

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 337**

51 Int. Cl.:

**B62J 35/00** (2006.01)

**B62J 37/00** (2006.01)

**B62K 11/10** (2006.01)

**F02M 37/22** (2006.01)

**F02M 37/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2010 E 10174138 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013 EP 2305544**

54 Título: **Vehículo tipo scooter**

30 Prioridad:

**30.09.2009 JP 2009228825**

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

**01.10.2013**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**YAMADA, HIROSHI;  
TERADA, MITSURU y  
ISHII, TSUBASA**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 424 337 T3**

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

**DESCRIPCIÓN**

Vehículo tipo scooter

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere en general a una mejora de un vehículo tipo scooter según el preámbulo de la reivindicación 1 y específicamente a una mejora en la disposición de un filtro de carburante instalado en un vehículo tipo scooter.

10

**Antecedentes de la invención**

Un vehículo tipo scooter según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por EP 0 323 908 A2.

15 JP 10-203457 A describe otro vehículo tipo scooter incluyendo un bastidor de carrocería, un suelo de estribo que está dispuesto entre una rueda delantera y un asiento, un depósito de carburante dispuesto debajo del suelo de estribo y que tiene un cuello de relleno que sobresale hacia arriba de su superficie superior, un motor soportado basculantemente detrás del depósito de carburante por el bastidor de carrocería, un paso de suministro de carburante para suministrar carburante del depósito de carburante hacia el motor y un filtro de carburante dispuesto  
20 en una porción intermedia del paso de suministro de carburante y destinado a purificar el carburante, donde el filtro de carburante está dispuesto entre la superficie superior del depósito de carburante y el suelo de estribo.

Se conoce un vehículo tipo scooter tradicional en el que un filtro de carburante está instalado en una porción intermedia de un paso de suministro de carburante para suministrar el carburante de un depósito de carburante a una cámara de combustión de un motor (véase por ejemplo el documento de Patente japonesa número JP 2002-206466 A (figuras 1 y 2)).

25

Como se ilustra en la figura 1 del documento de Patente japonesa número JP 2002-206466 A, un vehículo tipo scooter 10 incluye un motor de tipo basculante 22 montado basculantemente en un bastidor trasero 135b y un depósito de carburante 25 dispuesto debajo de un suelo de estribo 24 en el que el ocupante pone los pies delante del motor 22. (Los números entre paréntesis denotan símbolos descritos en el documento de Patente japonesa número JP 2002-206466 A; lo mismo se aplica a lo siguiente).

30

Como se ilustra en la figura 2 del documento de Patente japonesa número JP 2002-206466 A, el carburante presente en el depósito de carburante 25 pasa a través de un tubo de administración 321 y es suministrado a un filtro de carburante 34 para su purificación. Entonces, el carburante purificado es suministrado al motor mediante una bomba de carburante 26.

35

Como se ilustra en la figura 1, el filtro de carburante 34 está dispuesto hacia atrás de un depósito de carburante 25 en la dirección anteroposterior del vehículo y en un espacio debajo de una culata de cilindro 308 y una cubierta de culata 311. En este caso, también la culata de cilindro 308 y la cubierta de culata 311 basculan hacia arriba y hacia abajo junto con el basculamiento del motor de tipo basculante 22. Así, la culata de cilindro 308 y la cubierta de culata 311 se aproximan al filtro de carburante 34.

40

Para asegurar una holgura entre el filtro de carburante 34 y la culata de cilindro 308 y la cubierta de culata 311 cuando se aproximan uno a otro, se puede idear un método para reducir el tamaño del filtro de carburante 34. Sin embargo, si se reduce el tamaño del filtro de carburante 34, el ciclo de sustitución de un elemento del filtro de carburante se puede acortar en algunos casos. Esto precisa un vehículo tipo scooter que pueda establecer libremente el tamaño del filtro de carburante sin restricción impuesta por el basculamiento del motor de tipo basculante.

50

**Problema a resolver con la invención**

Un objeto de la presente invención es proporcionar un vehículo tipo scooter incluyendo un filtro de carburante de un tamaño mejorado que se pueda disponer en un espacio muerto del vehículo estando al mismo tiempo protegido externamente contra el bastidor del vehículo.

55

**Medios para resolver el problema**

Este objeto se logra con un vehículo tipo scooter que tiene las características de la reivindicación 1.

60

Según la invención definida en la reivindicación 1, el vehículo tipo scooter incluye: un bastidor de carrocería; un suelo de estribo que está dispuesto entre una rueda delantera y un asiento y en el que, en el uso, el conductor puede poner los pies; un depósito de carburante dispuesto debajo del suelo de estribo y que tiene un cuello de relleno que sobresale hacia arriba de su superficie superior; un motor soportado basculantemente detrás del depósito de carburante por el bastidor de carrocería; un paso de suministro de carburante para suministrar carburante del

65

depósito de carburante hacia el motor; y un filtro de carburante dispuesto en una porción intermedia del paso de suministro de carburante y destinado a purificar el carburante, donde el filtro de carburante está dispuesto entre la superficie superior del depósito de carburante y el suelo de estribo; el bastidor de carrocería incluye un tubo de suelo situado debajo del suelo de estribo y extendiéndose en una dirección delantera y trasera del vehículo y el suelo de estribo está dispuesto a lo largo del tubo de suelo según se ve desde un lado del vehículo; y el filtro de carburante está dispuesto más hacia dentro del vehículo que el tubo de suelo y está montado soltamente en el tubo de suelo de tal manera que la dirección longitudinal del filtro de carburante se extienda a lo largo de una dirección de extensión del tubo de suelo.

Según una realización preferida de la invención definida en la reivindicación 2, una porción rebajada está dispuesta en la superficie superior del depósito de carburante y al menos una porción del filtro de carburante está situada en la porción rebajada según se ve desde arriba del vehículo.

Según una realización preferida de la invención definida en la reivindicación 3, una cubierta inferior de asiento está dispuesta en una porción trasera del suelo de estribo de manera que suba hacia arriba del suelo de estribo para cubrir el asiento por debajo, se ha dispuesto un agujero de llenado de aceite desde el suelo de estribo a la cubierta inferior de asiento para introducir aceite al depósito de carburante, y una tapa de carburante está dispuesta en el agujero de llenado de aceite de manera que se abra y cierre cuando se haya de suministrar aceite al depósito de carburante; y el filtro de carburante está dispuesto de modo que al menos una porción del filtro de carburante esté situada dentro del agujero de llenado de aceite según se ve desde arriba del vehículo y el filtro de carburante se puede montar y desmontar a través del agujero de llenado de aceite.

Según una realización preferida de la invención definida en la reivindicación 4, un filtro anterior a la bomba para purificar carburante en el depósito de carburante, una bomba de carburante colocada en un lado situado hacia abajo del filtro anterior a la bomba, el filtro de carburante dispuesto en un lado situado hacia abajo de la bomba de carburante, y un inyector para inyectar carburante hacia el motor están dispuestos en el paso de suministro de carburante en este orden; un regulador de presión para hacer volver parte del carburante al depósito de carburante cuando la presión del carburante entre la bomba de carburante y el inyector se incrementa y llega a una presión predeterminada está dispuesto en un lado situado hacia abajo del filtro de carburante, y el regulador de presión está dispuesto en la superficie superior del depósito de carburante de tal manera que al menos una porción del regulador de presión esté situada en el agujero de llenado de aceite según se ve desde arriba del vehículo, de modo que el regulador de presión se pueda montar y desmontar de la superficie superior del depósito de carburante a través del agujero de llenado de aceite.

Según una realización preferida de la invención definida en la reivindicación 5, el filtro de carburante tiene mallas más finas que las del filtro anterior a la bomba.

Según una realización preferida de la invención definida en la reivindicación 6, el filtro de carburante está dispuesto en una posición más baja que el inyector en una dirección vertical del vehículo.

### **Efecto de la invención**

Según la invención definida en la reivindicación 1, el filtro de carburante está dispuesto entre la superficie superior del depósito de carburante y el suelo de estribo. Por lo tanto, el tamaño del filtro de carburante se puede establecer libremente sin la restricción impuesta por el basculamiento del motor situado hacia atrás del depósito de carburante.

Además, dado que el cuello de relleno sobresale de la superficie superior del depósito de carburante, entre la superficie superior del depósito de carburante y el suelo de estribo tiende a haber un espacio muerto. Sin embargo, según la presente invención, dado que el filtro de carburante está dispuesto entre la superficie superior del depósito de carburante y el suelo de estribo, el espacio muerto definido entre la superficie superior del depósito de carburante y el suelo de estribo puede ser utilizado efectivamente.

