 y al rebaje de acoplamiento central 70 desde el lado inferior del paquete de baterías 19.

35 Circunstancialmente, como se describe con referencia a la Fig. 11, el nervio 71 está compuesto de las partes 711 y 712, mientras que el nervio 72 está compuesto de las partes 721 y 722. Además, la zona de pico de la parte de soporte del paquete de baterías 295 está compuesta de las zonas de pico 59P y 66P.

En la posición mostrada en la Fig. 18A y en la Fig. 19A, la cubierta del paquete de baterías 28 solamente cubre un lateral de la base de terminales 29 (el lateral en la izquierda del vehículo y sobre el que se proporcionan los terminales del lado macho 63), y no cubre la parte de soporte del paquete de baterías 295. Esto permite al usuario reconocer claramente visualmente la relación posicional entre las proyecciones de acoplamiento extremas 59 y el rebaje de acoplamiento extremo 60.

45 A continuación, comenzando desde la postura tal como se muestra en las Figs. 18A y 19A, la mano que soporta el paquete de baterías 19 se afloja ligeramente. Como resultado, el paquete de baterías 19 se desliza hacia abajo sobre la pared vertical 601 a lo largo de las superficies inclinadas 59d, 66d, para moverse a la posición tal como se muestra en las Figs. 18A y 19B. En la posición tal como se muestra en las Figs. 18B y 19B (la posición provisionalmente colocada), la zona de pico 29P de la parte de soporte del paquete de baterías 295 ha alcanzado un punto en el que hace contacto con la superficie interna de las zonas más elevadas de los rebajes de acoplamiento extremo 60. En este caso, una superficie 19c formada mediante el recorte de una esquina de una zona del fondo del paquete de baterías 19 (la esquina localizada a la derecha con relación a la carrocería del vehículo) hace contacto con la superficie superior de la repisa 67 de la parte de soporte del paquete de baterías 295. Circunstancialmente, en una superficie inferior de la carcasa de la batería 20 (que está generalmente conformada como un paralelepípedo aproximadamente rectangular), la superficie inclinada 19c se extiende desde las zonas del extremo abierto inferior del rebaje de acoplamiento extremo 60 y de los rebajes de acoplamiento central 70 hacia la superficie adyacente a la superficie inferior que está adyacente en el lado del resalte de la repisa 67.

60 Por lo tanto, en esta posición, se asegura que incluso si el operador afloja adicionalmente la mano que soporta el paquete de baterías 19, el paquete de baterías 19 se coloca provisionalmente sobre la base de terminales 29 soportando solo ligeramente el paquete de baterías 19. Por lo tanto, durante la operación de montaje del paquete de baterías 19 (que es comparativamente pesado), la mano que agarra el paquete de baterías 19 puede aflojarse, lo que es efectivo en aliviar la carga de la operación de montaje.

65 Posteriormente, el paquete de baterías 19 (que se ha colocado provisionalmente en la postura inclinada) se inclina hacia arriba hacia el lado izquierdo del vehículo, para ponerse en un estado vertical. Durante esta operación, como

se muestra en las Figs. 18C y 19C, la posición del paquete de baterías 19 con relación a la base de terminales 29 se cambia con zonas de esquina 60a del rebaje de acoplamiento extremo 60 actuando como punto de apoyo, y la superficie 19c se separa de la repisa 67 de la base de terminales 29. Las partes de pared que forman el rebaje de acoplamiento extremo 60 tienen cada una zona conformada para coincidir aproximadamente con la curva del centro con forma de arco a lo largo de la que la zona de pico 29P se mueve en el curso de la transición del paquete de baterías 19 desde la posición colocada provisionalmente a la posición vertical, para no perjudicar el movimiento del paquete de baterías 19 a lo largo de la localización con forma de arco.

En la posición mostrada en las Figs. 18C y 19C, los terminales del lado macho 63 que se proyectan hacia arriba desde la base de terminales 29 comienzan a acoplarse con el bloque aislante 74 que aloja los terminales del lado hembra 73 del paquete de baterías 19. Las puntas de los terminales del lado macho 63 están biseladas sobre el lado izquierdo con relación al vehículo (sobre el lado de profundidad en la dirección de inserción de la batería). Esto asegura que se impida que las puntas de los terminales del lado macho 63 hagan tope contra una zona de esquina de la abertura del bloque aislante 74 (una zona de esquina de la abertura en la que los terminales de lado macho 63 se guían a un orificio de inserción para la inserción dentro de los terminales del lado hembra 73). La forma detallada de los terminales del lado macho 63 se describirá posteriormente con referencia las Figs. 21 y 23, etc.

En las Figs. 18D y 19D, el paquete de baterías 19 se asienta sobre la base de terminales 29. En otras palabras, el paquete de baterías 19 está en una posición completamente montada con relación a la carrocería del vehículo. En esta posición, la superficie inferior del paquete de baterías 19 está en contacto con la superficie superior de la base 292, y los terminales del lado macho 63 están en contacto eléctrico con los terminales del lado hembra 73. En esta posición, además, el orificio de acoplamiento 62 formado en la pared delantera 76 del asa 34 del paquete de baterías 19 se enfrenta al pasador de bloqueo 323 del dispositivo de bloqueo 32. Por lo tanto, cuando se inserta la llave dentro del agujero de cerradura del dispositivo de bloqueo 32 y se gira a una posición de bloqueo predeterminada, el pasador de bloqueo 323 sobresale y encaja sobre el orificio de acoplamiento 62. Como resultado, el paquete de baterías 19 situado sobre la base de terminales 29 se bloquea respecto al bastidor principal 3 de la motocicleta 1.

En la posición en la que el paquete de baterías 19 se asienta sobre la base de terminales 29, el tope 66E que se proyecta desde la zona de pico 66P de la proyección de acoplamiento central 66 de la parte de soporte del paquete de baterías 295 está en acoplamiento con las superficies circunferenciales interiores (superficies laterales superiores) de la parte de enlace 713 entre las partes 711 y 712 del nervio 71 y la parte de enlace 723 entre las partes 721 y 722 del nervio 72. Esto asegura que el paquete de baterías 19 queda limitado en su posición en la dirección vertical.

Además, la posición del paquete de baterías 19 sobre la base de terminales 29 en la dirección paralela a la superficie superior de la base 292 queda limitada por estas zonas de contacto de los rebajes de acoplamiento extremos 60, 60 y el rebaje de acoplamiento central 70 que hace contacto con las proyecciones de acoplamiento extremas 59, 59 y la proyección de acoplamiento central 66. Además, la posición también queda limitada por el encaje entre el recorte 75 formado en la zona inferior de la parte delantera 20F de la carcasa de la batería 20 y la parte de proyección 29a sobre la base de terminales 29.

Para extraer el paquete de baterías 19 de la base de terminales 29 y la cubierta del paquete de baterías 28, pueden llevarse a cabo operaciones inversas a las operaciones anteriormente mencionadas. Específicamente, el dispositivo de bloqueo 32 es accionado con la llave, para retraer el pasador de bloqueo 323 del orificio de acoplamiento 62. El paquete de baterías 19 puede inclinarse entonces al lado derecho de la carrocería del vehículo. Cuando se inclina el lado superior del paquete de baterías 19 a la derecha del vehículo agarrando el asa 34 y se tira del paquete de baterías 19 hacia arriba, por lo tanto, el paquete de baterías 19 puede extraerse de la motocicleta 1.

La Fig. 20 es una vista de una unidad de terminales del lado macho desde el lado derecho de la carrocería del vehículo, la Fig. 21 es una vista en perspectiva de una unidad de terminales del lado macho desde un lado inferior derecho trasero de la carrocería del vehículo, la Fig. 22 es una vista en planta de la unidad de terminales del lado macho, y la Fig. 23 es una vista de la unidad de terminales del lado macho desde el lado delantero de la carrocería del vehículo. En las Figs. 20 a 23, se proporciona una pluralidad de terminales del lado macho 63 (en este caso, cinco), y se disponen en la dirección longitudinal del vehículo.

De la pluralidad de terminales del lado macho 63, dos (63a y 63e) son terminales de alimentación que se conectan respectivamente al lado más y al lado menos del paquete de baterías 19, y los restantes (63b, 63c y 63d) son terminales de línea de señal que se conectan a líneas de señal. Los terminales de alimentación 63a, 63e se disponen de modo que sus puntas se localizan por encima de las puntas de los terminales del lado de señal 63b, 63c y 63d. Esto asegura que durante la conexión, los terminales de alimentación 63a, 63e se conectan eléctricamente a los terminales del lado hembra 73 antes de la conexión de los terminales de línea de señal 63b, 63c y 63d. Esto contribuye a la mejora de la durabilidad de los terminales de alimentación 63a, 63e y los terminales del lado hembra 73.

Tal como se muestra en la Fig. 23, en la punta del terminal del lado macho 63, la esquina 63f del lado izquierdo con relación al vehículo se bisela oblicuamente en un ángulo  $\theta$  con relación a la dirección longitudinal del terminal del lado macho 63. Además, la esquina 63F en el lado derecho con relación al vehículo se bisela en un ángulo  $\theta_2$ , mayor que el ángulo  $\theta$ , con relación a la dirección longitudinal del terminal del lado macho 63. La longitud biselada L en la esquina 63f es mayor que la longitud biselada L2 en la esquina 63F. En otras palabras, la esquina 63f se corta más que la esquina 63F. Por lo tanto, la punta del terminal del lado macho 63 está ahusada.

El bisel en la esquina 63F se proporciona de modo que durante la conexión del terminal del lado macho 63 al terminal de lado hembra 73, el contacto del terminal del lado macho 63 al terminal del lado hembra 73 se comienza no con un punto sino con una superficie. Por otro lado, el bisel en la esquina 63f se proporciona para asegurar una holgura y para impedir que la punta del terminal del lado macho toque o quede capturada sobre la esquina del bloque aislante 74, durante el contacto inicial del terminal del lado macho 63 con el terminal del lado hembra 73.

El número de terminales de línea de señal no está limitado a tres, y puede incrementarse o disminuirse, según se requiera. Como alternativa, el número de terminales de línea de señal puede fijarse, por ejemplo, en cinco, y todos o algunos de ellos pueden usarse de acuerdo con las situaciones, por ejemplo, el modelo y tipo de la motocicleta 1.

El terminal del lado macho 63 se proporciona para penetrar ortogonalmente en la tarjeta aislante 64. Cables eléctricos 651 y 652 o líneas de señal 653, 653, 653, ramificadas desde el cableado 65 se conectan a la zona del terminal del lado macho 63 que se localiza por debajo de la tarjeta aislante 64.

La tarjeta aislante 64 incluye una parte principal 641 a ser encajada dentro de la abertura 291 formada en la base de terminales 29, un borde del lado derecho 642 que se proyecta desde la parte principal 641 hacia la derecha con relación al vehículo, que ha de sujetarse entre la parte principal 641 y las guías superior 298 de la base de terminales 29, y un borde del lado izquierdo 643 que se proyecta desde la parte principal 641 hacia la izquierda con relación al vehículo, que ha de acoplarse con el tope 300 que se extiende desde la base de terminales 29. El borde del lado izquierdo 643 se forma con un rebaje 644. La punta del tope 300 se lleva aproximadamente al lado superior de la guía inferior 301 de la tarjeta aislante 64 mientras se evita el rebaje 644. Se fija la tarjeta aislante 64 al ser sujeta entre el tope 300 y la guía inferior 301 de la base de terminales 29 (véanse también las Figs. 8 y 9).

La Fig. 24 es una vista en perspectiva del bloque aislante 74 con los terminales del lado hembra 73 alojados en él, tal como se ve desde un lado delantero inferior derecho de la carrocería del vehículo, la Fig. 25 es una vista en perspectiva de lo mismo tal como se ve desde el lado trasero superior izquierdo, y la Fig. 26 es una vista en sección del bloque aislante 74, tal como se ve desde un lado izquierdo de la carrocería del vehículo, mostrando partes de contacto de los terminales del lado hembra 73.

Como se muestra en las Figs. 24 a 26, el bloque aislante 74 se forma en su zona superior con una pluralidad de aberturas 745 (en este caso, cinco) en las que insertar la pluralidad de terminales del lado macho 63 (63a a 63e). La abertura 745 es de sección transversal rectangular, y tiene superficies inclinadas de modo que el área de la abertura se reduce con el incremento de la profundidad. El terminal del lado hembra 73 se localiza sobre el lado más estrecho de la abertura 745. El terminal del lado hembra 73 tiene una parte de conexión 633 que se extiende desde dos partes de conexión 632 y 632, lo que puede sujetar el terminal de lado macho 63 insertado desde dos lados (como se muestra en la Fig. 26), y que se conecta a cables eléctricos 771 y 772 o a una línea de señal 773.

En la circunferencia exterior de la parte que rodea las aberturas 745, se forman partes de reborde 741 y 742, por medio de las que el borde circunferencial de la abertura 103 formada en la zona inferior de la carcasa de la batería 20 se sujeta desde el interior y el exterior de la cámara inferior 20B. La parte 743 localizada entre las partes de reborde 741 y 742 tiene dimensiones que le permiten adaptarse al borde interior de la abertura 103.

Ahora, se describirá a continuación la relación posicional entre los terminales del lado macho 63 y los terminales del lado hembra 73 correspondiente a la relación posicional entre el paquete de baterías 19 y la base de terminales 29. Las Figs. 27A a 27E son vistas en sección que muestran la relación posicional entre el terminal del lado macho 63 y el terminal del lado hembra 73, tal como se ve desde el lado trasero de la carrocería del vehículo. En primer lugar, en la Fig. 27A, el bloque aislante 74 con el terminal del lado hembra 73 alojado en él se lleva más próximo al terminal del lado macho 63 desde un lado superior derecho de la carrocería del vehículo.

En la Fig. 27B, la punta del terminal del lado macho 63 está en una posición tal que está parcialmente insertada dentro del bloque aislante 74. Dado que la abertura 745 del bloque aislante 74 se forma con una inclinación, se mantiene una gran holgura CL1 entre la esquina 63f formada mediante el corte oblicuamente de la punta del terminal de lado macho 63 y el bloque aislante 74. Dado que la esquina 63F en la punta del terminal del lado macho 63 está biselada, en la posición mostrada en la Fig. 27B, el terminal de lado macho 63 comienza a hacer contacto con el terminal del lado hembra 73 con superficies en la esquina biselada 63F.

En la Fig. 27C, la punta del terminal del lado macho 63 está en contacto con la zona extrema del terminal del lado hembra 73 dentro del bloque aislante 74 que está más próxima a la abertura 745. En esta posición, la esquina 63f

del terminal del lado macho 63 y la superficie inclinada de la abertura 745 del bloque aislante 74 son aproximadamente paralelas entre sí.

5 Una zona de punta del terminal de lado macho 63 se conforma de modo que el grosor de la placa disminuye hacia la zona más en punta. Existe una línea de cresta 63h en los límites entre la zona adelgazada y la zona en la que se mantiene el grosor de la placa.

10 En la Fig. 27D, la línea de cresta 63h en la zona de punta del terminal del lado macho 63 y la zona extrema 731 del terminal del lado hembra 73 son aproximadamente paralelas entre sí. En este caso, la holgura CL2 entre la esquina 63f del terminal del lado macho 63 y el bloque aislante 74 es más pequeña que la holgura CL1. Sin embargo, el terminal del lado macho 63 y el bloque aislante 74 no están en contacto entre sí.

15 En la Fig. 27E, se muestra un estado conectado en el que el paquete de baterías 19 se monta sobre la base de terminales 29 en la posición que se muestra en la Fig. 18D. En este estado, el terminal del lado macho 63 ha entrado en el terminal del lado hembra 73, y se ha completado la conexión. En este estado, en un lado del terminal del lado macho 63 (a la izquierda del vehículo), se mantienen holguras CL3 y CL4 entre el terminal del lado macho 63 y el bloque aislante 74. Sobre el otro lado del terminal del lado macho 63 (a la derecha del vehículo), se mantienen también holguras CL5 y CL6, pero estas son más pequeñas que las holguras CL3 y CL4. La Fig. 28 es una vista ampliada de una parte de la Fig. 27E, y muestra estas holguras con más detalle.

20 El asa 34 formada sobre la zona superior de la carcasa de la batería 20 se desplaza hacia el lado derecho del paquete de baterías 19. Por lo tanto, la cámara media 20M (la parte de alojamiento de la celda de batería) puede localizarse justamente bajo el bastidor principal 3 de la motocicleta 1, mientras que el asa 34 en sí se localiza en el lado derecho del bastidor principal 3 y puede elevarse a dicha posición para solaparse con el bastidor principal 3 en una vista lateral de la carrocería del vehículo. Con el asa 34 localizada así en una posición superior, puede emplearse la cámara media 20M, y pueden alojarse más celdas de batería en ella.

25 Además, aunque el bastidor principal 3 de la motocicleta 1 es un bastidor de tipo monocasco, el bastidor no está limitado a este diseño. Puede proporcionarse un bastidor inferior que se extiende hacia abajo desde la columna de dirección 2 para unirse en su extremo trasero a zonas del extremo inferior de las placas de pivote 4.

30 La Fig. 29 es una vista del lado derecho de la motocicleta 1 provista con un bastidor inferior. En la Fig. 29, se proporciona una placa de patín 106 sobre la delantera del bastidor inferior 105. La placa de patín 106 cubre al menos un lado inferior delantero del paquete de baterías 19. Sin embargo, es preferible que la placa de patín 106 se extienda desde el lado delantero del bastidor inferior 105 a la carcasa del motor 23. Esto protege el paquete de baterías 19 y la carcasa del motor 23 de pequeñas piedras, arena, barro, agua, etc., que vuelan desde los lados delantero e inferior de la motocicleta 1. Circunstancialmente, en donde se proporciona el bastidor inferior 105, tal como se muestra en la Fig. 29, la PDU 33 puede montarse en el bastidor inferior 105 en lugar de en la sujeción 31.

35 Además, en la Fig. 29, una cartela de soporte del dispositivo de bloqueo 30 para la fijación del dispositivo de bloqueo 32 puede extenderse hacia la parte trasera del vehículo para formar una parte 30a y una zona superior de la cubierta del paquete de baterías 28 puede conectarse mediante la parte 30a así extendida. Por lo tanto, la cubierta de la batería 28 puede soportarse en su zona inferior por la cartela de mantenimiento del paquete de baterías 27 que se extiende desde la carcasa del motor 23, y en su zona superior por la cartela de soporte del dispositivo de bloqueo 30.

**REIVINDICACIONES**

1. Una base de terminales (29) de un dispositivo de fuente de alimentación para un vehículo eléctrico (1), incluyendo el dispositivo de fuente de alimentación una carcasa de batería (20) para acoger celdas de batería para el suministro de alimentación eléctrica a un motor eléctrico (21) de un vehículo eléctrico (1) a través de los terminales del lado hembra (73), y pudiendo el dispositivo de fuente de alimentación montarse en y extraerse del vehículo eléctrico (1), en el que la base de terminales (29) comprende:

una base (292) que tiene una abertura sustancialmente rectangular (291) para aceptar una tarjeta aislante (64) sustancialmente rectangular para contener una pluralidad de terminales del lado macho (63);  
 una primera guía inferior (301) que se proyecta hacia la abertura (291) a lo largo de una superficie inferior de la base (292) en un borde de la abertura (291);  
 una primera guía superior (300) que se proyecta hacia la abertura (291) a lo largo de una superficie superior de la base (292) a partir del borde desde el que se proyecta la primera guía inferior (301);  
 una segunda guía inferior (299) que se proyecta hacia la abertura (291) a lo largo de la superficie inferior de la base (292) en un borde opuesto al borde desde el que se proyectan la primera guía inferior (301) y la primera guía superior (300); y  
 una segunda guía superior (298) que se proyecta hacia la abertura (291) a lo largo de la superficie superior de la base (292) a partir del borde desde el que se proyecta la segunda guía inferior (299),  
 en el que un primer borde de la tarjeta aislante (64) se sujeta mediante la primera guía inferior (301) y la primera guía superior (300) desde los lados inferior y superior, y un segundo borde de la tarjeta aislante (64) opuesto al primer borde de la tarjeta aislante (64) se sujeta por la segunda guía inferior (299) y la segunda guía superior (298) desde los lados inferior y superior, mediante lo que la tarjeta aislante (64) está soportada en un estado flotante, en el que en el momento de conectar los terminales del lado hembra (73) sobre la carcasa de la batería (20) a los terminales del lado macho (63), se asegura que incluso si las posiciones relativas de los terminales del lado macho (63) y los terminales del lado hembra (73) se desvían de las posiciones apropiadamente enfrentadas, se absorbe una discrepancia posicional mediante el movimiento de los terminales del lado macho (63) con relación a la base de terminales;  
 en el que las direcciones y laterales lo son con respecto a un vehículo eléctrico (1) durante el uso.

2. La base de terminales (29) del dispositivo de fuente de alimentación para vehículo eléctrico (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que:

la abertura (291) se forma en una posición sobre la base (292) desplazada a un lateral con relación al vehículo; se proporciona una parte de acoplamiento horizontal (66E) que se dispone en una posición desplazada al otro lado relativamente al vehículo (1) con relación a la abertura (291) y que se extiende en una dirección horizontal; y se proporciona la parte de acoplamiento horizontal (66E) en una posición tal que puede acoplarse sobre un lado superior con un nervio de acoplamiento (713) formado sobre una superficie inferior de la carcasa de batería (20), para situar de ese modo la carcasa de batería (20) verticalmente.

3. La base de terminales (29) del dispositivo de fuente de alimentación para vehículo eléctrico (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que:

los terminales del lado macho (63) tienen forma de placa y se despliegan de modo que sus superficies principales están alineadas en la dirección longitudinal del vehículo;  
 los terminales del lado macho (63) están ahusados de modo que tienen dos esquinas en bisel (63f, 63F) en cada una de sus puntas;  
 una (63F) de las esquinas en bisel se bisela de modo que, en el momento de llevar a la carcasa de la batería (20) más próxima a la base de terminales (29) para hacer que los terminales del lado hembra (73) alojados en la carcasa de la batería (20) comiencen a conectarse a los terminales del lado macho (63) desde una dirección oblicua, el contacto de los terminales del lado macho (63) con los terminales del lado hembra (73) comienza en una superficie en lugar de en un punto; y  
 la otra (63f) de las esquinas en bisel se bisela de modo que, en el momento de llevar a la carcasa de la batería (20) más próxima a la base de terminales (29) para hacer que los terminales del lado hembra (73) alojados en la carcasa de la batería (20) comiencen a conectarse a los terminales del lado macho (63) desde una dirección oblicua, se impide que los terminales del lado macho (63) queden capturados en una parte abierta (745) de un bloque aislante (74) que aloja los terminales del lado hembra (73) y que rodea la periferia de los terminales del lado hembra (73).

4. Un vehículo eléctrico (1) con un dispositivo de fuente de alimentación con una base de terminales (29) tal como se reivindica en cualquier reivindicación precedente.