Además, el filtro de carburante está dispuesto más hacia dentro del vehículo que el tubo de suelo y montado soltamente en el tubo de suelo de tal manera que una dirección longitudinal del filtro de carburante se extienda a lo largo de una dirección de extensión del tubo de suelo. Si el filtro de carburante se coloca de manera que se extienda en la dirección vertical del vehículo, entre el suelo de estribo y el tubo de suelo se ensancha de forma no satisfactoria. A este respecto, según la presente invención, dado que el suelo de estribo se puede disponer tan cerca del tubo de suelo como sea posible, el suelo de estribo se puede bajar.

Además, dado que el filtro de carburante está situado más hacia dentro del vehículo que el tubo de suelo, el filtro de carburante puede estar protegido externamente por el tubo de suelo.

Según la realización preferida de la invención definida en la reivindicación 2, la porción rebajada está dispuesta en la superficie superior del depósito de carburante y al menos una porción del filtro de carburante está situada en la porción rebajada según se ve desde arriba del vehículo. La porción rebajada se usa para ampliar el espacio que puede ser usado para colocar el filtro de carburante. Por lo tanto, en él se puede colocar el filtro de carburante de

tamaño grande.

Además, dado que el filtro de carburante se aloja en la porción rebajada de la superficie superior del depósito de carburante, se puede reducir la altura desde el suelo hasta el filtro de carburante. En consecuencia, el suelo de estribo dispuesto encima del filtro de carburante se puede bajar.

Según la realización preferida de la invención definida en la reivindicación 3, se establece el tamaño del agujero de llenado de aceite y el filtro de aceite se coloca de modo que al menos una porción del filtro de carburante esté situada en el agujero de llenado de aceite. Si la tapa de carburante se abre, queda expuesta al menos una porción del filtro de carburante. Por lo tanto, el agujero de llenado de aceite puede ser usado para realizar la operación de montaje y desmontaje del filtro de carburante. Si el suelo de estribo también está provisto del agujero de llenado de aceite y la tapa, el número de partes componentes se incrementa. A este respecto, la presente invención puede reducir el número de partes componentes para reducir los costos de los componentes.

Según la realización preferida de la invención definida en la reivindicación 4, el regulador de presión está dispuesto en la superficie superior del depósito de carburante de modo que al menos una porción del regulador de presión esté situada dentro del agujero de llenado de aceite. Si la tapa de carburante se abre, queda expuesta al menos una porción del regulador de presión. Por lo tanto, usando el agujero de llenado de aceite, la operación de montaje y desmontaje del regulador de presión se puede llevar a cabo junto con la operación de montaje y desmontaje del filtro de carburante.

Según la realización preferida de la invención definida en la reivindicación 5, el filtro de carburante tiene mallas más finas que las del filtro anterior a la bomba. El filtro anterior a la bomba puede capturar polvo grande y el filtro de carburante puede capturar polvo fino que haya pasado a través del filtro anterior a la bomba. Dado que el filtro de carburante no atrapa polvo grande, puede ser difícil que se obstruya, lo que puede reducir la frecuencia de sustitución del mismo. Además, dado que el filtro anterior a la bomba tiene las mallas bastas, puede ser difícil que se obstruya. Así, se puede evitar que el filtro anterior a la bomba sirva como resistencia contra la bomba de carburante, de modo que se puede emplear una bomba de carburante barata.

En consecuencia, el ciclo de sustitución del filtro anterior a la bomba y del filtro de carburante se puede ampliar y el número de operaciones de mantenimiento se puede reducir. Además, el flujo de carburante que pasa a través del filtro anterior a la bomba y el filtro de carburante se puede mantener satisfactoriamente durante un período de tiempo largo. Aunque la tasa de flujo de carburante necesaria aumente de repente, el filtro anterior a la bomba y el filtro de carburante pueden hacer frente suficientemente a dicho evento.

Dado que el filtro de carburante tiene mallas finas, puede capturar polvo fino incluso en el caso de usar carburante con polvo fino tal como etanol. Por otra parte, el filtro de carburante tiene mallas más finas que las del filtro anterior a la bomba con el fin de hacer posible la utilización incluso de carburante con polvo fino tal como etanol. Por lo tanto, el filtro de carburante tiene un ciclo de sustitución más corto que el filtro anterior a la bomba. Sin embargo, la operación de montaje y desmontaje del filtro de carburante se puede hacer solamente abriendo la tapa de carburante, lo que facilita la operación de sustitución.

Según la realización preferida de la invención definida en la reivindicación 6, el filtro de carburante está dispuesto en una posición más baja que el inyector. Por lo tanto, en el caso donde el vehículo se deja aparcado durante un período de tiempo largo, es posible evitar que escape carburante del inyector debido al peso del carburante que queda en el filtro de carburante.

### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral de un vehículo tipo scooter según una primera realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista lateral de un dispositivo de suministro de carburante dispuesto en un bastidor de carrocería.

La figura 3 es una vista en planta de una porción esencial del vehículo tipo scooter.

La figura 4 es una vista que ayuda a explicar el montaje de un filtro de carburante y un clip de soporte de filtro.

La figura 5 es una vista en perspectiva del vehículo tipo scooter, que ilustra un agujero de acceso.

La figura 6 es una vista en planta que ilustra la relación posicional entre el agujero de acceso y el filtro de carburante.

La figura 7 es una vista que ayuda a explicar la apertura y el cierre de una tapa del agujero de acceso.

La figura 8 es una vista que ayuda a explicar una modificación de la figura 5.

La figura 9 es una vista en planta que ilustra la relación posicional entre un agujero de acceso y un filtro de

carburante en la modificación.

La figura 10 es una vista en sección transversal del filtro de carburante.

5 La figura 11 es una vista en sección transversal de un regulador de presión.

La figura 12 es una vista lateral de un dispositivo de suministro de carburante según una segunda realización que no pertenece a la invención.

10 La figura 13 es una vista en planta de una porción esencial del vehículo tipo scooter.

La figura 14 es una vista en perspectiva del vehículo tipo scooter, que ilustra un agujero de acceso.

15 La figura 15 es una vista en planta que ilustra la relación posicional entre el agujero de acceso y un filtro de carburante.

### Modo de llevar a la práctica la invención

20 A continuación se describirán realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos acompañantes. A propósito, los dibujos se deberán ver en la dirección de los números de referencia. Además, unas flechas (DELANTERA) en los dibujos muestran la parte delantera de un vehículo.

### Realización 1

25 Una primera realización de la presente invención se describe en primer lugar con referencia a los dibujos.

Con referencia a la figura 1, un vehículo tipo scooter 10 como una motocicleta incluye un bastidor de carrocería 11 que sirve como un bastidor. El bastidor de carrocería 11 incluye un tubo delantero 12 que forma una porción de extremo delantero; un bastidor descendente 13 que se extiende hacia abajo del tubo delantero 12; y un par de bastidores inferiores izquierdo y derecho 14L, 14R (solamente se ilustra el número de referencia 14L en el lado delantero) que se extienden hacia atrás de la porción inferior del bastidor descendente 13. El bastidor de carrocería 11 incluye además un par de bastidores traseros izquierdo y derecho 15L, 15R (solamente se ilustra el número de referencia 15L en el lado delantero) que se extienden hacia atrás y oblicuamente hacia arriba de porciones correspondientes traseras de los bastidores inferiores 14L, 14R; y un par de ménsulas de soporte y articulación izquierda y derecha 16, 17 (solamente se ilustra el número de referencia 16 en el lado delantero) unidas a las respectivas porciones intermedias correspondientes de los bastidores traseros 15L, 15R.

El tubo delantero 12 va montado de forma dirigible en una horquilla delantera 18. Una rueda delantera 21 está montada en un extremo inferior de la horquilla delantera 18. Un manillar 22 está montado en un extremo superior del tubo delantero 12.

El vehículo tipo scooter 10 es tal que una unidad de potencia 24 esté montada de forma verticalmente basculante en las ménsulas de soporte y articulación 16, 17 mediante una articulación 23. Una unidad trasera de amortiguamiento 25 está montada de manera que se extienda entre la porción de extremo trasero de la unidad de potencia 24 y la porción de extremo trasero del bastidor trasero 15.