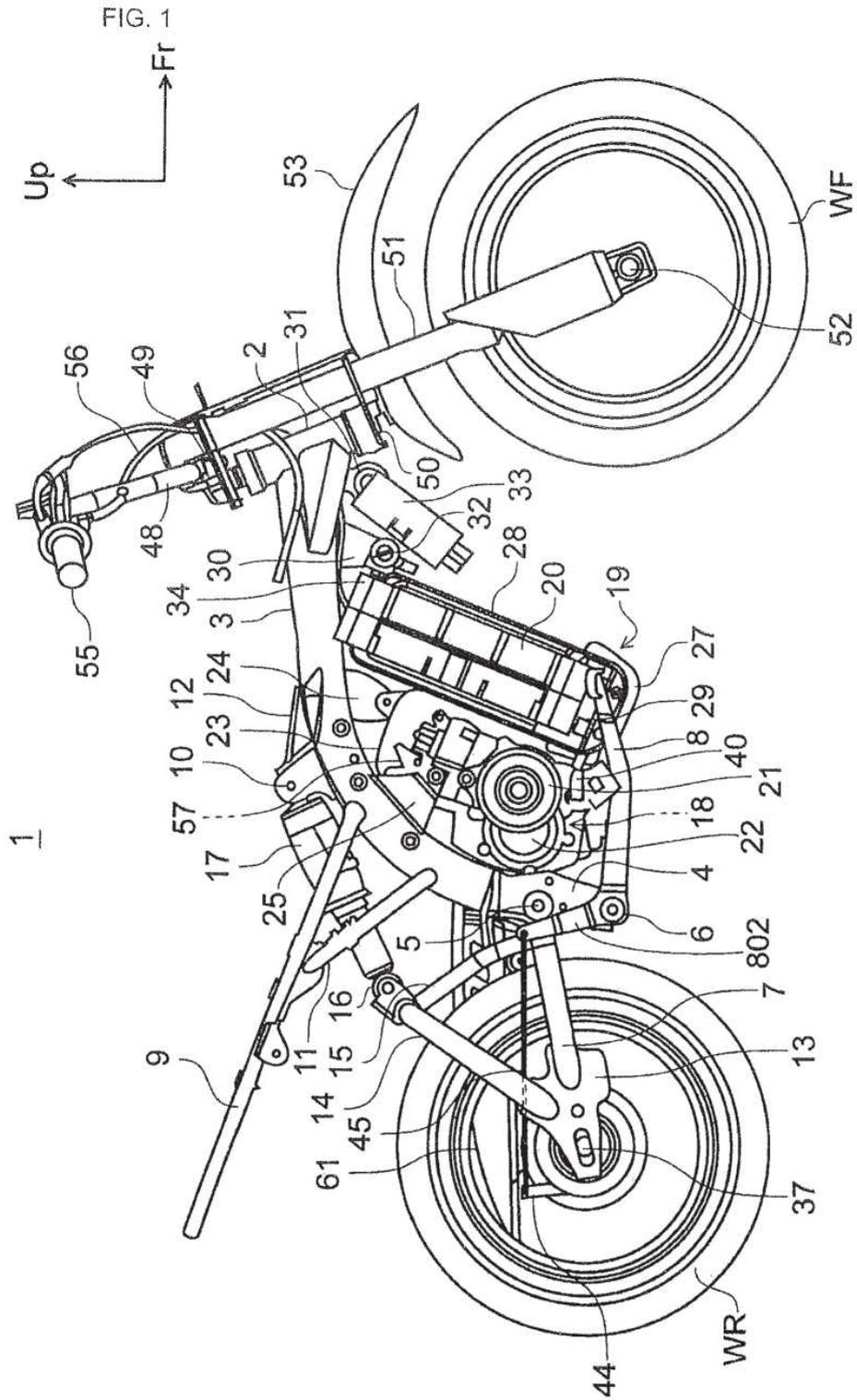




FIG. 3

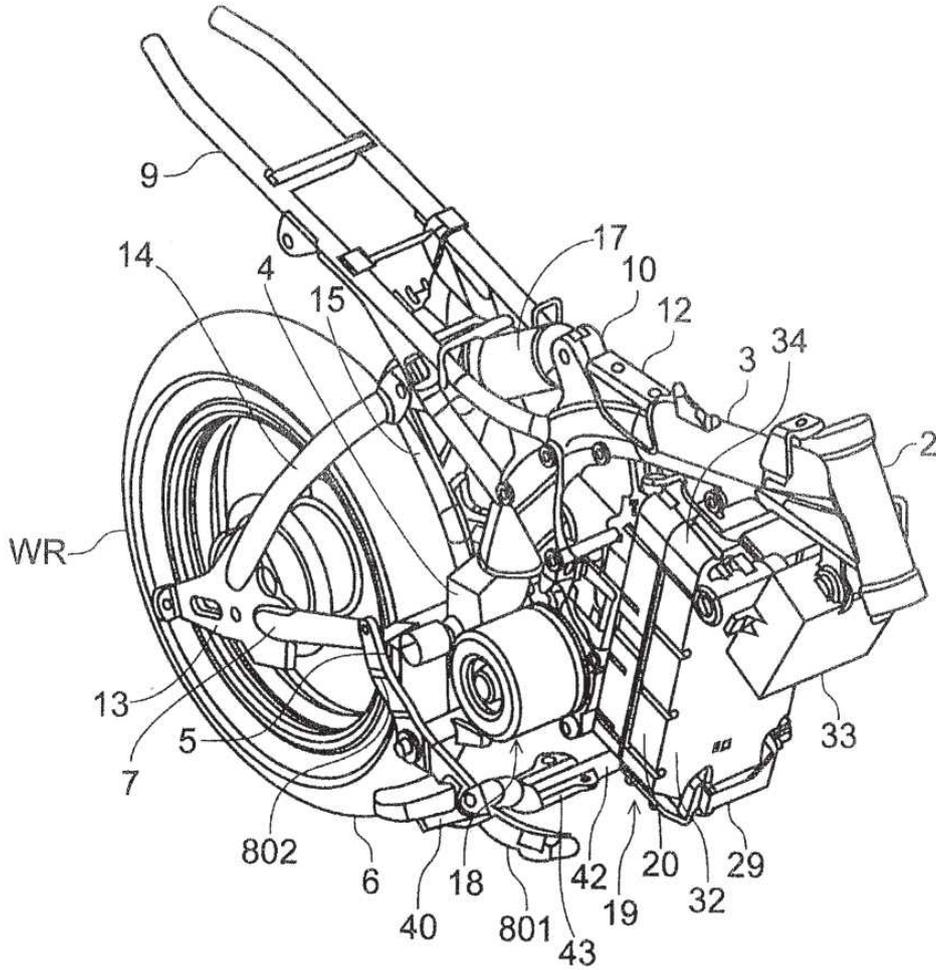


FIG. 4

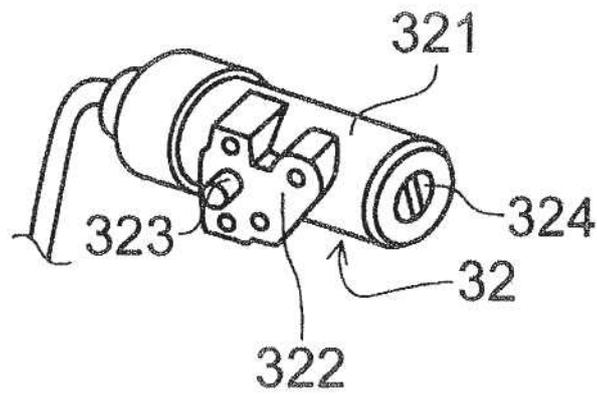


FIG. 5

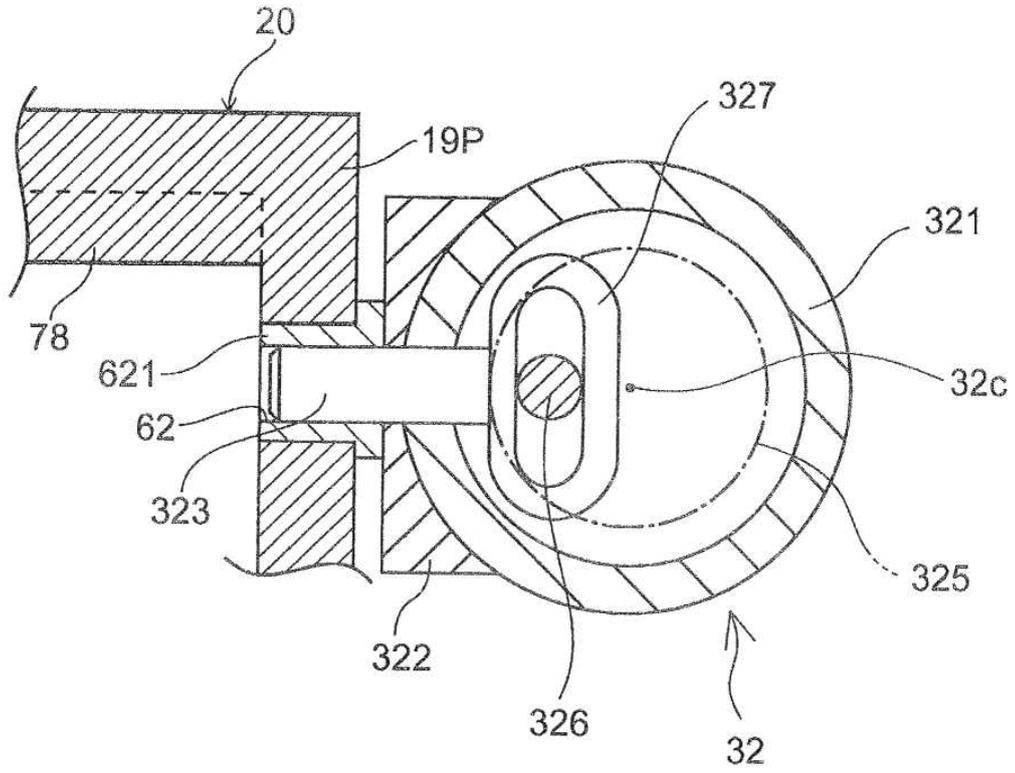


FIG. 6

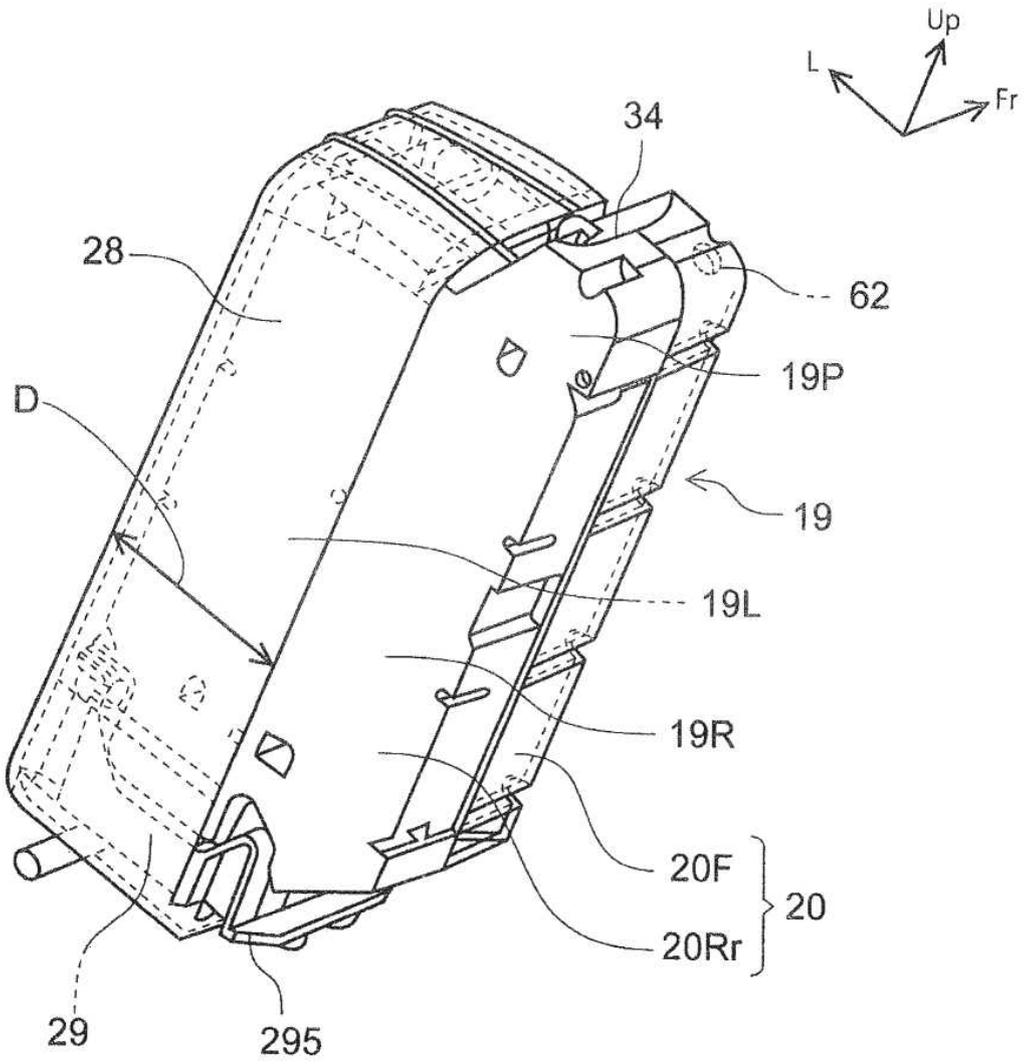


FIG. 7

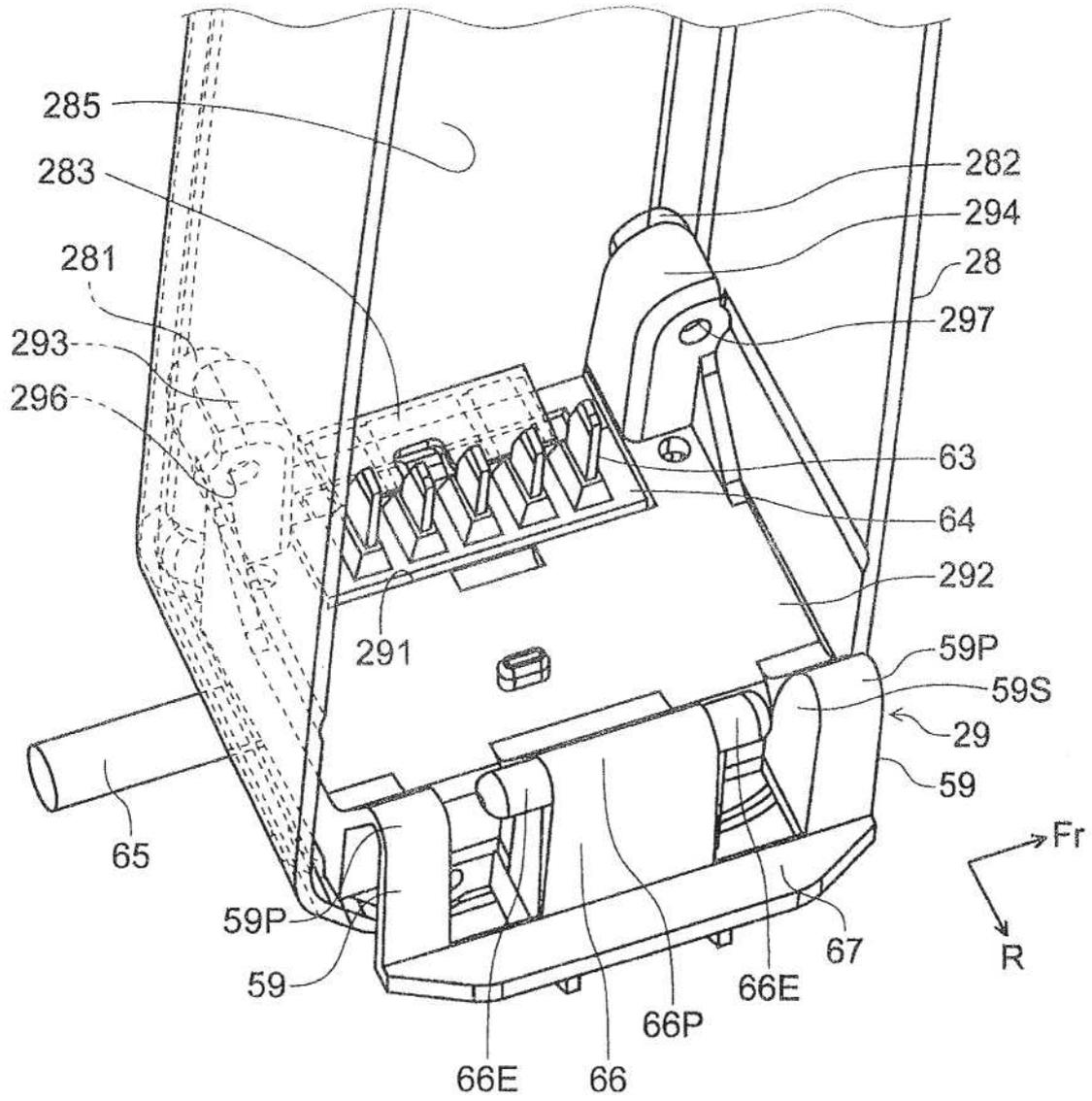


FIG. 8

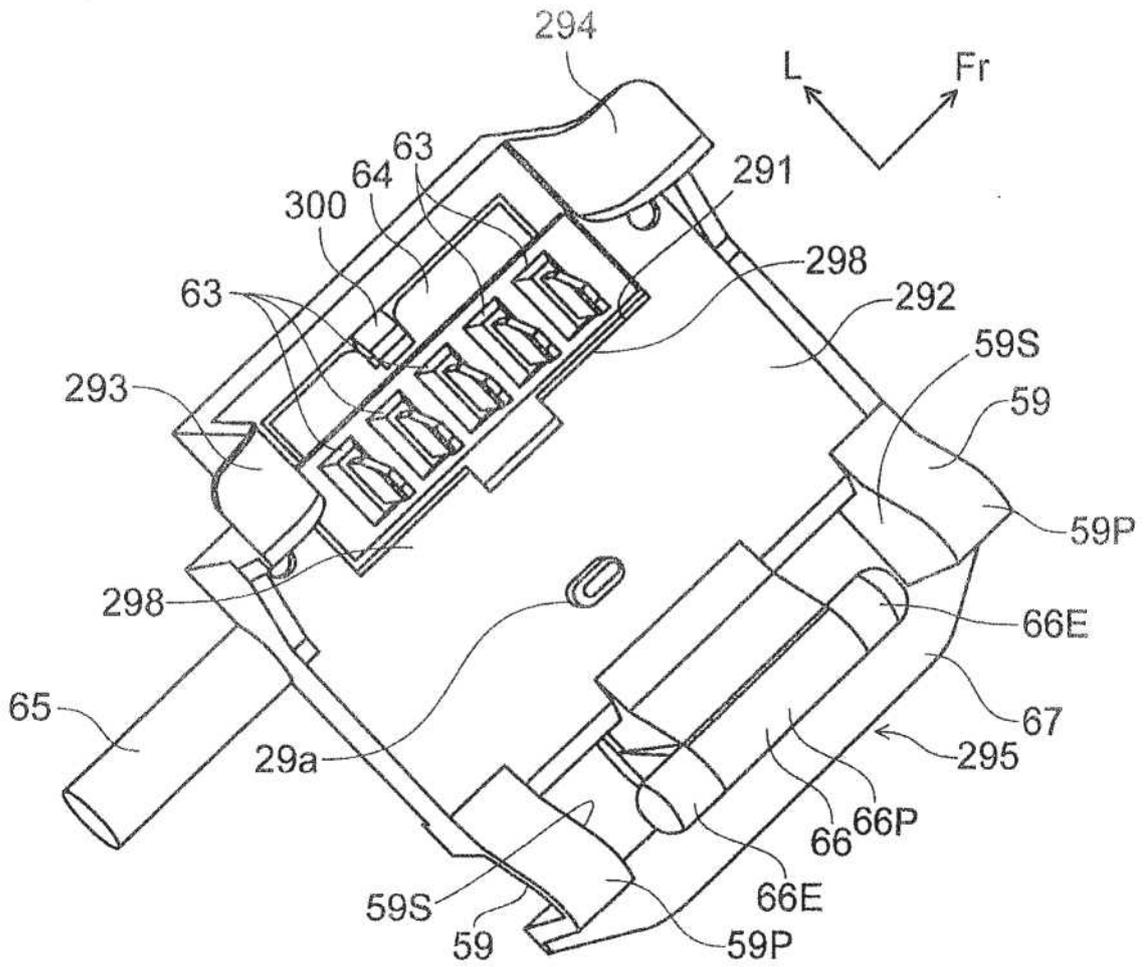


FIG. 9

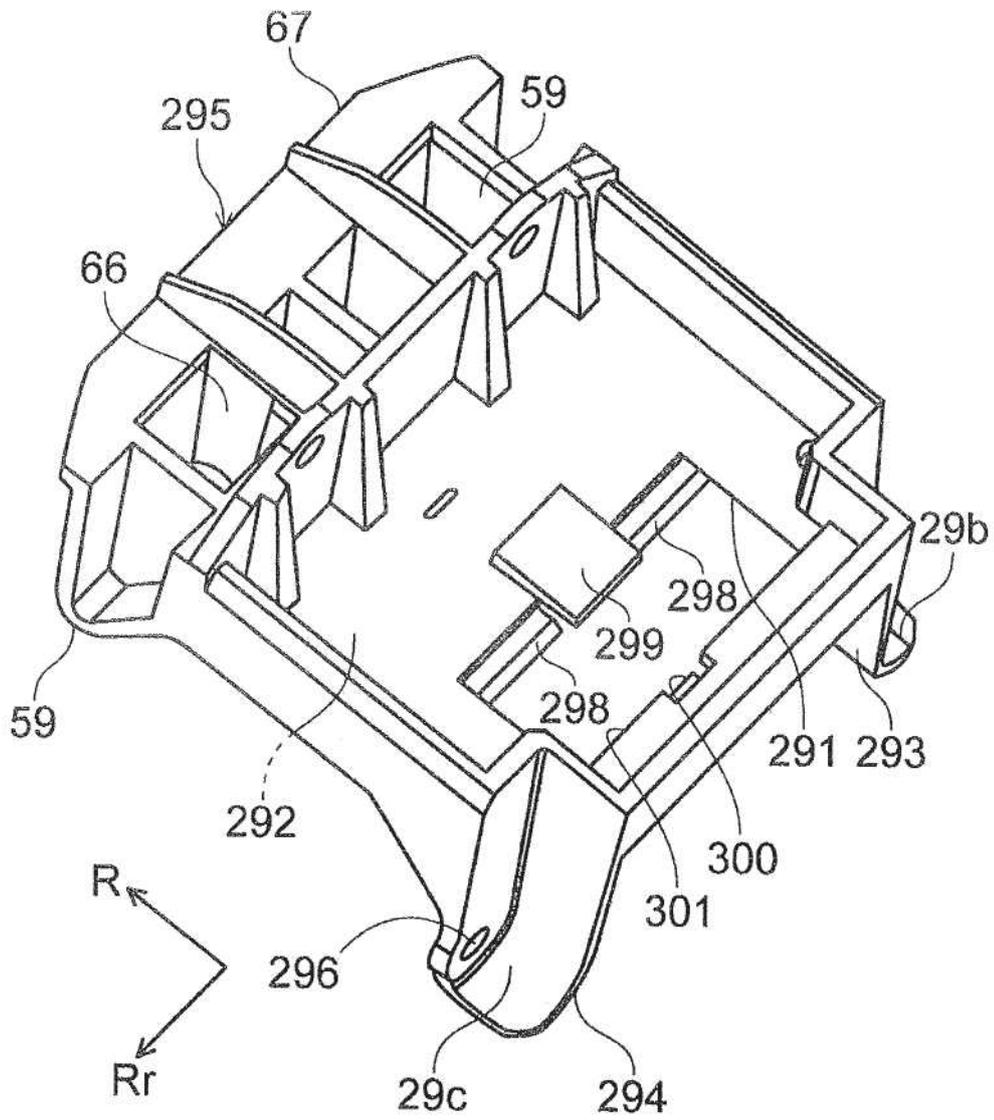


FIG. 10

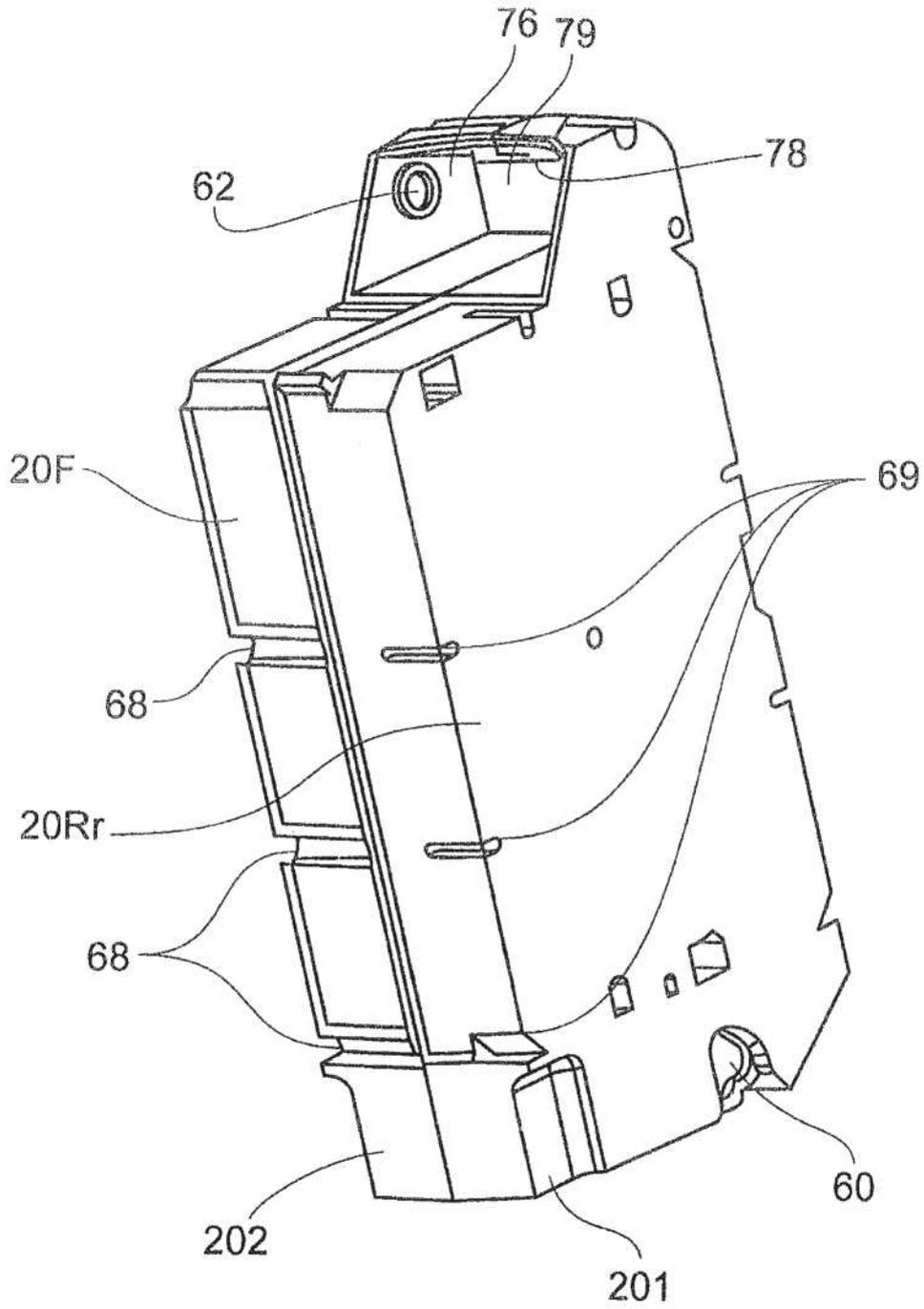


FIG. 11

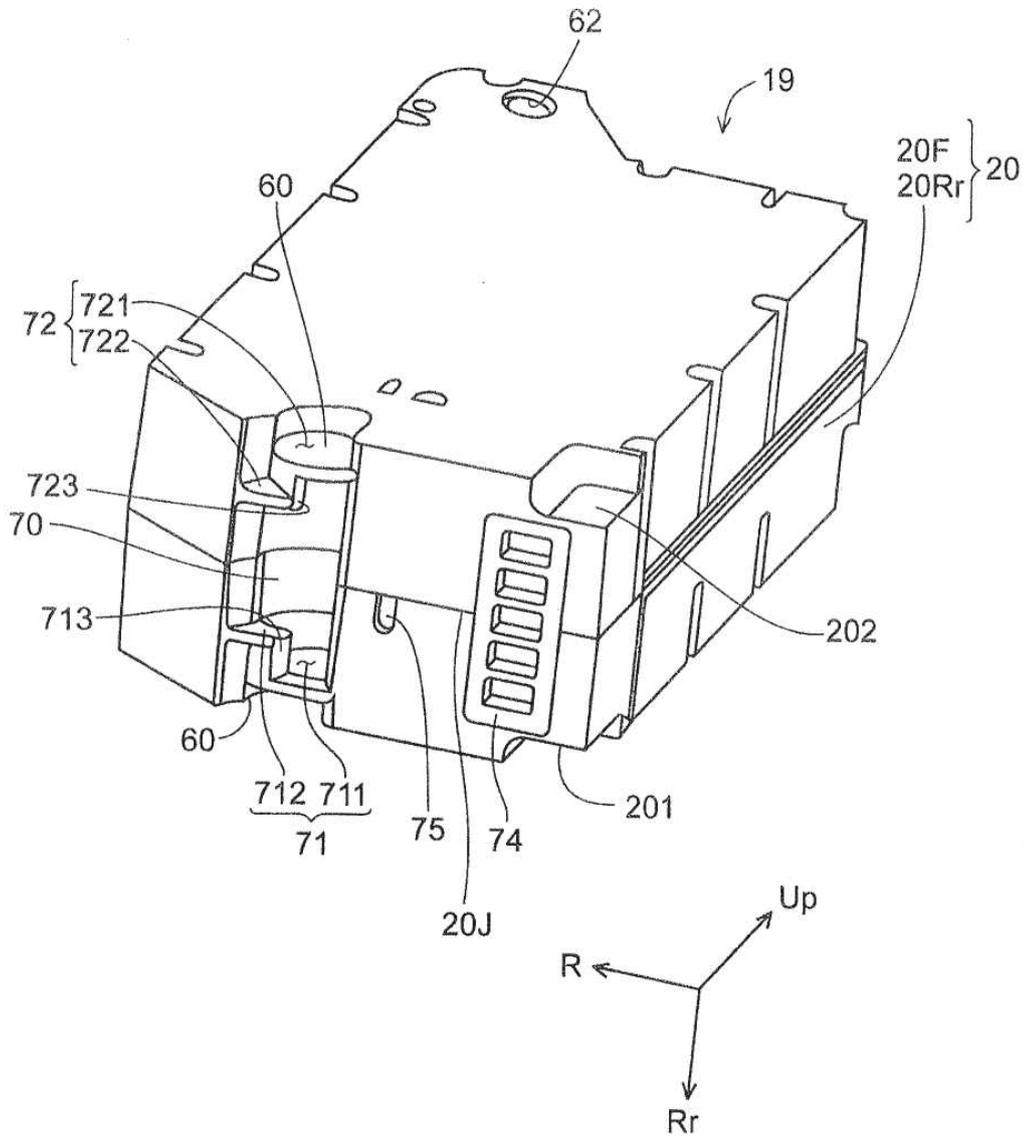


FIG. 12