Un par de tubos de suelo izquierdo y derecho 26, 27 (solamente se ilustra el número de referencia 26 en el lado delantero) están colocados encima de los bastidores inferiores correspondientes 14L, 14R de manera que se extiendan en la dirección anteroposterior del vehículo. Un suelo de estribo 28 en el que el operador pone los pies está dispuesto encima y a lo largo de los tubos de suelo 26, 27. Los bastidores inferiores 14L, 14R están provistos de respectivos soportes 29 que soportan los tubos de suelo correspondientes 26, 27 y de ménsulas de soporte de depósito de carburante 31 que soportan el depósito de carburante 32.

La unidad de potencia 24 se compone de un motor 33 que forma una porción delantera y una transmisión de variación continua 34 acoplada integralmente a una porción trasera del motor 33. Una rueda trasera 35 está montada en una porción trasera de la transmisión de variación continua 34.

A propósito, el número de referencia 36 denota un filtro de aire, 37 denota una cubierta inferior de asiento que cubre el asiento 45 por debajo, 38 denota una cubierta lateral trasera, 41 denota un guardabarros delantero, y 42 denota una cubierta de manillar. Además, el número de referencia 43 denota una cubierta delantera, 44 denota un protector de pierna, 45 denota un asiento, 46 denota una lámpara trasera, 47 denota un guardabarros trasero, 48 denota un tubo de escape, 51 denota un silenciador y 52 denota un soporte principal.

65 Con referencia a la figura 2, un dispositivo de suministro de carburante 53 incluye el depósito de carburante 32 y un paso de suministro de carburante 54 para suministrar el carburante del depósito de carburante 32 al motor 33. Un filtro anterior a la bomba 55, una bomba de carburante 56, un filtro de carburante 57, y un inyector 58 están

5 dispuestos en el paso de suministro de carburante 54 en este orden. El filtro anterior a la bomba 55 está destinado a purificar el carburante en el depósito de carburante 32. La bomba de carburante 56 está dispuesta en el lado situado hacia abajo del filtro anterior a la bomba 55. El filtro de carburante 57 está dispuesto en el lado situado hacia abajo de la bomba de carburante 56 y tiene mallas más finas que las del filtro anterior a la bomba 55. El inyector 58 se ha previsto para inyectar carburante hacia el motor 33. A propósito, el filtro anterior a la bomba 55 y la bomba de carburante 56 están instalados en el depósito de carburante 32 y el inyector 58 está montado en un tubo de admisión 64.

10 El depósito de carburante 32 es un depósito formado poniendo un medio cuerpo superior de depósito 32b abombado hacia arriba sobre un medio cuerpo inferior de depósito cóncavo hacia abajo y uniendo sus porciones de pestaña 32c para integración. El medio cuerpo superior de depósito 32b está provisto, en una porción trasera, de un cuello de relleno que se extiende hacia arriba 67, que está provisto de un tapón de carburante 68. La bomba de carburante 56 se introduce por arriba y se monta en la porción delantera del medio cuerpo superior de depósito 32b. A propósito, el filtro anterior a la bomba 55 va montado en la bomba de carburante 56.

15 Como se ilustra en la figura 3, el depósito de carburante 32 es un depósito rectangular según se ve desde arriba. El depósito de carburante 32 tiene una anchura equivalente a la anchura interior entre el tubo de suelo 26 y el tubo de suelo 27, lo que aumenta su capacidad.

20 Una superficie superior del depósito de carburante 32 (el medio cuerpo superior de depósito 32b) no es plana. Específicamente, una porción, hacia la izquierda de la bomba de carburante 56 y el agujero de relleno 67, de la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 (el medio cuerpo superior de depósito 32b) se ha formado como una porción sobresaliente hacia arriba 32d. Además, una porción hacia la derecha de la bomba de carburante 56 se ha formado como una porción sobresaliente hacia arriba 32. El resto de la superficie superior del depósito de carburante 32 se ha formado como una porción rebajada 69.

30 Un tubo transversal 59 se extiende entre los bastidores inferiores izquierdo y derecho 14L, 14R (solamente se ilustra el número de referencia 14R en el lado delantero). Una porción central del tubo transversal 59 está acoplada a un extremo inferior del bastidor descendente 13.

El motor 33 incluye un cárter 60 que aloja un cigüeñal (no ilustrado) y una porción de cilindro 63 que sobresale del cárter 60 hacia delante del vehículo. La porción de cilindro 63 se compone de un bloque de cilindro 63a, una culata de cilindro 63b y una cubierta de culata 63c en orden desde el cárter 60.

35 Un dispositivo de admisión 62 incluye un tubo de admisión 64 conectado a una porción superior de la culata de cilindro 63b, un cuerpo estrangulador 65 conectado al tubo de admisión 64, y el filtro de aire (número de referencia 36 en la figura 1) conectado al cuerpo estrangulador 65 mediante un tubo de conexión 66.

40 El inyector 58 está montado en el tubo de admisión 64 para suministrar carburante hacia el motor 33.

A propósito, el cuello de relleno 67 sobresale de la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 y el tapón de carburante 68 está montado en el cuello de relleno 67. La superficie superior 61 del depósito de carburante 32 está provista de la porción rebajada 69 parcialmente descendente.

45 El filtro de carburante 57 tiene mallas más finas que las del filtro anterior a la bomba 55, es decir, la aspereza de la malla del filtro de carburante 57 es diferente de la del filtro anterior a la bomba 55. Por lo tanto, incluso en el caso de usar carburante con polvo fino tal como etanol, el polvo fino que no haya sido capturado por el filtro anterior a la bomba 55 puede ser capturado por el filtro de carburante 57. Así, se puede usar carburante tal como etanol o análogos.

50 A continuación se describe la disposición del filtro de carburante 57 según se ve desde arriba.

55 Como se ilustra en la figura 2, el filtro de carburante 57 está dispuesto entre la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 y el suelo de estribo 28 y en una posición más baja que el inyector 58 en la dirección vertical del vehículo.

Como se ilustra en la figura 3, el filtro de carburante 57 está montado en el interior del tubo de suelo 27 de tal manera que su dirección longitudinal se extienda a lo largo de la dirección de extensión del tubo de suelo 27.

60 El dispositivo de suministro de carburante 53 incluye el depósito de carburante 32, el paso de suministro de carburante 54, un regulador de presión 74 conectado entre un tubo de carburante 72 y un tubo de retorno 75, y un tubo de retorno 75 que conecta el regulador de presión 74 con el depósito de carburante 32. A propósito, el regulador de presión 74 se ha previsto para hacer volver parte del carburante al depósito de carburante 32 mediante el tubo de retorno 75 cuando la presión de carburante entre la bomba de carburante 56 y el inyector 58 en el paso de suministro de carburante 54 aumente y llegue a una presión predeterminada.

El paso de suministro de carburante 54 incluye un tubo de carburante 71 que conecta la bomba de carburante 56 con el filtro de carburante 57 y tubos de carburante 72, 76 que conectan el filtro de carburante 57 con el inyector 58. El tubo de carburante 71 tiene un extremo conectado a la bomba de carburante 56 y el otro extremo conectado al filtro de carburante 57. El tubo de carburante 72 tiene un extremo conectado al filtro de carburante 57, una porción intermedia mantenida por un clip de tubo 73 dispuesto en la porción de pestaña 32c del depósito de carburante 32, y el otro extremo conectado al regulador de presión 74 dispuesto en la superficie superior 61 del depósito de carburante 32. El tubo de carburante 76 tiene un extremo conectado a un lado bifurcado hacia arriba del regulador de presión 74, una porción intermedia mantenida por un clip de tubo 79 dispuesto en la porción de cilindro 63, y el otro extremo conectado al inyector 58. De esta forma, el carburante del depósito de carburante 32 es suministrado desde el inyector 58 hacia el motor 33.

El filtro de carburante 57 está situado parcialmente en la porción rebajada 69 del depósito de carburante 32.

A propósito, el filtro de carburante 57 es retenido por un clip de soporte de filtro 77 (detallado más tarde) dispuesto en el tubo de suelo 27. El regulador de presión 74 es retenido por un clip de soporte de regulador 78 dispuesto en la porción rebajada 69 del depósito de carburante. El número de referencia 81 denota una chapa transversal que se extiende entre los tubos de suelo izquierdo y derecho 26, 27.

A continuación se describe el montaje del filtro de carburante 57, el clip de soporte de filtro 77 y análogos.