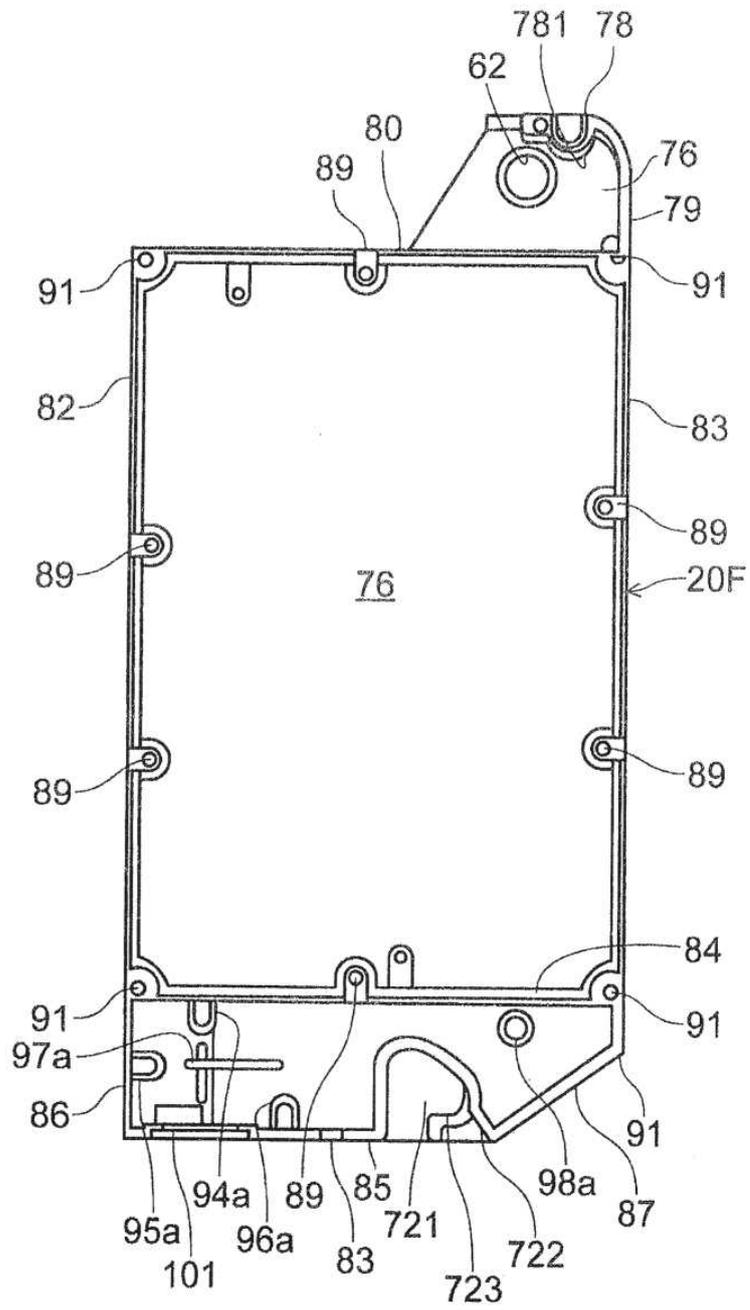




FIG. 14

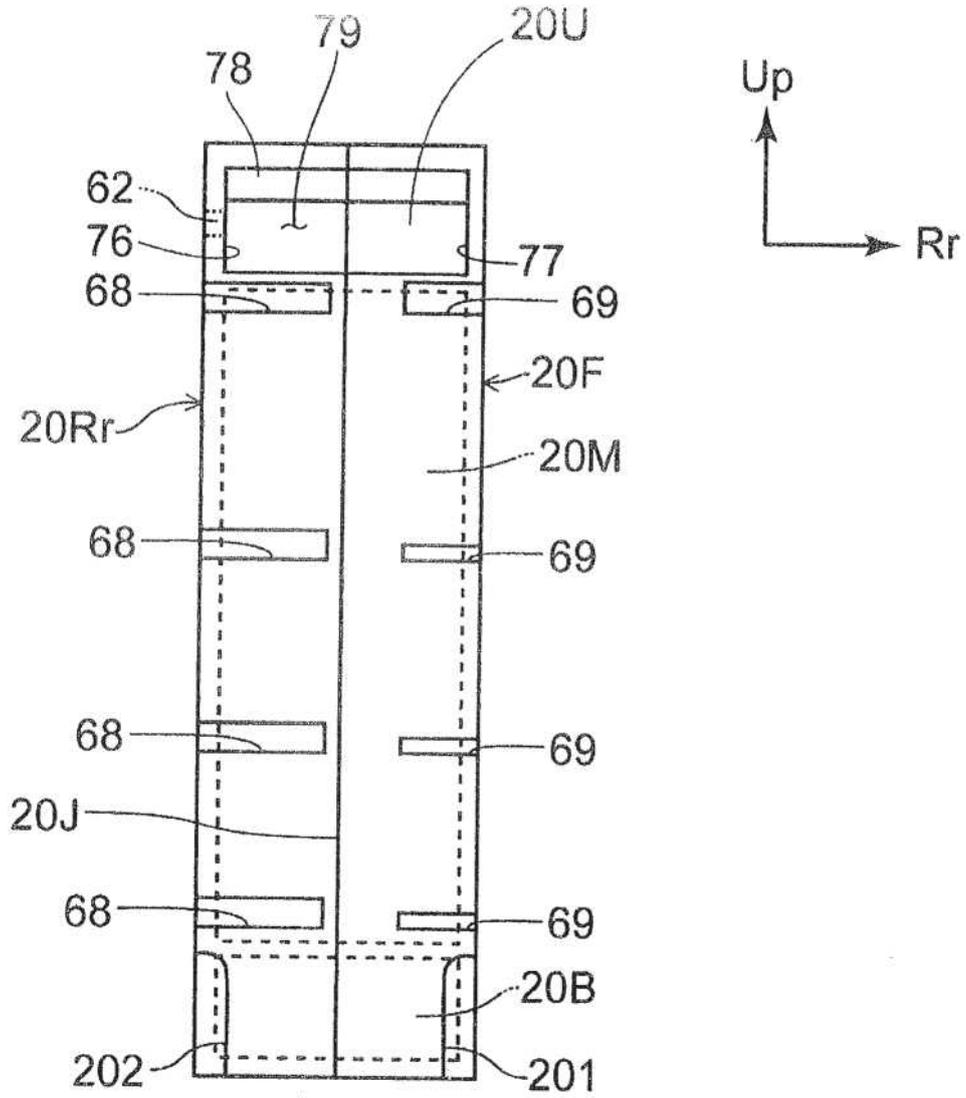


FIG. 15

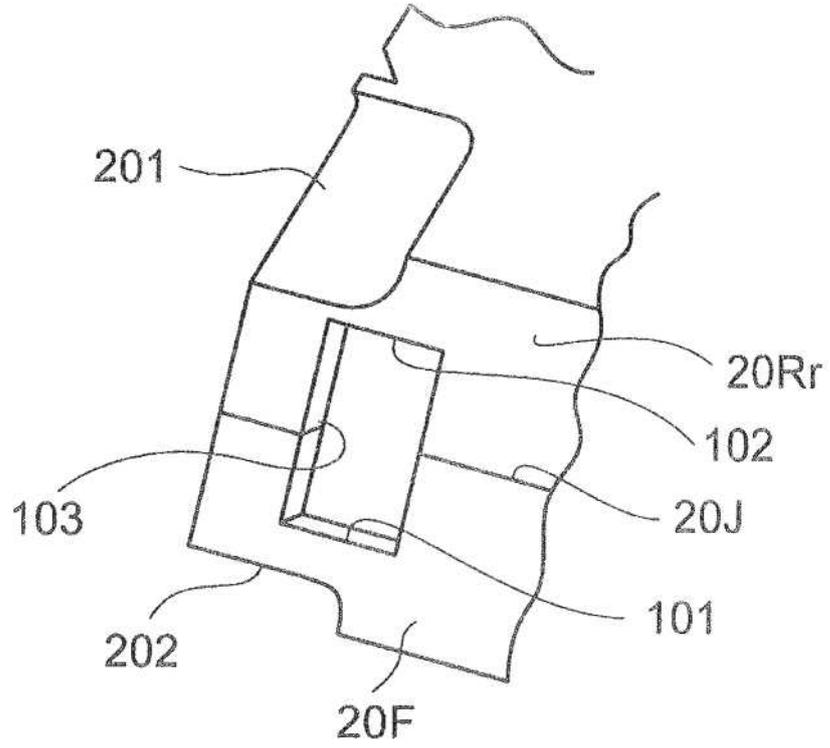


FIG. 16

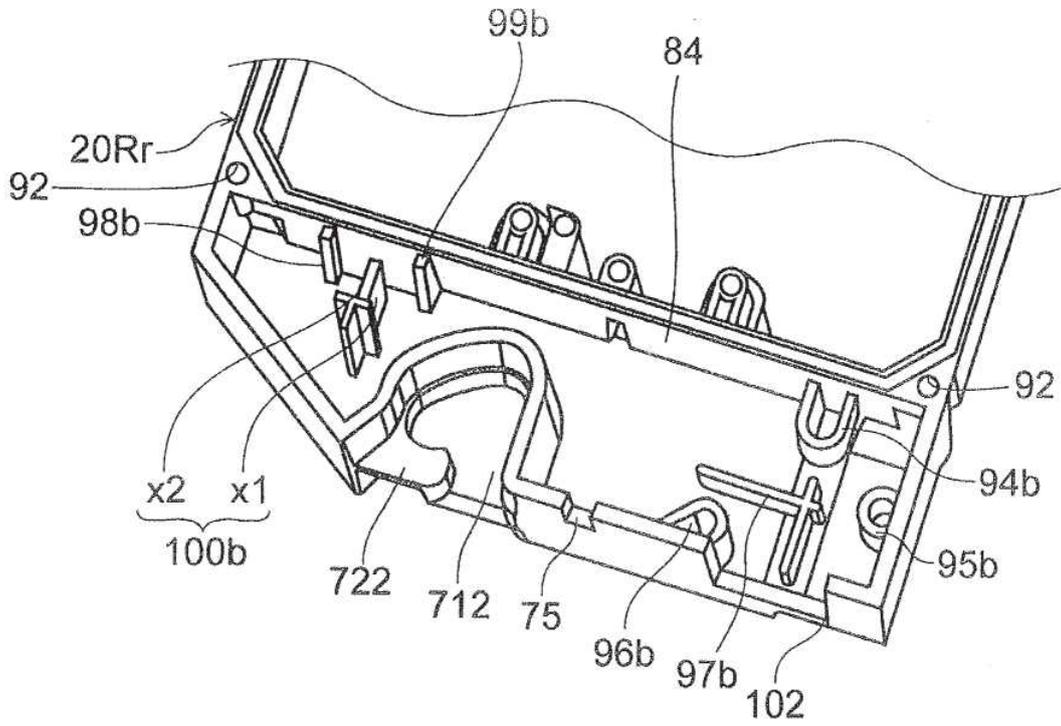


FIG. 17

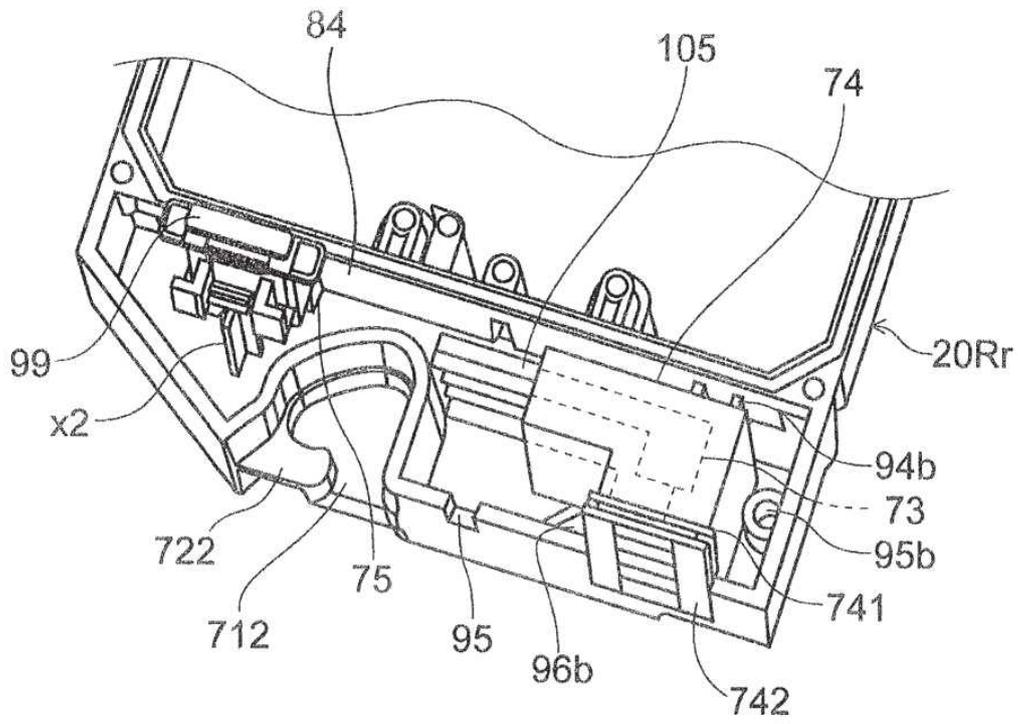


FIG. 18A

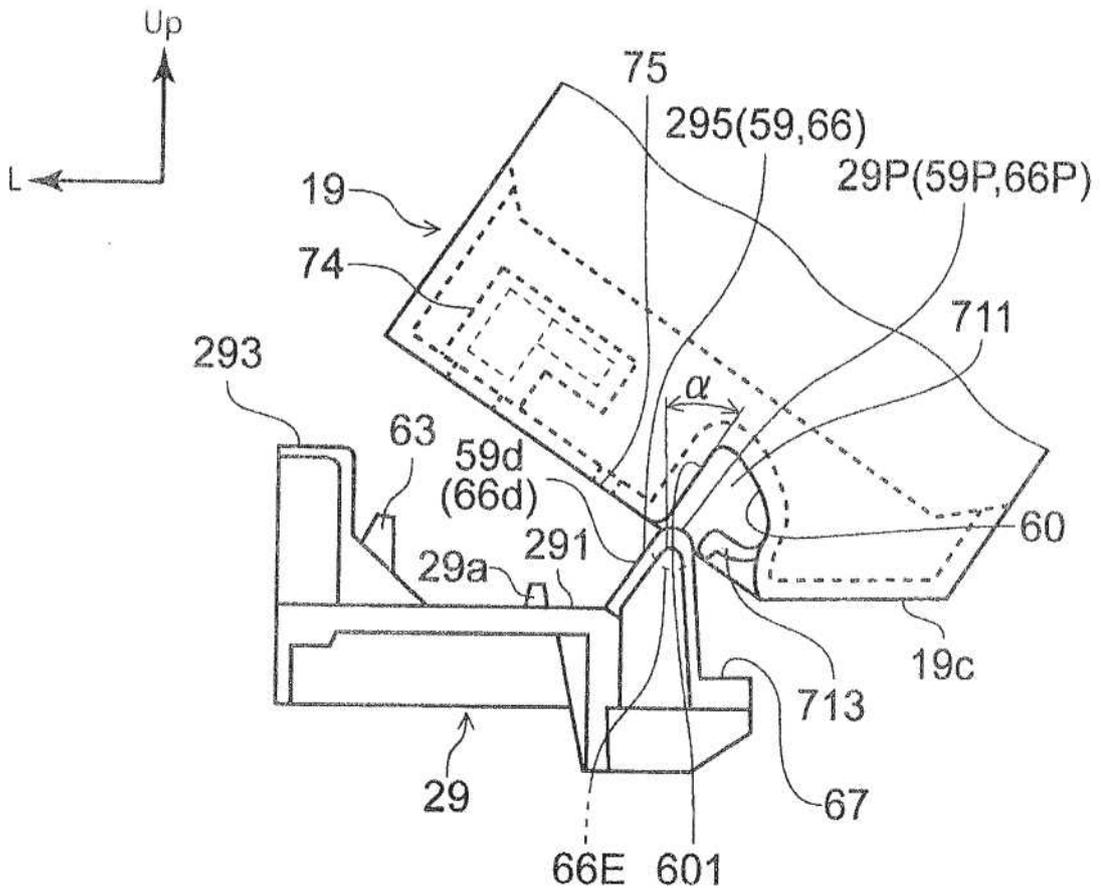


FIG. 18B

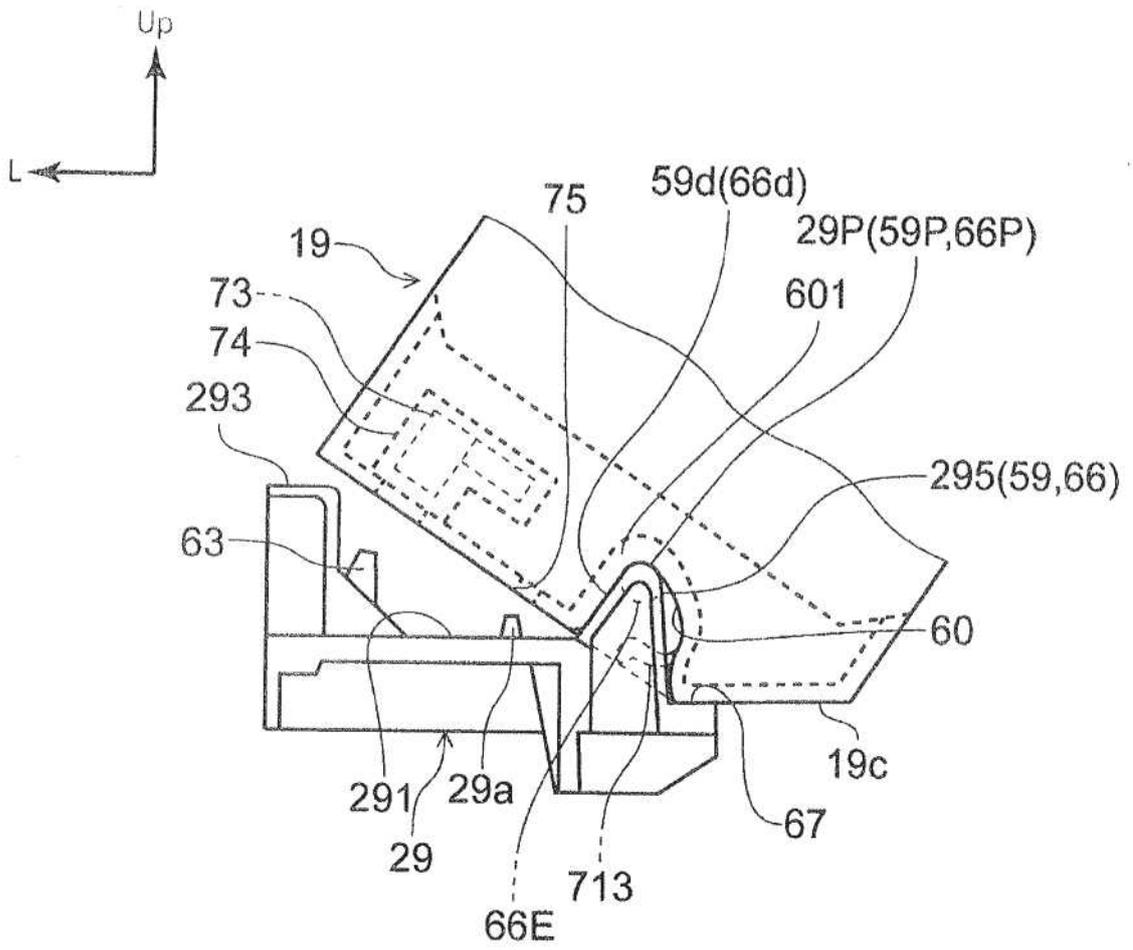


FIG. 18C

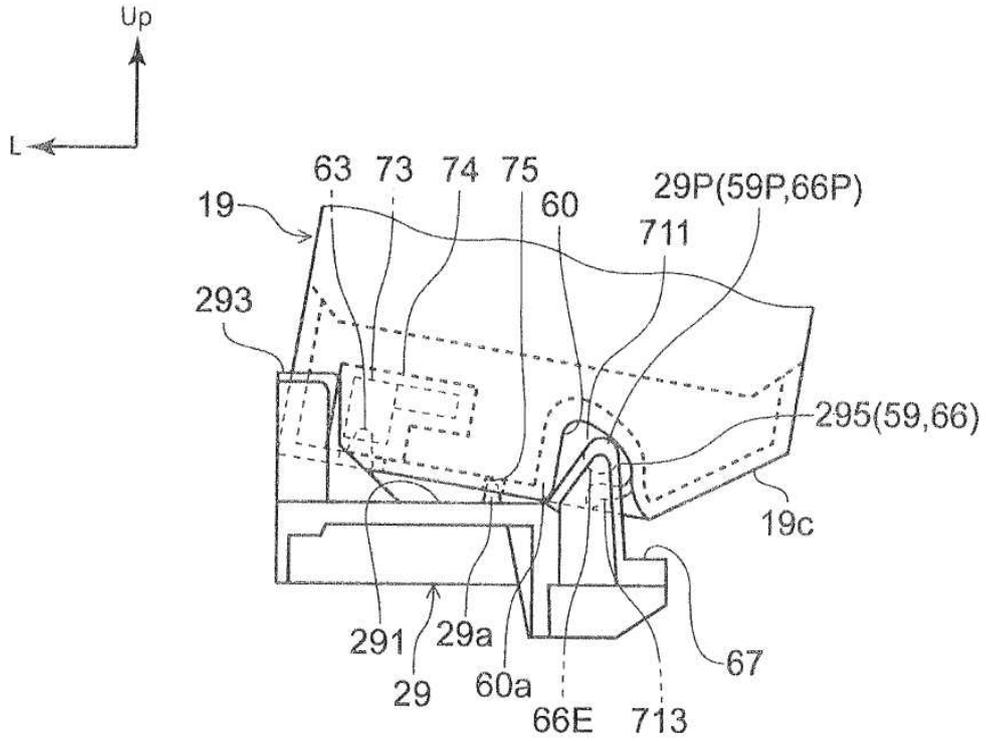


FIG. 18D

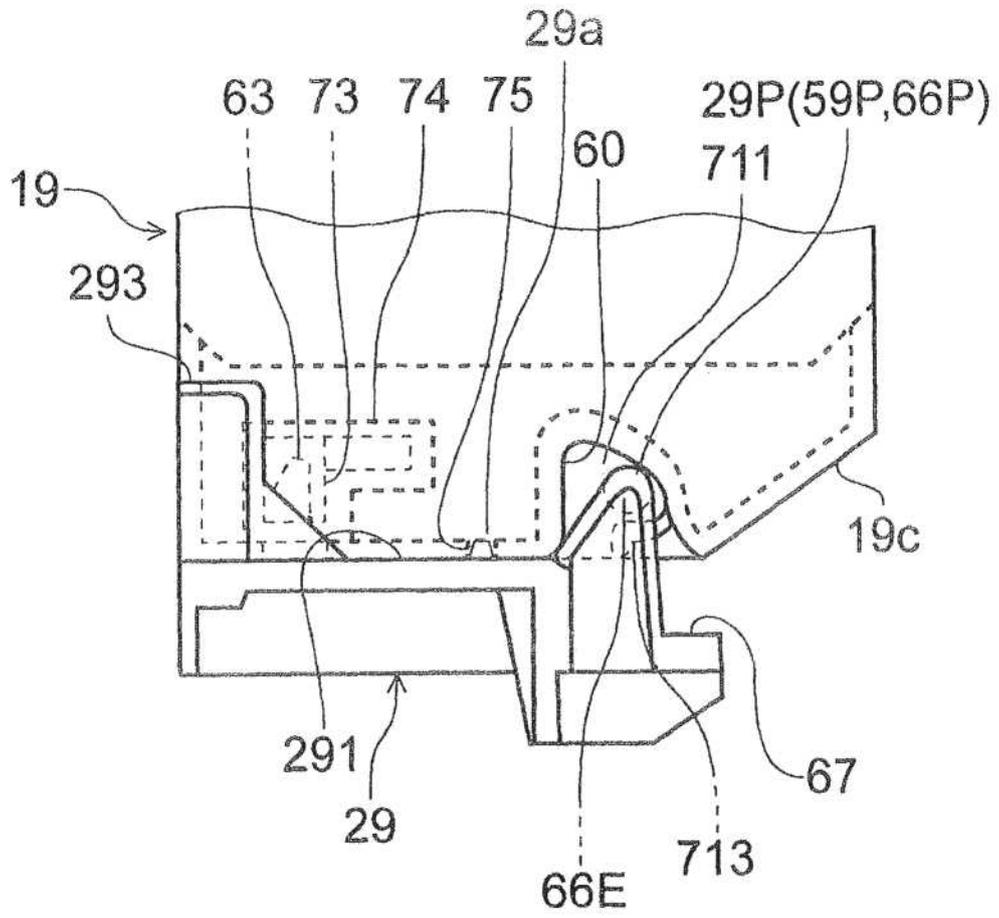


FIG. 19A

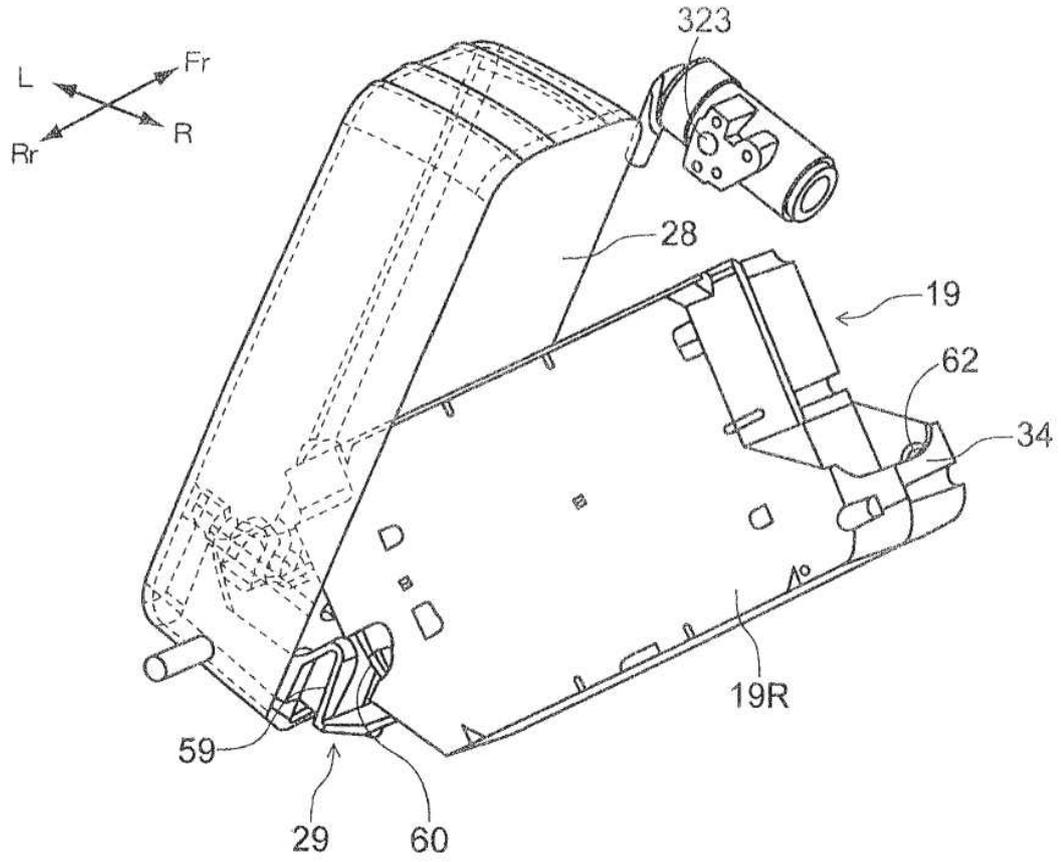
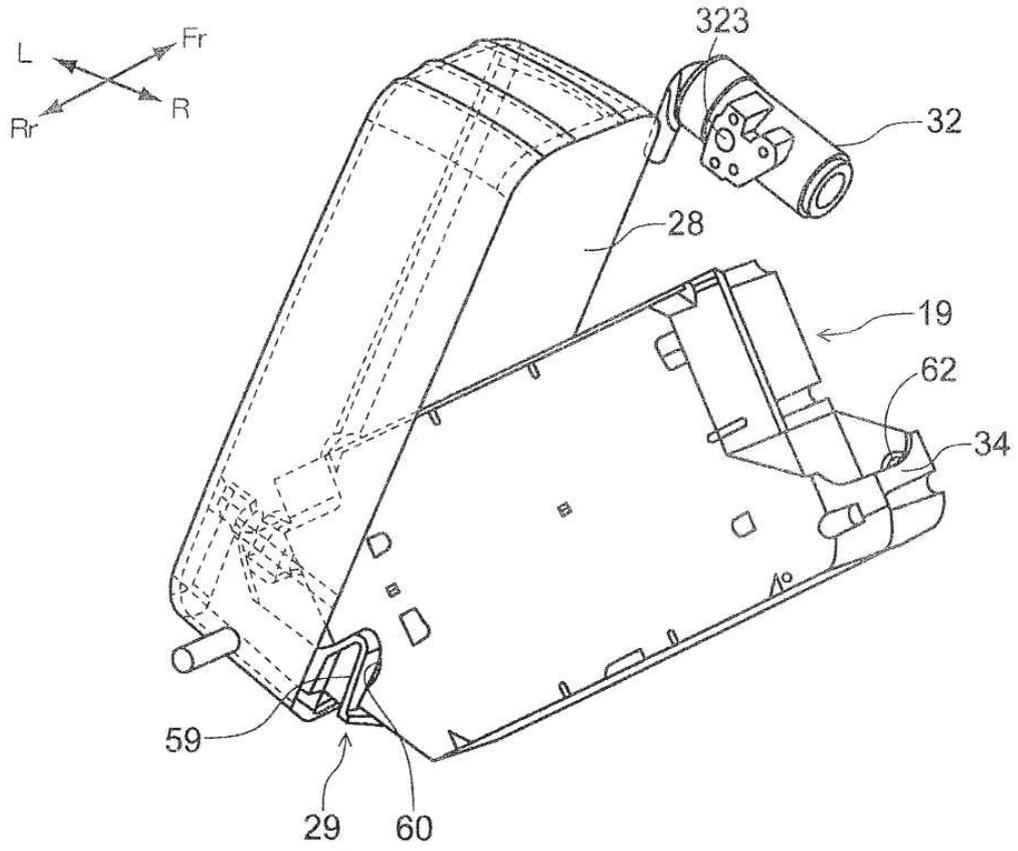