Con referencia a la figura 4(a), el clip de soporte de filtro 77 montado en el tubo de suelo 27 se ha formado de un material elásticamente deformable en forma general de C. El clip de soporte de filtro 77 incluye una porción inferior 77b perforada con un agujero alargado 77a; porciones de brazo 77c, 77d que se extienden desde ambos extremos de la porción inferior 77b; y porciones de retorno 77e y 77f dispuestas en las puntas de las porciones de brazo 77c y 77d, respectivamente.

El filtro de carburante 57 se ha formado a modo de cilindro con un diámetro D. El filtro de carburante 57 está desplazado a lo largo de la flecha (1) y es empujado al clip de soporte de filtro 77. El filtro de carburante 57 empuja las porciones de retorno 77e, 77f y luego se desplaza a la parte trasera, cuando es agarrado entre las porciones de brazo 77c, 77d.

La distancia L entre las porciones de brazo 77c, 77d es menor que el diámetro D; por lo tanto, el filtro de carburante 57 es retenido por la acción elástica del clip de soporte de filtro.

El clip de soporte de filtro 77 está dispuesto en el tubo de suelo 27 y se abre hacia el interior del vehículo. Dado que la porción rebajada 69 del depósito de carburante 32 se encuentra en esta dirección de apertura, el filtro de carburante 57 puede ser desplazado con facilidad.

A propósito, también el clip de soporte de regulador (número de referencia 78 en la figura 3) se ha formado de manera similar de un material elásticamente deformable en forma general de C.

El clip de soporte de regulador (número de referencia 78 en la figura 3) se ha dispuesto en la porción rebajada 69 del depósito de carburante 32 de manera que se abra hacia arriba. El regulador de presión (número de referencia 74 en la figura 3) se monta y desmonta desplazándolo verticalmente.

La figura 4(b) es una vista según se ve desde la flecha B de la figura 4(a). El clip de soporte de filtro 77 está provisto de un agujero alargado 77a en la superficie inferior. Soldando esta porción, el clip de soporte de filtro 77 se fija al tubo de suelo 27. El número de referencia 83 denota una porción de soldadura. A propósito, también el clip de soporte de regulador 78 se suelda a la porción rebajada 69 del depósito de carburante 32 de forma similar.

A continuación se describe un agujero de acceso del filtro de carburante 57.

Con referencia a la figura 5, una cubierta inferior de asiento 37 está dispuesta en una porción trasera del suelo de estribo 28 de manera que suba hacia arriba desde el suelo de estribo 28 para cubrir el asiento 45 por debajo. Un agujero de llenado de aceite 84 usado para introducir aceite al depósito de carburante 32 está dispuesto desde el suelo de estribo 28 a la cubierta inferior de asiento 37. Una tapa de carburante 85 que se abre y cierra cuando se introduce carburante al cuello de relleno 67, está dispuesta en el agujero de llenado de aceite 84.

El agujero de acceso 86 está dispuesto en el suelo de estribo 28 encima del filtro de carburante 57. Además, una tapa 87 usada para abrir y cerrar el agujero de acceso 86 está dispuesta en el suelo de estribo 28. El agujero de acceso 86 está provisto de una indentación 88. Se introduce un dedo en la indentación 88 y se pone en una porción de escalón 91 de la tapa 87 para abrir y cerrar la tapa 87.

A continuación se describe la relación posicional entre el agujero de llenado de aceite 84 y el filtro de carburante 57.

Con referencia a la figura 6, el agujero de llenado de aceite 84 comunica con la parte encima del cuello de relleno 67

y el regulador de presión 74. Dado que el regulador de presión 74 está situado en una posición correspondiente al agujero de llenado de aceite 84, es posible quitar la tapa de carburante 85, poner la mano en el agujero de llenado de aceite 84 y montar y desmontar el regulador de presión 74. De esta forma, el agujero de llenado de aceite 84 para introducir aceite se usa para montar y desmontar el regulador de presión 74. Por lo tanto, no hay que proporcionar un agujero adicional para montar y desmontar el regulador de presión 74 y una tapa que se utiliza para cerrar dicho agujero. Así, el número de partes componentes se puede reducir.

El agujero de acceso 86 comunica con la parte encima del filtro de carburante 57. El agujero de acceso 86 solamente tiene que estar dimensionado para permitir el montaje y el desmontaje del filtro de carburante 86 solamente.

El filtro de carburante 57 se quita del clip de soporte de filtro 77 con una herramienta o análogos. Por lo tanto, no es necesario que el agujero de acceso 86 dispuesto en el suelo de estribo 28 se abra inmediatamente encima del filtro de carburante 57. Es necesario que el agujero de acceso 86 solamente se abra desde la porción izquierda del vehículo del filtro de carburante 57 a la parte delantera del agujero de llenado de aceite 84 como mínimo.

A continuación se describe la apertura y el cierre de la tapa 87 del agujero de acceso 86.

Con referencia a la figura 7, la tapa 87 usada para abrir y cerrar el agujero de acceso 86 está provista de una bisagra 92. Se pone un dedo en la indentación 88 para abrir y cerrar la tapa 87 como indica la flecha (2). La porción de escalón está provista de una pinza 93. Esta pinza 93 engancha el suelo de estribo 28 para mantener la tapa 87 en el estado cerrado.

Mientras la tapa 87 está abierta, el filtro de carburante 57 ilustrado con una línea imaginaria se saca como indica una flecha (3).

Se describe una modificación de la figura 5.

Con referencia a la figura 8, se facilita un agujero de llenado de aceite 94 desde una porción del suelo de estribo 28 encima del filtro de carburante 57 a la cubierta inferior de asiento 37. Una tapa de carburante 95 que se abre y cierra cuando se introduce carburante al cuello de relleno 67 está dispuesta en este agujero de llenado de aceite 94.

A continuación se describe la relación posicional entre el agujero de llenado de aceite 94 y el filtro de carburante 57 en la modificación.

Con referencia a la figura 9, el agujero de llenado de aceite 94 comunica con la parte encima del cuello de relleno 67 y el regulador de presión 74 y está situado de manera que comunique con la parte encima de una porción del filtro de carburante 57. La extracción de la tapa de carburante (número de referencia 95 en la figura 8) hace posible introducir aceite al cuello de relleno 67 y montar y desmontar el regulador de presión 74 y el filtro de carburante 57. Así, el número de partes componentes se puede reducir.

A continuación se describe el filtro de carburante 57.

Con referencia a la figura 10, el filtro de carburante 57 incluye una caja de filtro 101 y un conjunto de filtro 102 alojado en la caja de filtro 101.

La caja de filtro 101 se compone de un cuerpo de caja cilíndrica con fondo 103 y una cubierta de caja 104 que cubre una porción de agujero del cuerpo de caja 103.

El cuerpo de caja 103 está provisto de un orificio de aspiración de carburante 105 acoplado al tubo de carburante (número de referencia 71 en la figura 3) en el lado del depósito de carburante (número de referencia 32 en la figura 3) para aspirar carburante. Además, la cubierta de caja 104 está provista de un orificio de descarga de carburante 106 acoplado al tubo de carburante (número de referencia 72 en la figura 3) en el lado del inyector (número de referencia 58 en la figura 3) para descargar carburante.

El conjunto de filtro 102 incluye un filtro cilíndrico 107 hecho de papel filtro y bastidores 108, 111 que soportan ambos extremos del filtro 107. El conjunto de filtro 102 está colocado fijamente entre el cuerpo de caja 103 y la cubierta de caja 104.

El carburante es aspirado a la caja de filtro 101 desde el orificio de aspiración de carburante 105, pasa a través del filtro 107 de tal manera que fluya desde su superficie circunferencial exterior 112 a su superficie circunferencial interior 113 para filtración, y es descargado por el orificio de descarga de carburante 106 al exterior de la caja de filtro 101.

A continuación se describe el regulador de presión 74.

Con referencia a la figura 11, el regulador de presión 74 incluye una caja 116 formada uniendo una primera caja hecha de resina 114 a una segunda caja hecha de resina 115; un cuerpo de válvula esférico hecho de acero 118 para abrir y cerrar un agujero pasante 117 perforado en un lado de extremo inferior de la caja 116; y un muelle helicoidal de compresión 121 para empujar el cuerpo de válvula 118 para cerrar el agujero pasante 117. Además, el regulador de presión 74 incluye un orificio de aspiración de carburante 122 perforado con el agujero pasante 117; un orificio de descarga de carburante 123 formado en una porción intermedia del orificio de aspiración de carburante 122; y un orificio de retorno de carburante 125 perforado con un agujero pasante 124 perforado en el otro lado de extremo inferior de la caja 116.

El orificio de aspiración de carburante 122 está conectado al filtro de carburante (número de referencia 57 en la figura 3). El orificio de descarga de carburante 123 está conectado al inyector (número de referencia 58 en la figura 3). El orificio de retorno de carburante 125 está conectado al depósito de carburante (número de referencia 32 en la figura 3).

**Realización 2**

Se describe una segunda realización que no pertenece a la invención. A propósito, las configuraciones idénticas a las ilustradas en la primera realización se denotan con números de referencia análogos y se omiten sus explicaciones detalladas.

Con referencia a la figura 12, un filtro de carburante 57 está montado soltamente en un clip de soporte de filtro 77 dispuesto en una porción rebajada 69 de un depósito de carburante 32 de tal manera que su dirección longitudinal se extienda a lo largo de una superficie superior 61 del depósito de carburante 32. Dado que el filtro de carburante 57 está dispuesto en la porción rebajada 69 del depósito de carburante 32, la posición del filtro de carburante 57 se baja y, a su vez, también el suelo de estribo 28 se puede poner en un nivel bajo.

El clip de soporte de filtro 77 está soldado a la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 de manera que se abra hacia arriba. El operador puede montar y desmontar el filtro de carburante 57 por arriba con la mano. Esto facilita la operación de sustitución.

A continuación se describe la disposición del filtro de carburante 57 según se ve desde arriba.

Con referencia a la figura 13, el filtro de carburante 57 está dispuesto en la porción rebajada 69 del depósito de carburante 32 de tal manera que su dirección longitudinal mire hacia atrás y oblicuamente fuera del vehículo. Una bomba de carburante 56, el filtro de carburante 57, un regulador de presión 74 y un inyector 58 están dispuestos en este orden desde la parte delantera del vehículo. El filtro de carburante 57 y el regulador de presión 74 están dispuestos entre la bomba de carburante 56 y el inyector 58. Por lo tanto, se puede evitar que la distancia de un paso de suministro de carburante 54 desde la bomba de carburante 56 al filtro de carburante 57 se alargue inútilmente. Así, la longitud general del paso de suministro de carburante 54 desde la bomba de carburante 56 al inyector 58 se puede reducir.

El regulador de presión 74 y el filtro de carburante 57 están dispuestos en la superficie superior 61 del depósito de carburante 32. El depósito de carburante 32, el regulador de presión 74 y el filtro de carburante 57 se montan temporalmente y en este estado estas partes componentes se montan colectivamente en el vehículo. Así, la operación de montaje se puede facilitar.

A continuación se describe un agujero de llenado de aceite 84.

Con referencia a la figura 14, el filtro de carburante 57 y el regulador de presión 74 están dispuestos cerca de un cuello de relleno 67. El agujero de llenado de aceite 84 se abre y cierra con una tapa de carburante 85 usada para introducir aceite. Dado que la tapa de carburante común 85 se puede apartar, se pueden reducir los costos de componentes.

A continuación se describe la relación posicional entre el agujero de llenado de aceite 84 y el filtro de carburante 15.

Con referencia a la figura 15, el agujero de llenado de aceite 84 comunica con la parte encima del cuello de relleno 67, el regulador de presión 74 y una porción del filtro de carburante 57. El filtro de carburante 57 está situado parcialmente dentro del agujero de llenado de aceite 84. El repostaje y la operación de sustitución del filtro de carburante 57 y el regulador de presión 74 se pueden llevar a cabo utilizando el único agujero de llenado de aceite 84, de modo que la manejabilidad se puede mejorar.

El regulador de presión 74 y el filtro de carburante 57 están divididos a la izquierda y la derecha, respectivamente, del cuello de relleno 67. Dado que el regulador de presión 74 y el filtro de carburante 57 están divididos a la izquierda y la derecha, la operación de montaje y desmontaje de los mismos se puede efectuar utilizando el agujero de llenado de aceite 84 para el cuello de relleno 67 dispuesto en el suelo de estribo 28. Por lo tanto, no se necesita adicionalmente un agujero y una tapa, de modo que se puede evitar el aumento del número de partes componentes.

5 Como se ha ilustrado previamente en las figuras 1, 2, 3, 12 y 13, en el vehículo tipo scooter 10 incluyendo el bastidor de carrocería 11; el suelo de estribo 28 que está dispuesto entre la rueda delantera 21 y el asiento 45 y en el que el operador pone los pies; el depósito de carburante 32 dispuesto debajo del suelo de estribo 28 y que tiene el cuello de relleno 67 que sobresale hacia arriba de la superficie superior 61; el motor 33 soportado basculantemente detrás del depósito de carburante 32 por el bastidor de carrocería 11; el paso de suministro de carburante 54 para suministrar el carburante del depósito de carburante 32 hacia el motor 33; y el filtro de carburante 57 dispuesto en una porción intermedia del paso de suministro de carburante 54 para purificar carburante, el filtro de carburante 57 está dispuesto entre la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 y el suelo de estribo 28.

10 Con esta configuración, el tamaño del filtro de carburante 57 se puede poner libremente sin la restricción impuesta por el basculamiento del motor 33 situado hacia atrás del depósito de carburante 32.

15 Además, dado que el cuello de relleno 67 sobresale de la superficie superior 61 del depósito de carburante 32, entre la superficie superior del depósito de carburante 61 y el suelo de estribo 28 tiende a haber un espacio muerto. Sin embargo, según la presente invención, dado que el filtro de carburante 57 está dispuesto entre la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 y el suelo de estribo 28, el espacio muerto definido entre la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 y el suelo de estribo 28 puede ser utilizado efectivamente.

20 Como se ha ilustrado antes en las figuras 2, 3, 12 y 13, la porción rebajada 69 está dispuesta en la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 y al menos una porción del filtro de carburante 57 está situada dentro de la porción rebajada 69 según se ve desde arriba del vehículo.

25 Con esta configuración, la porción rebajada 69 se usa para ampliar el espacio que puede ser usado para la disposición del filtro de carburante 57. Por lo tanto, se puede disponer un filtro de carburante de gran tamaño 57.

30 Además, dado que el filtro de carburante 57 se coloca en la porción rebajada 69 de la superficie superior del depósito de carburante 61, la altura desde el suelo hasta el filtro de carburante 57 se puede reducir. En consecuencia, el suelo de estribo 28 dispuesto encima del filtro de carburante 57 se puede bajar.

35 Como se ha ilustrado antes en las figuras 2 y 3, el bastidor de carrocería 11 incluye los tubos de suelo 26, 27 dispuestos debajo del suelo de estribo 28 y que se extienden en la dirección delantera y trasera del vehículo. El suelo de estribo 28 está dispuesto de manera que se extienda a lo largo de los tubos de suelo 26, 27 según se ve desde el lado del vehículo. El filtro de carburante 57 está dispuesto más hacia dentro del vehículo que los tubos de suelo 26, 27, y montado soltamente en el tubo de suelo 27 de tal manera que su dirección longitudinal se extienda en la dirección de extensión de los tubos de suelo 26, 27.

40 Con esta configuración, el suelo de estribo 28 se puede disponer tan cerca de los tubos de suelo 26, 27 como sea posible, de modo que el suelo de estribo 28 se pueda bajar.

45 Además, dado que el filtro de carburante 57 está situado más hacia dentro del vehículo que los tubos de suelo 26, 27, el filtro de carburante 57 puede estar protegido externamente por los tubos de suelo 26, 27.

50 Como se ha ilustrado antes en las figuras 12 y 13, el filtro de carburante 57 está montado soltamente en la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 de tal manera que su dirección longitudinal se extienda a lo largo de la superficie superior 61 del depósito de carburante 32.

55 Con esta configuración, en el estado donde el filtro de carburante 57 se monta temporalmente en la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 (en el estado de montaje previo), estas partes componentes se montan colectivamente en el vehículo. Por lo tanto, la operación de montaje se puede facilitar en la línea de montaje del vehículo.

60 Dado que el suelo de estribo 28 se puede disponer tan cerca del depósito de carburante 32 como sea posible, el suelo de estribo 28 se puede bajar.

65 Como se ha ilustrado antes en las figuras 8, 9, 14 y 15, la cubierta inferior de asiento 37 está dispuesta en la porción trasera del suelo de estribo 28 de manera que suba hacia arriba desde el suelo de estribo 28 para cubrir el asiento 45 por debajo. El agujero de llenado de aceite 84, 94 usado para introducir aceite en el depósito de carburante 32 se ha dispuesto desde el suelo de estribo 28 a la cubierta inferior de asiento 37. La tapa de carburante 85, 95 que se abre y cierra cuando se introduce carburante al cuello de relleno 67 está dispuesta en el agujero de llenado de aceite 84, 94. El filtro de carburante 57 se ha colocado de manera que esté situado parcialmente dentro del agujero de llenado de aceite 84, 94.