FIG. 19B



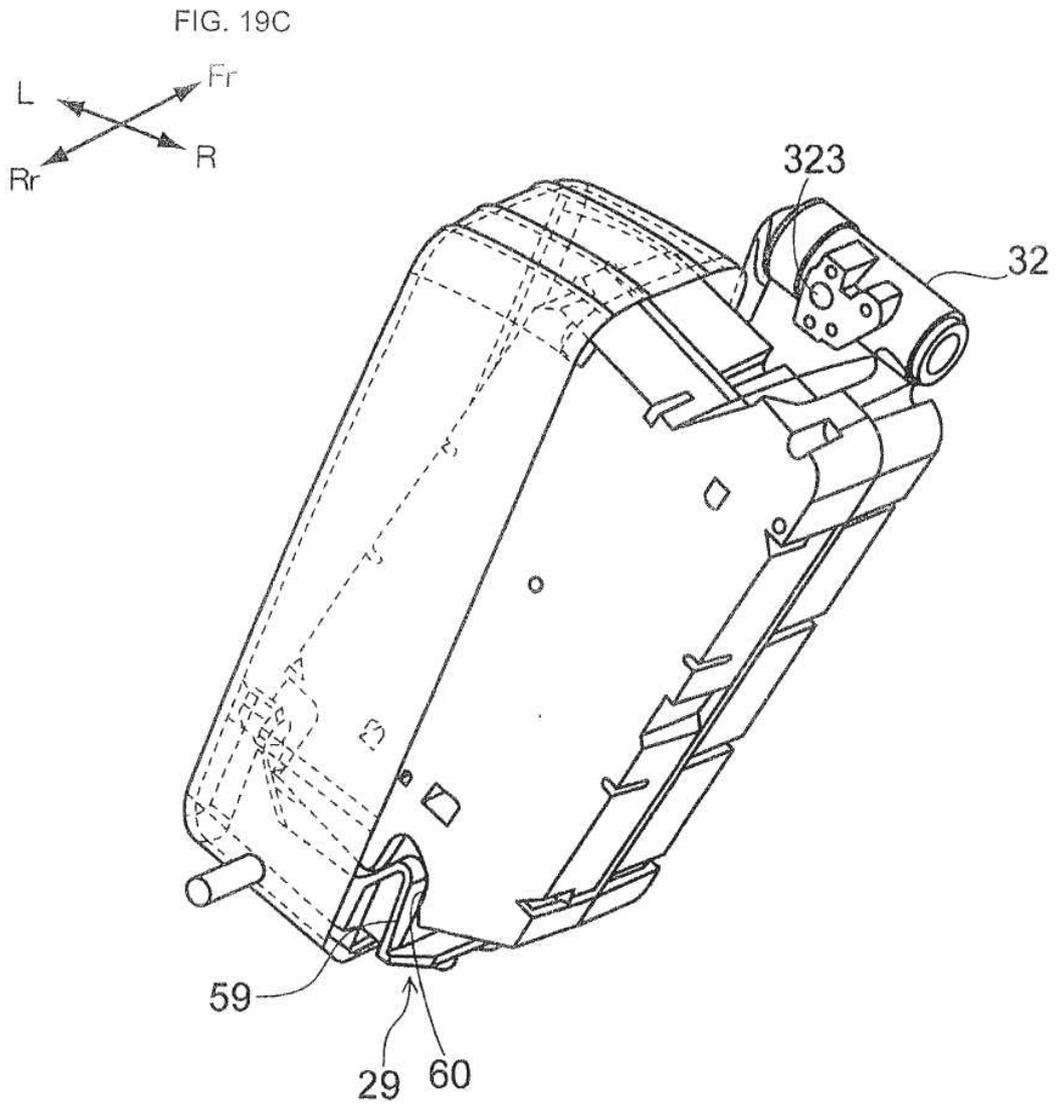


FIG. 19D

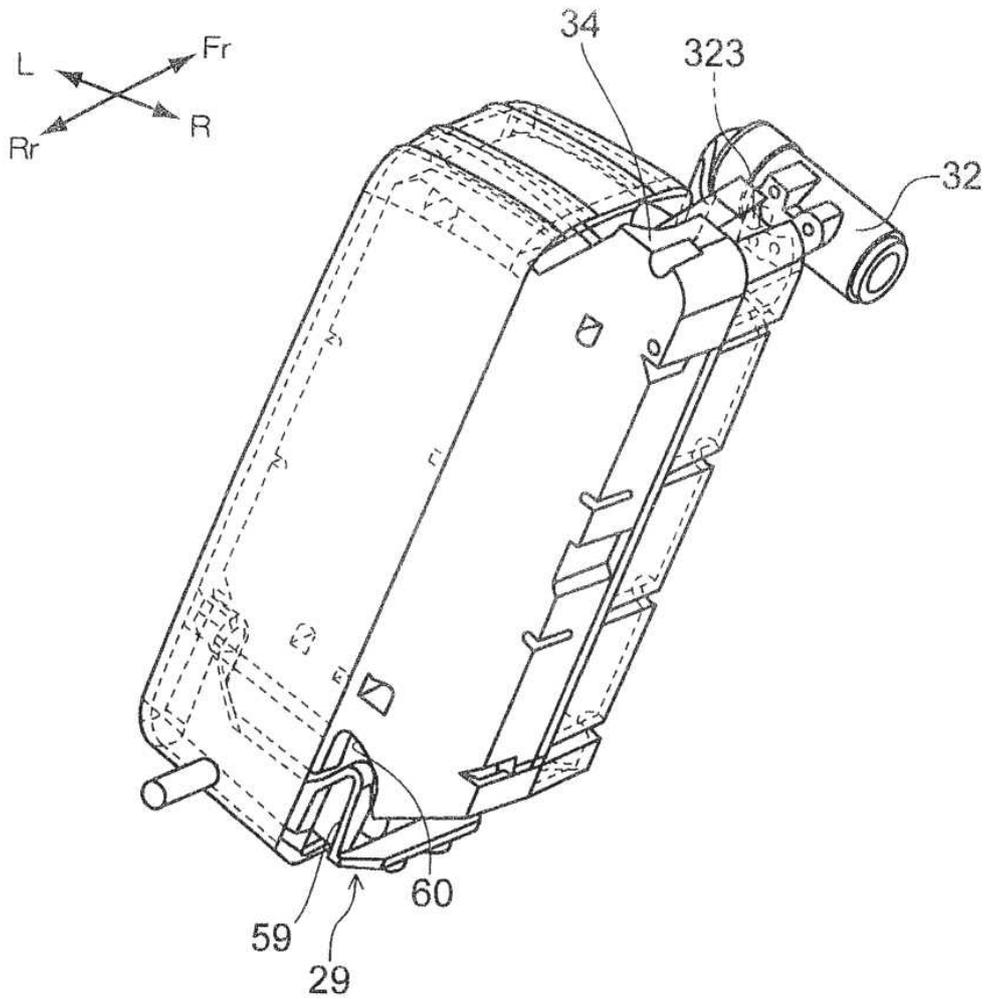


FIG. 20

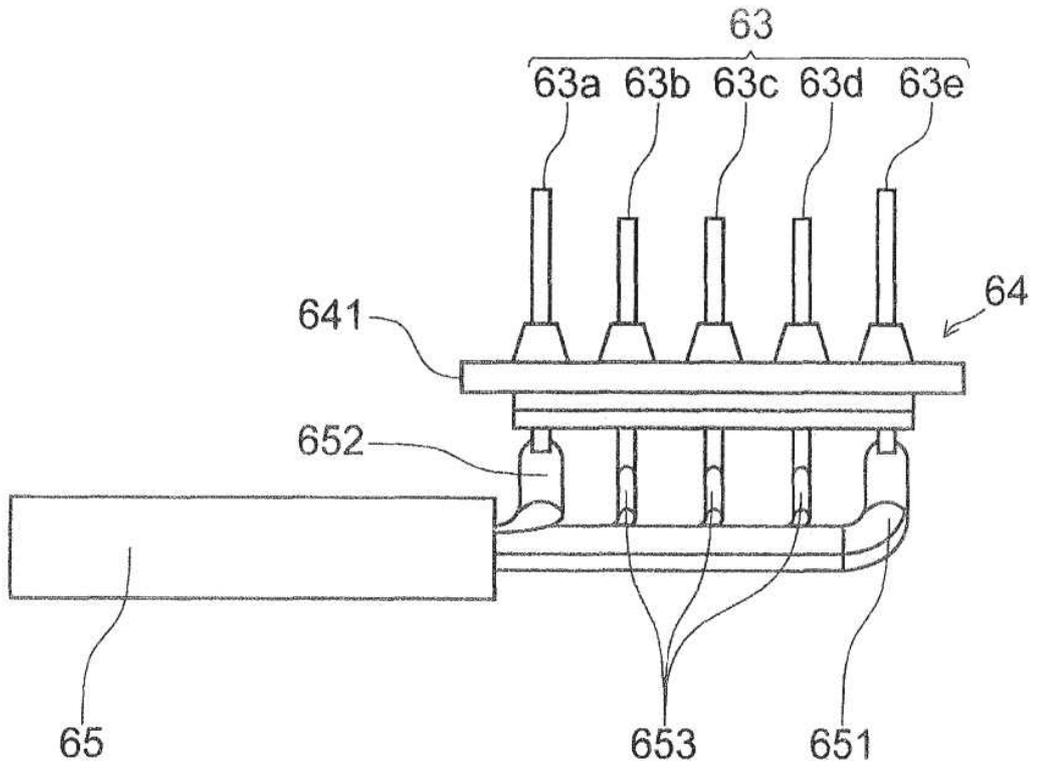


FIG. 21

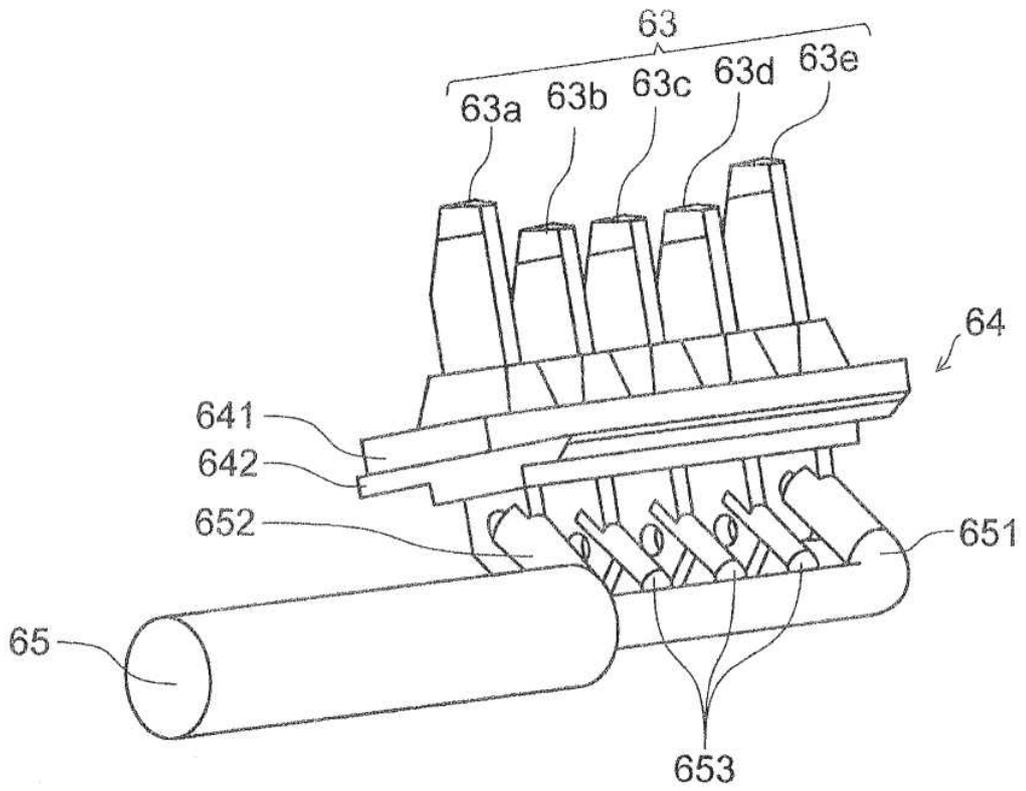


FIG. 22

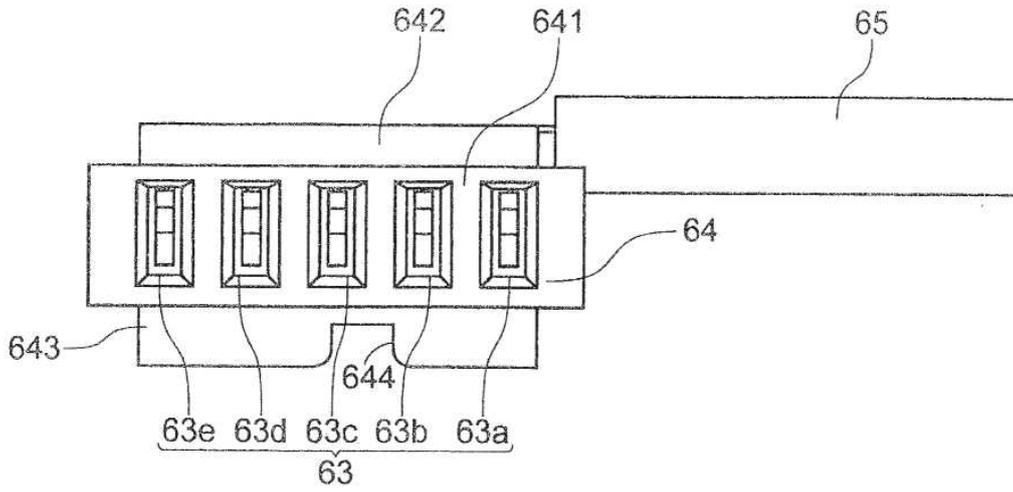


FIG. 23

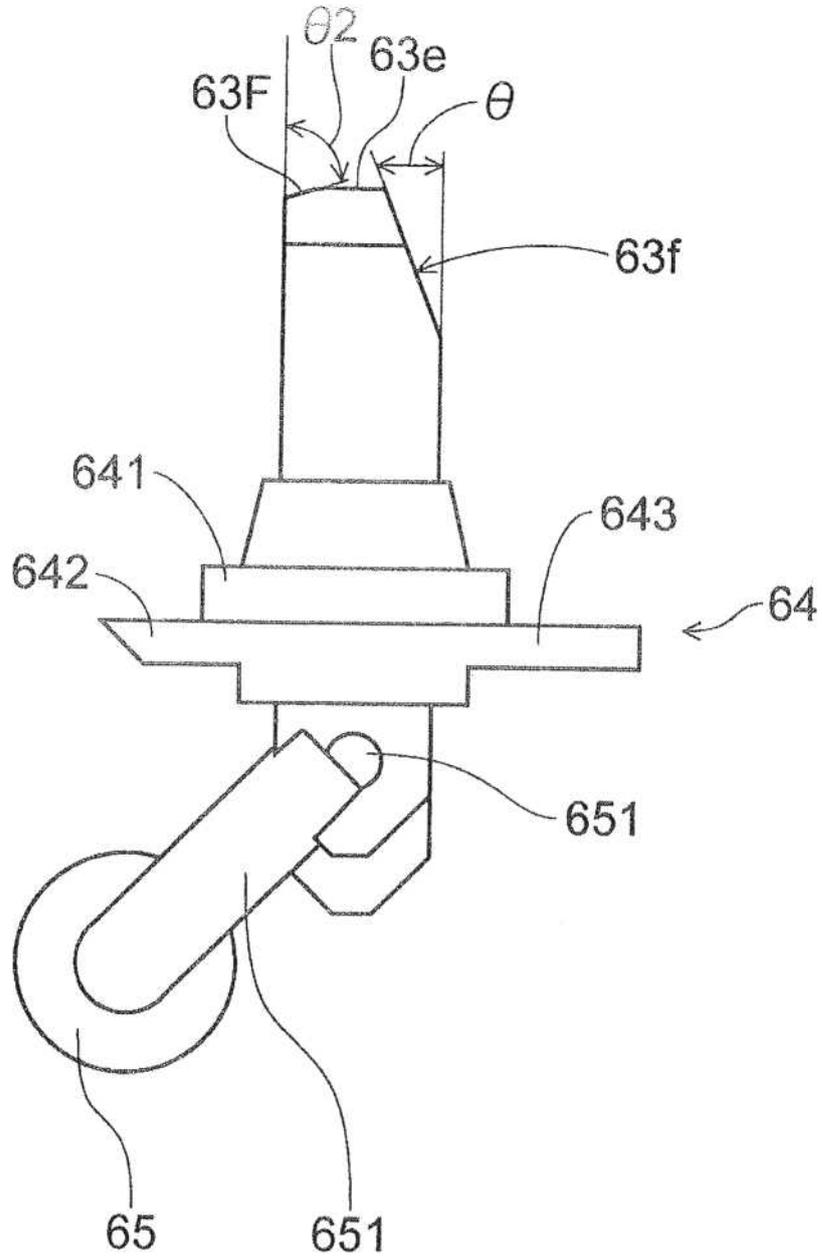


FIG. 24

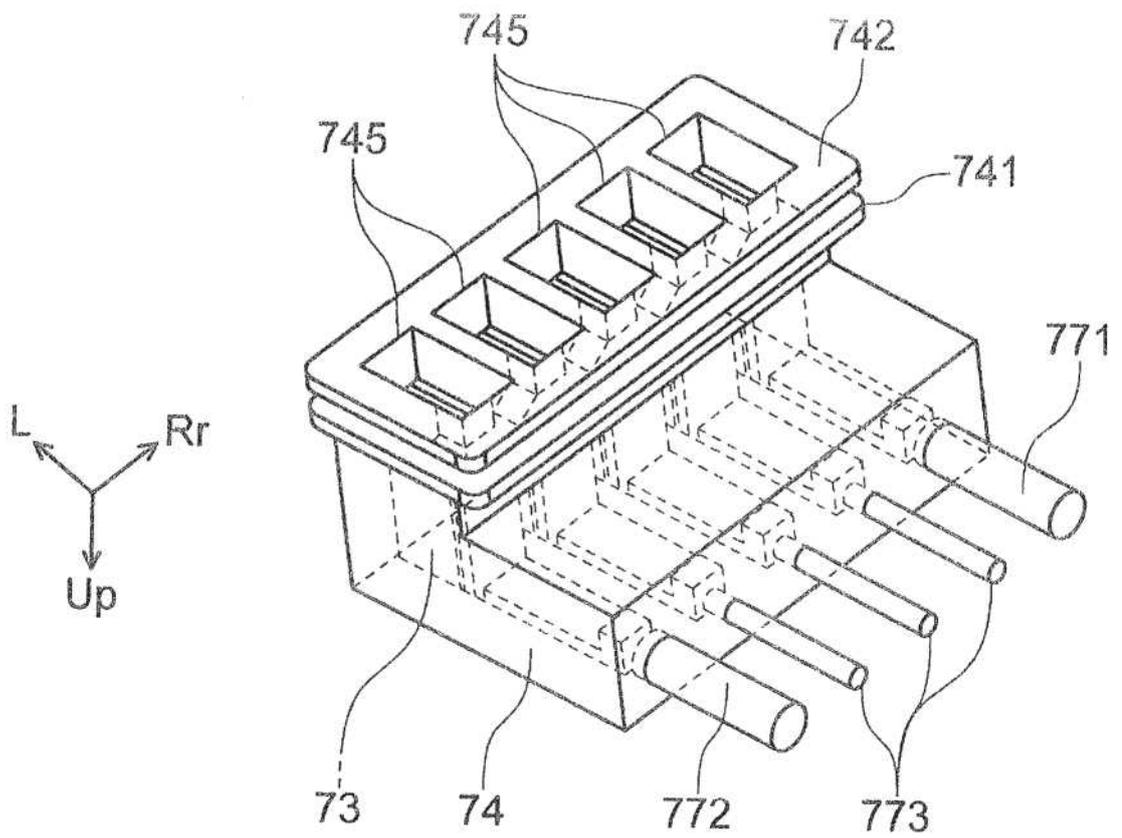


FIG. 25