Con esta configuración, si se abre la tapa de carburante 85, 95, queda expuesta al menos una porción del filtro de carburante 57. Por lo tanto, la operación de montaje y desmontaje del filtro de carburante 57 se puede efectuar usando el agujero de llenado de aceite 84, 94. La presente invención puede reducir el número de partes

componentes para reducir los costos de componentes.

Como se ha ilustrado antes en las figuras 2, 5, 6, 8, 9, y 12 a 15, el filtro anterior a la bomba 55 para purificar el carburante en el depósito de carburante 32, la bomba de carburante 56 dispuesta en el lado situado hacia abajo del filtro anterior a la bomba 55, el filtro de carburante 57 dispuesto en el lado situado hacia abajo de la bomba de carburante 56, y el inyector 58 para inyectar carburante hacia el motor 33 están dispuestos en el paso de suministro de carburante 54 en este orden. El regulador de presión 74 para hacer volver parte del carburante al depósito de carburante 32 cuando la presión de carburante entre la bomba de carburante 56 y el inyector 58 aumenta y llega a una presión predeterminada, está dispuesto en el lado situado hacia abajo del filtro de carburante 57. Además, el regulador de presión 74 está dispuesto en la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 de tal manera que esté situado al menos parcialmente en el agujero de llenado de aceite 84, 94.

Con esta configuración, el regulador de presión 74 está dispuesto en la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 de tal manera que esté situado al menos parcialmente en el agujero de llenado de aceite 84, 94. Si se abre la tapa de carburante 85, 95, queda expuesta al menos una porción del regulador de presión 74. Por lo tanto, usando el agujero de llenado de aceite 84, 94, la operación de montaje y desmontaje del regulador de presión 74 se puede efectuar junto con la operación de montaje y desmontaje del filtro de carburante 57.

Como se ha ilustrado antes en las figuras 2, 5, 8, 12 y 14, el filtro de carburante 57 tiene mallas más finas que las del filtro anterior a la bomba 55. El filtro anterior a la bomba 55 puede capturar polvo grande y el filtro de carburante 57 puede capturar polvo fino que haya pasado a través del filtro anterior a la bomba 55. Dado que el filtro de carburante 57 no captura polvo grande, puede ser difícil que se obstruya, lo que puede reducir la frecuencia de sustitución del mismo. Además, dado que el filtro anterior a la bomba 55 tiene las mallas bastas, puede ser difícil que se obstruya. Así, se puede evitar que el filtro anterior a la bomba 55 sirva como resistencia contra la bomba de carburante 56, de modo que se puede emplear una bomba de carburante barata 56.

En consecuencia, el ciclo de sustitución del filtro anterior a la bomba 55 y del filtro de carburante 57 se puede alargar y el número de operaciones de mantenimiento se puede reducir. Además, una cantidad de carburante que pasa a través del filtro anterior a la bomba 55 y el filtro de carburante 57 se puede mantener satisfactoriamente durante un período de tiempo largo. Aunque la tasa de flujo de carburante necesaria aumente de repente, el filtro anterior a la bomba 55 y el filtro de carburante 57 pueden hacer frente suficientemente a dicho evento.

Dado que el filtro de carburante 57 tiene mallas finas, puede capturar polvo fino incluso en el caso de usar carburante con polvo fino tal como etanol. Por otra parte, el filtro de carburante 57 tiene mallas más finas que las del filtro anterior a la bomba 55 con el fin de poder usar incluso carburante con polvo fino tal como etanol. Por lo tanto, el filtro de carburante 57 tiene un ciclo de sustitución más corto que el filtro anterior a la bomba 55. Sin embargo, la operación de montaje y desmontaje del filtro de carburante 57 se puede efectuar solamente abriendo la tapa de carburante 85, 89, lo que facilita la operación de sustitución.

Como se ha ilustrado antes en las figuras 1 y 12, el filtro de carburante 57 está dispuesto en una posición más baja que el inyector 58 en la dirección vertical del vehículo. Por lo tanto, en el caso donde el vehículo se deja aparcado durante un período de tiempo largo, es posible evitar que escape carburante del inyector 58 debido al peso del carburante que quede en el filtro de carburante 57.

A propósito, es razonable aplicar la presente realización no solamente al vehículo tipo scooter 10 en el que se monta un motor que funciona con gasolina, sino también el vehículo tipo scooter 10 en el que vaya montado un motor 33 que funcione con biocarburante tal como etanol o análogos, a condición de que dicho carburante pueda ser purificado por el filtro de carburante 57.

#### **Aplicabilidad industrial**

La presente invención es adecuada para vehículos tipo scooter provistos de un filtro de carburante en el exterior de un depósito de carburante.

La presente invención se refiere a proporcionar un vehículo tipo scooter que puede establecer libremente la capacidad de un filtro de carburante sin la restricción impuesta por el basculamiento de un motor de tipo basculante.

Un dispositivo de suministro de carburante 53 incluye un depósito de carburante 32 y un paso de suministro de carburante 54 para suministrar carburante a un motor 33. Un filtro anterior a la bomba 55 para purificar el carburante en el depósito de carburante 32, una bomba de carburante 56, un filtro de carburante dispuesto en el lado situado hacia abajo de la bomba de carburante 56, y un inyector 58 para inyectar carburante están dispuestos en el paso de suministro de carburante 54 en este orden. El filtro de carburante 57 está dispuesto entre la superficie superior 61 del depósito de carburante 32 y el suelo de estribo 28.

El tamaño del filtro de carburante se puede establecer libremente sin la restricción impuesta por el basculamiento del motor situado hacia atrás del depósito de carburante.

**REIVINDICACIONES**

1. Un vehículo tipo scooter (10) incluyendo:

5 un bastidor de carrocería (11);

un suelo de estribo (28) que está dispuesto entre una rueda delantera (21) y un asiento (45) y en el que, en el uso, el conductor puede poner los pies;

10 un depósito de carburante (32) dispuesto debajo del suelo de estribo (28) y que tiene un cuello de relleno (67) que sobresale hacia arriba de su superficie superior (61);

un motor (33) soportado basculantemente detrás del depósito de carburante (32) por el bastidor de carrocería (11);

15 un paso de suministro de carburante (54) para suministrar carburante del depósito de carburante (32) hacia el motor (33); y

un filtro de carburante (57) dispuesto en una porción intermedia del paso de suministro de carburante (54) y destinado a purificar el carburante;

20 donde el filtro de carburante (57) está dispuesto entre la superficie superior (61) del depósito de carburante (32) y el suelo de estribo (28),

25 donde el bastidor de carrocería (11) incluye un tubo de suelo (26, 27) situado debajo del suelo de estribo (28) y que se extiende en una dirección delantera y trasera del vehículo y el suelo de estribo (28) está dispuesto a lo largo del tubo de suelo (26, 27) según se ve desde un lado del vehículo; y

donde el filtro de carburante (57) está dispuesto más hacia dentro del vehículo que el tubo de suelo (26, 27),

30 **caracterizado** porque

el filtro de carburante (57) está montado soltamente en el tubo de suelo (26, 27) de tal manera que una dirección longitudinal del filtro de carburante (57) se extienda a lo largo de una dirección de extensión del tubo de suelo (26, 27).

35 2. El vehículo tipo scooter (10) según la reivindicación 1, donde una porción rebajada (69) está dispuesta en la superficie superior (61) del depósito de carburante (32) y al menos una porción del filtro de carburante (57) está situada en la porción rebajada (69) según se ve desde arriba del vehículo.

40 3. El vehículo tipo scooter (10) según la reivindicación 1 o 2,

donde una cubierta inferior de asiento (37) está dispuesta en una porción trasera del suelo de estribo (28) de manera que suba hacia arriba del suelo de estribo (28) para cubrir el asiento (45) por debajo, un agujero de llenado de aceite (84, 94) está dispuesto desde el suelo de estribo (28) a la cubierta inferior de asiento (37) para introducir aceite al depósito de carburante (32), y una tapa de carburante (85, 95) está dispuesta en el agujero de llenado de aceite (84, 94) de manera que se abra y cierre cuando se haya de suministrar aceite al depósito de carburante (32); y

45 donde el filtro de carburante (57) está dispuesto de modo que al menos una porción del filtro de carburante (57) esté situada dentro del agujero de llenado de aceite (84, 94) según se ve desde arriba del vehículo y el filtro de carburante (57) se puede montar y desmontar a través del agujero de llenado de aceite (84, 94).

50 4. El vehículo tipo scooter (10) según la reivindicación 3, donde un filtro anterior a la bomba (55) para purificar carburante en el depósito de carburante (32), una bomba de carburante (56) dispuesta en un lado situado hacia abajo del filtro anterior a la bomba (55), el filtro de carburante (57) dispuesto en un lado situado hacia abajo de la bomba de carburante (56), y un inyector (58) para inyectar carburante hacia el motor (33) están dispuestos en el paso de suministro de carburante (54) en este orden;

55 donde un regulador de presión (74) para hacer volver parte del carburante al depósito de carburante (32) cuando la presión de carburante entre la bomba de carburante (56) y el inyector (58) aumente y llegue a una presión predeterminada está dispuesto en un lado situado hacia abajo del filtro de carburante (57), y

60 donde el regulador de presión (74) está dispuesto en la superficie superior (61) del depósito de carburante (32) de tal manera que al menos una porción del regulador de presión (74) esté situada en el agujero de llenado de aceite (84, 94) según se ve desde arriba del vehículo, de modo que el regulador de presión (74) se pueda montar y desmontar de la superficie superior (61) del depósito de carburante (32) a través del agujero de llenado de aceite (84, 94).

65

5. El vehículo tipo scooter (10) según la reivindicación 4, donde el filtro de carburante (57) tiene mallas más finas que las del filtro anterior a la bomba (55).

5 6. El vehículo tipo scooter (10) según la reivindicación 4, donde el filtro de carburante (57) está dispuesto en una posición más baja que el inyector (58) en una dirección vertical del vehículo.