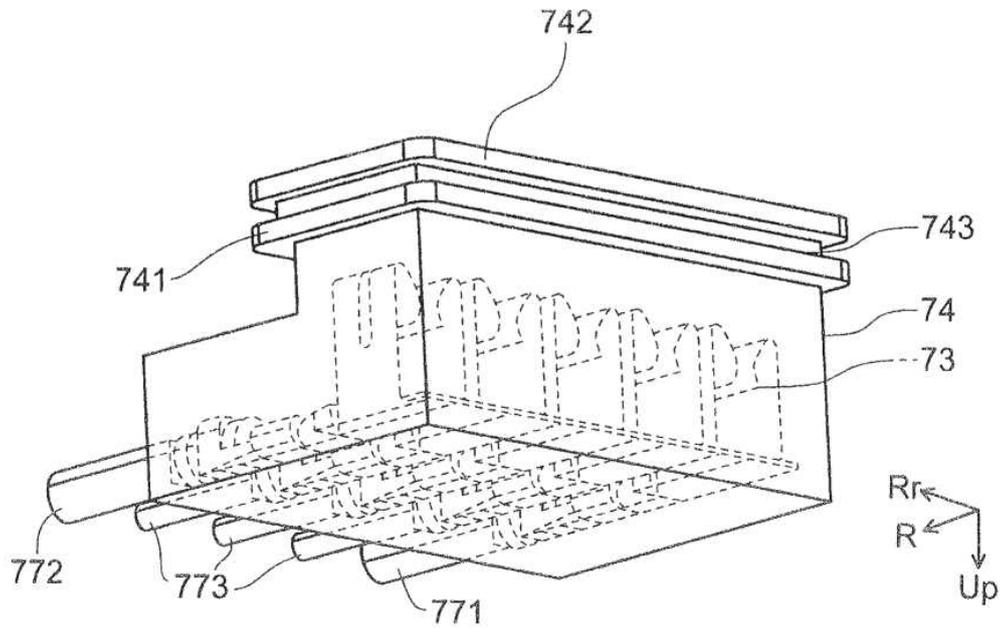


FIG. 26

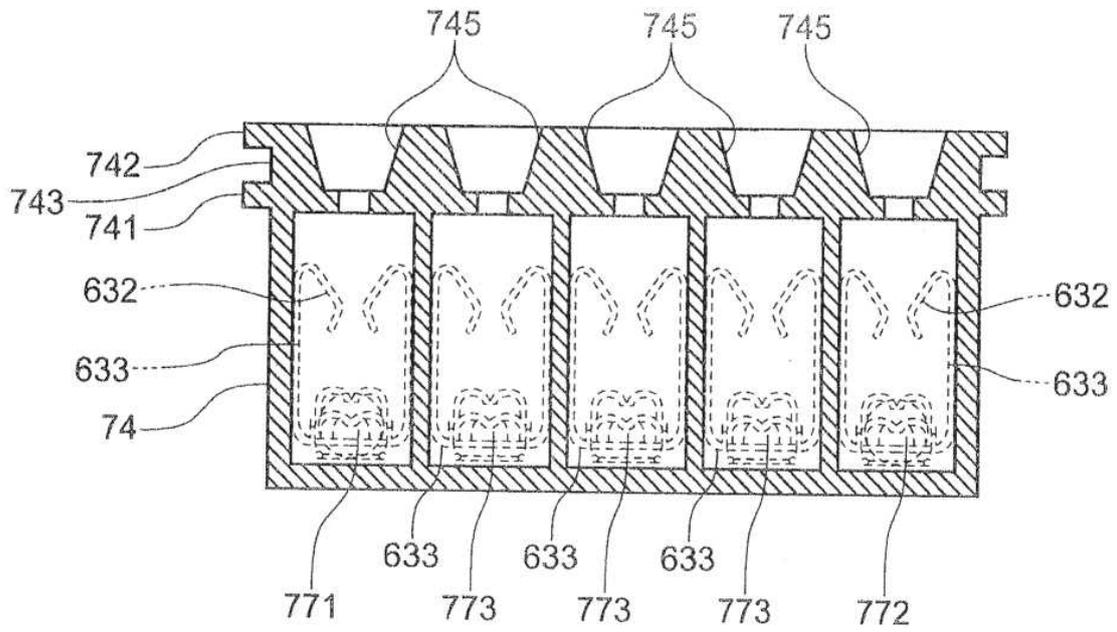


FIG. 27A

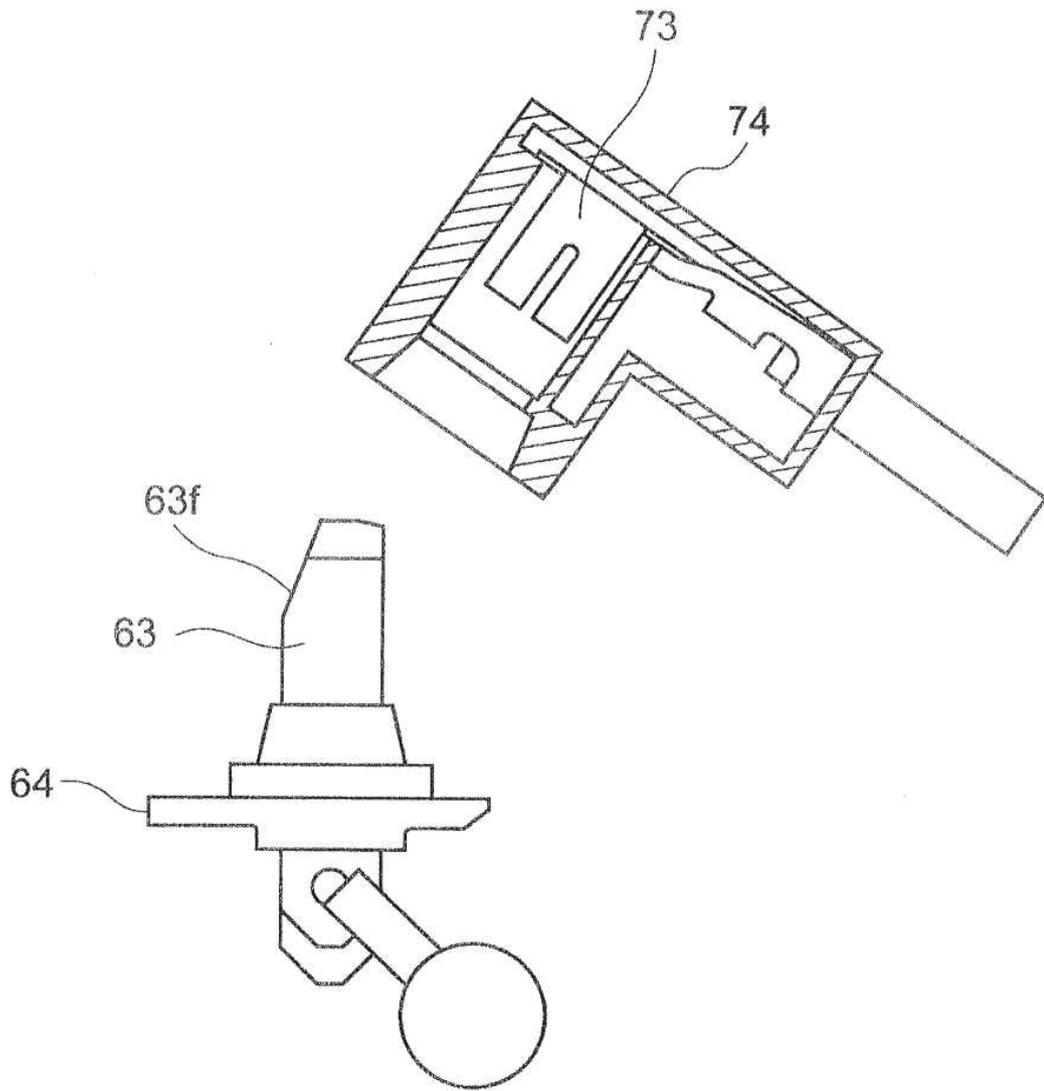


FIG. 27B

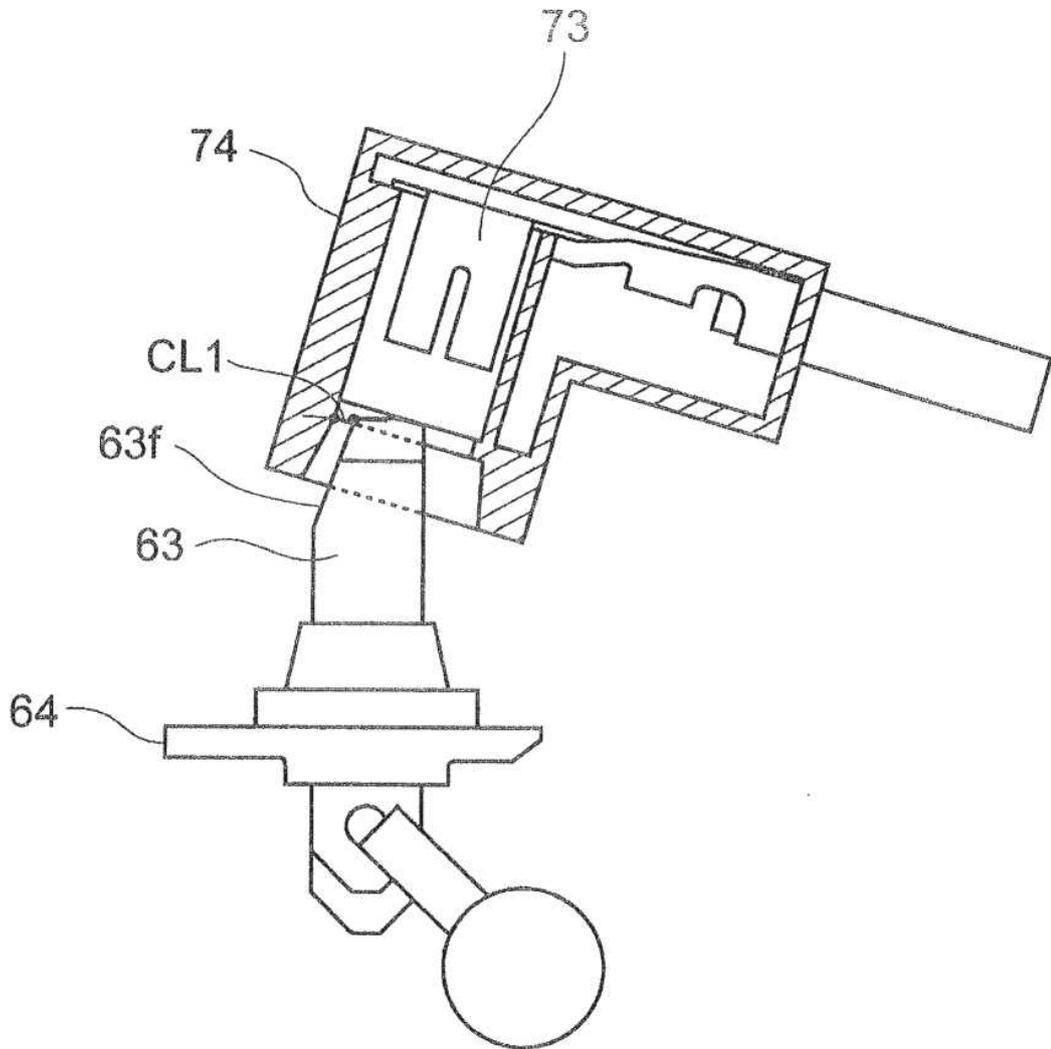


FIG. 27C

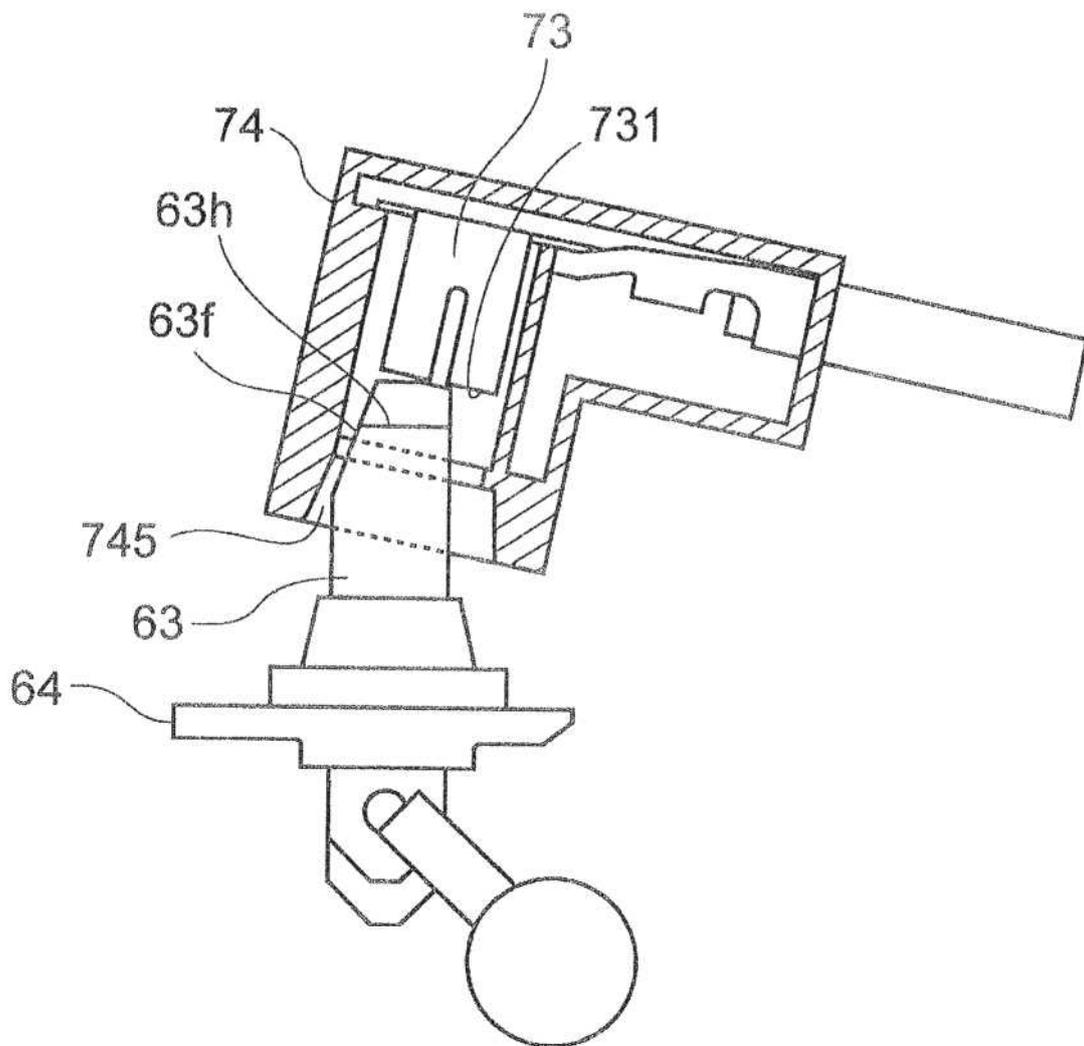


FIG. 27D

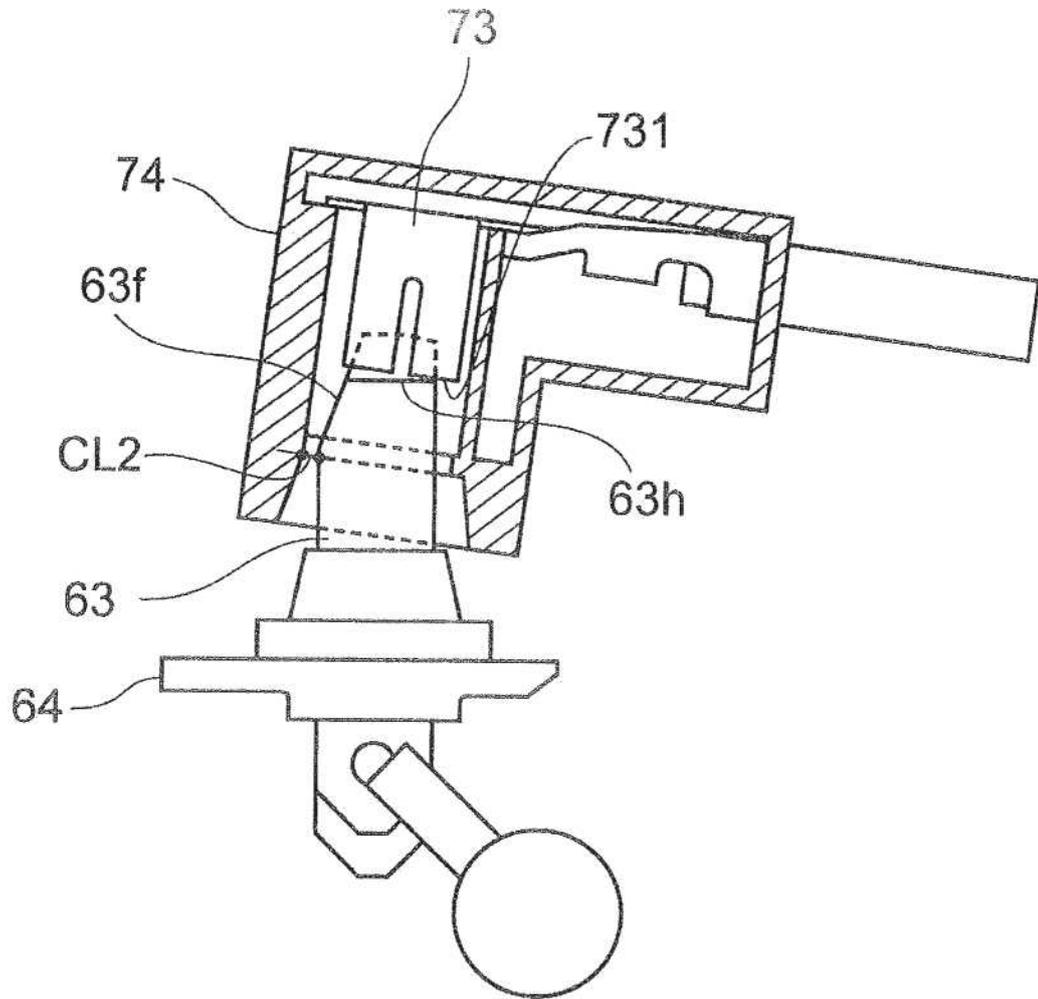


FIG. 27E

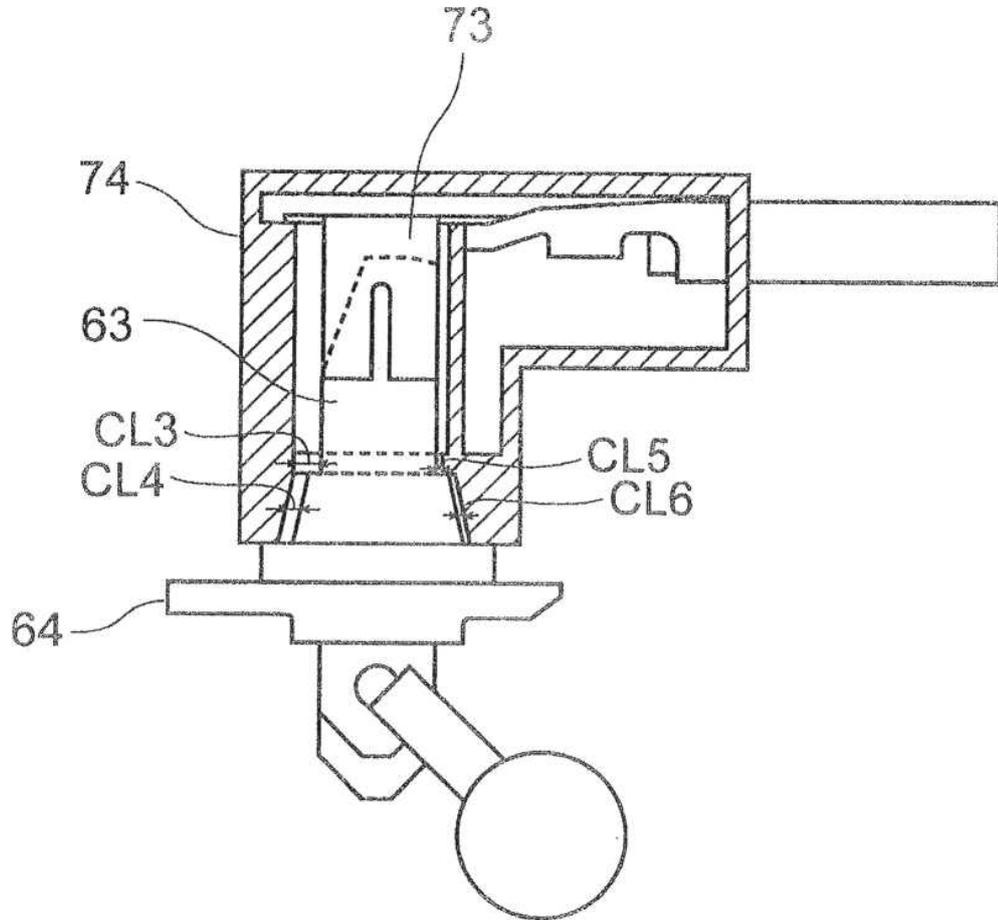


FIG. 28