FIG. 2

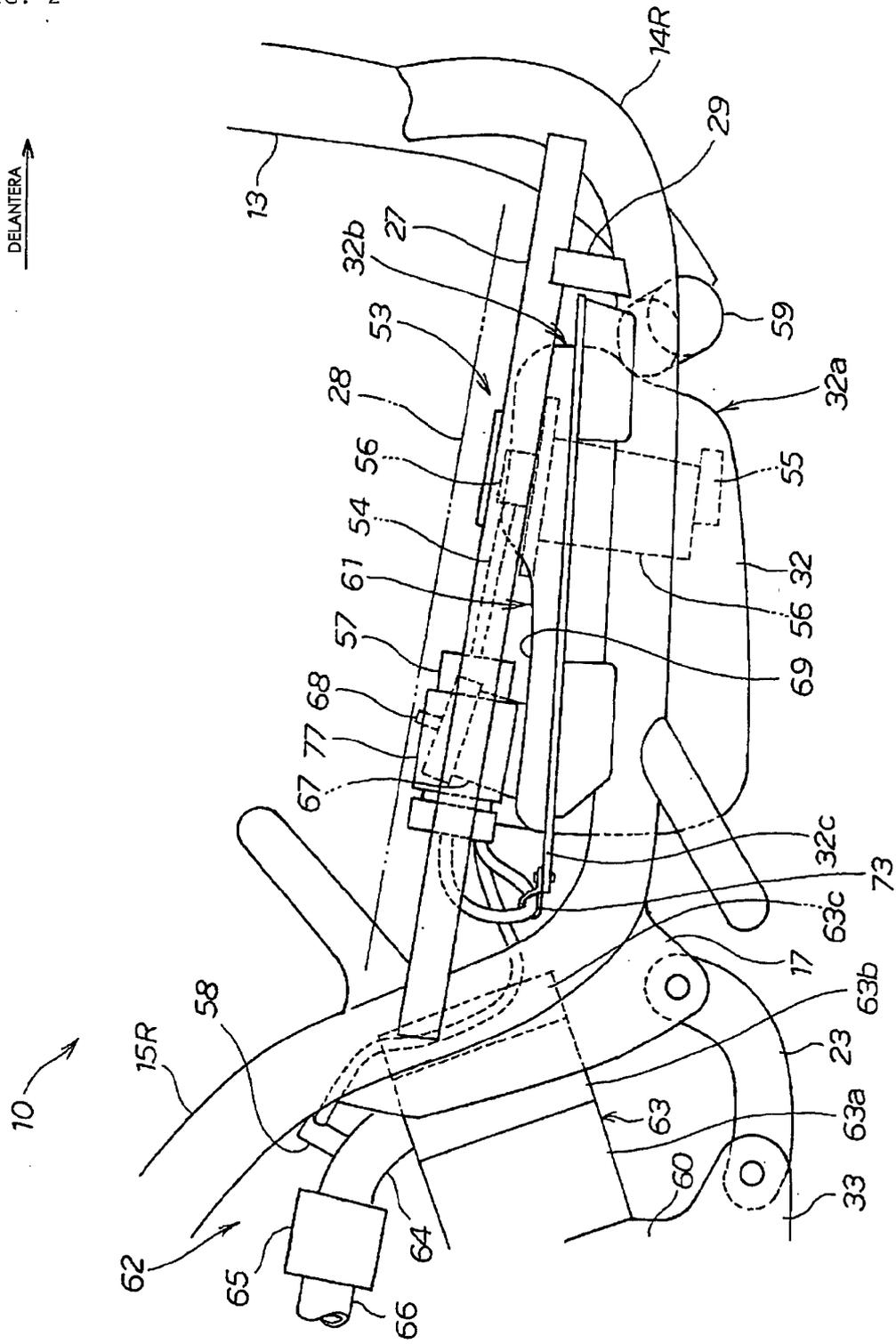


FIG. 3

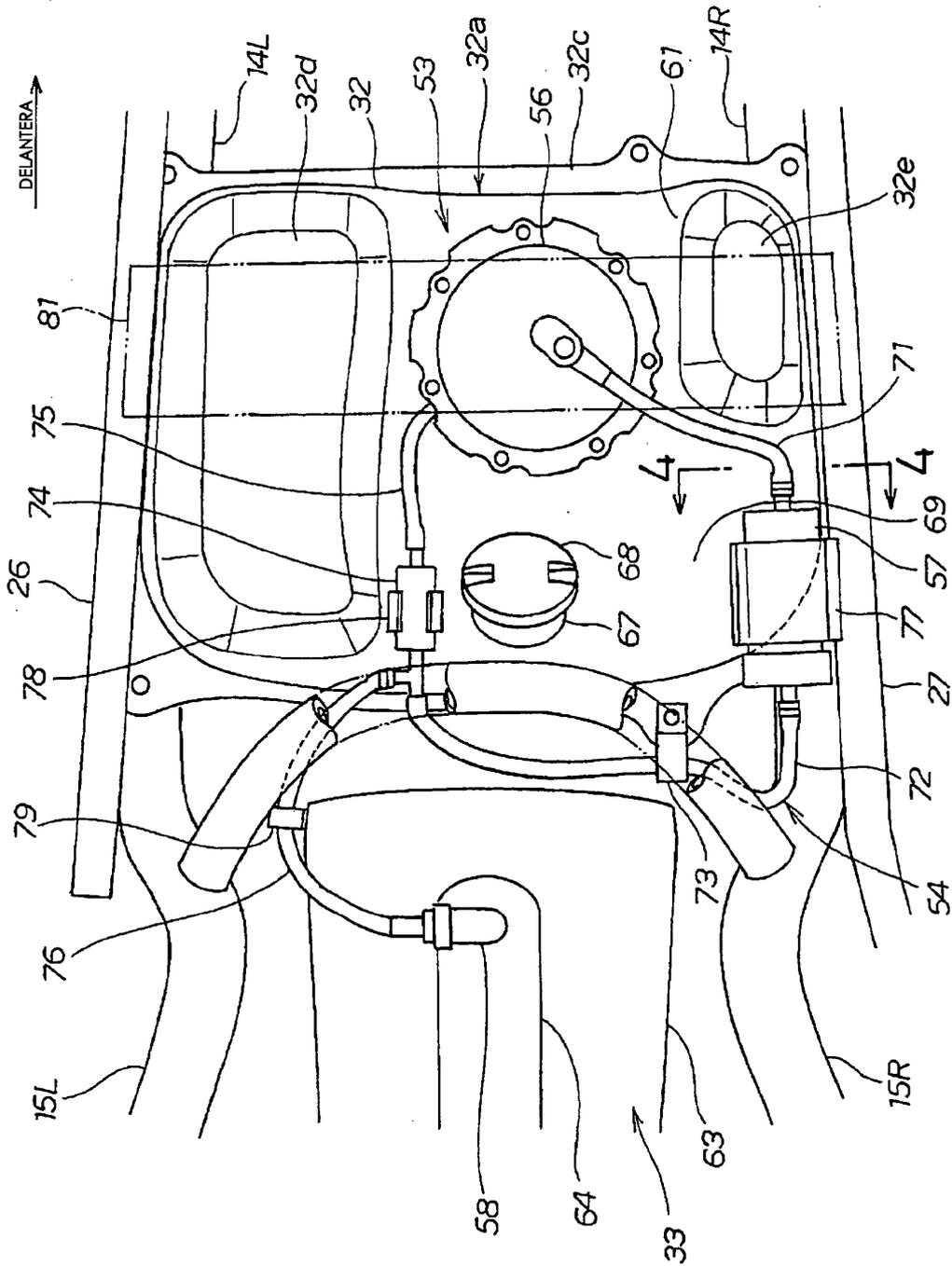


FIG. 4

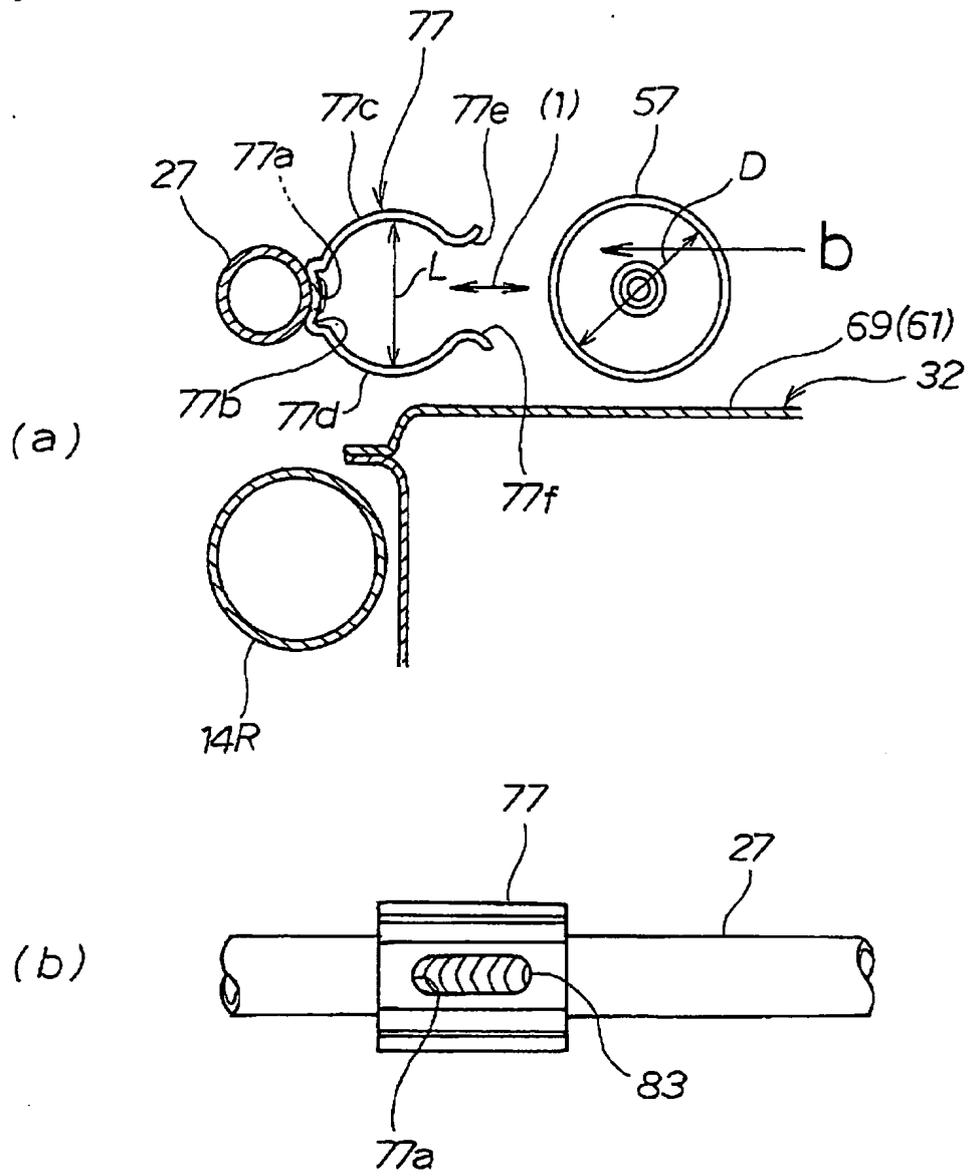


FIG. 5

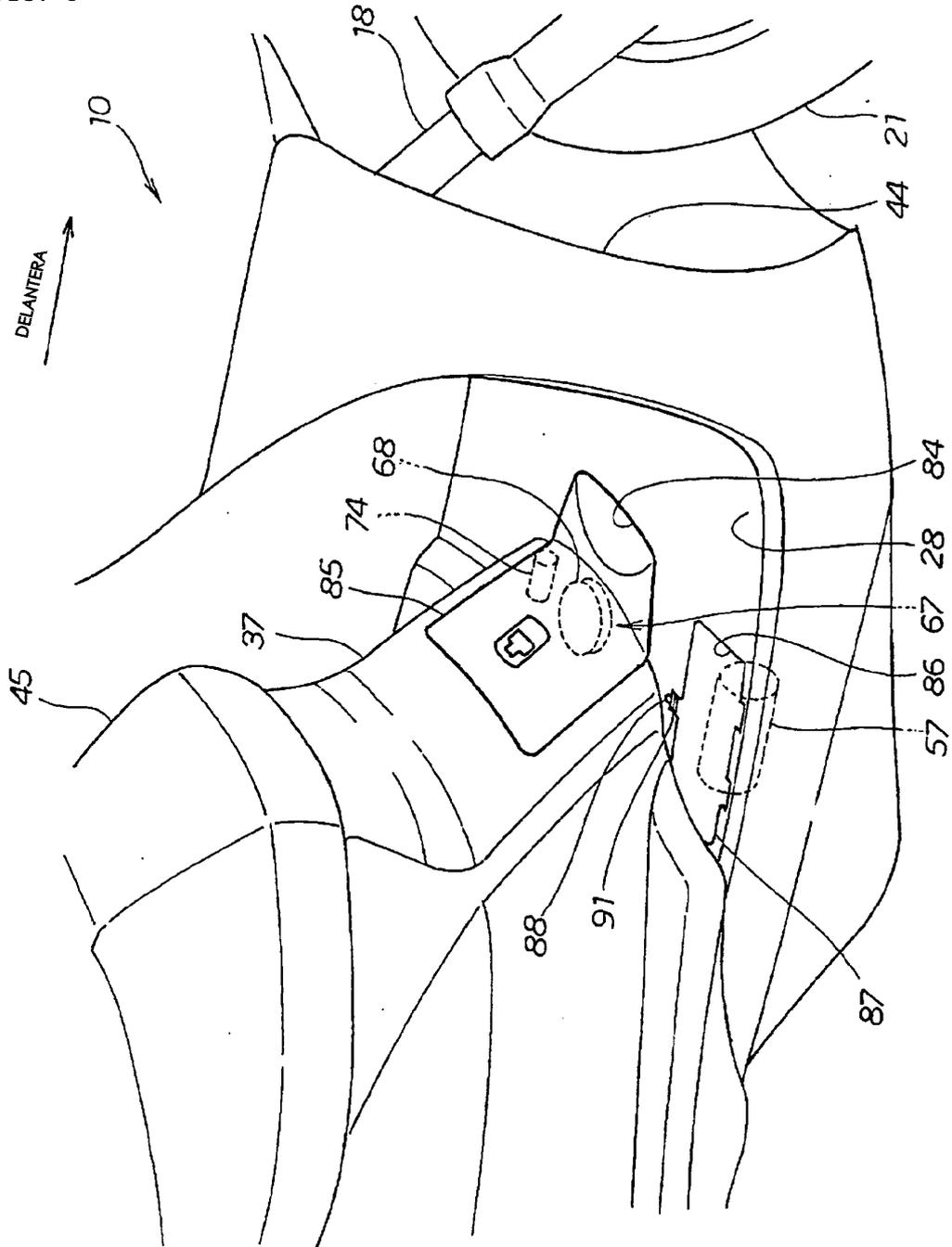


FIG. 6

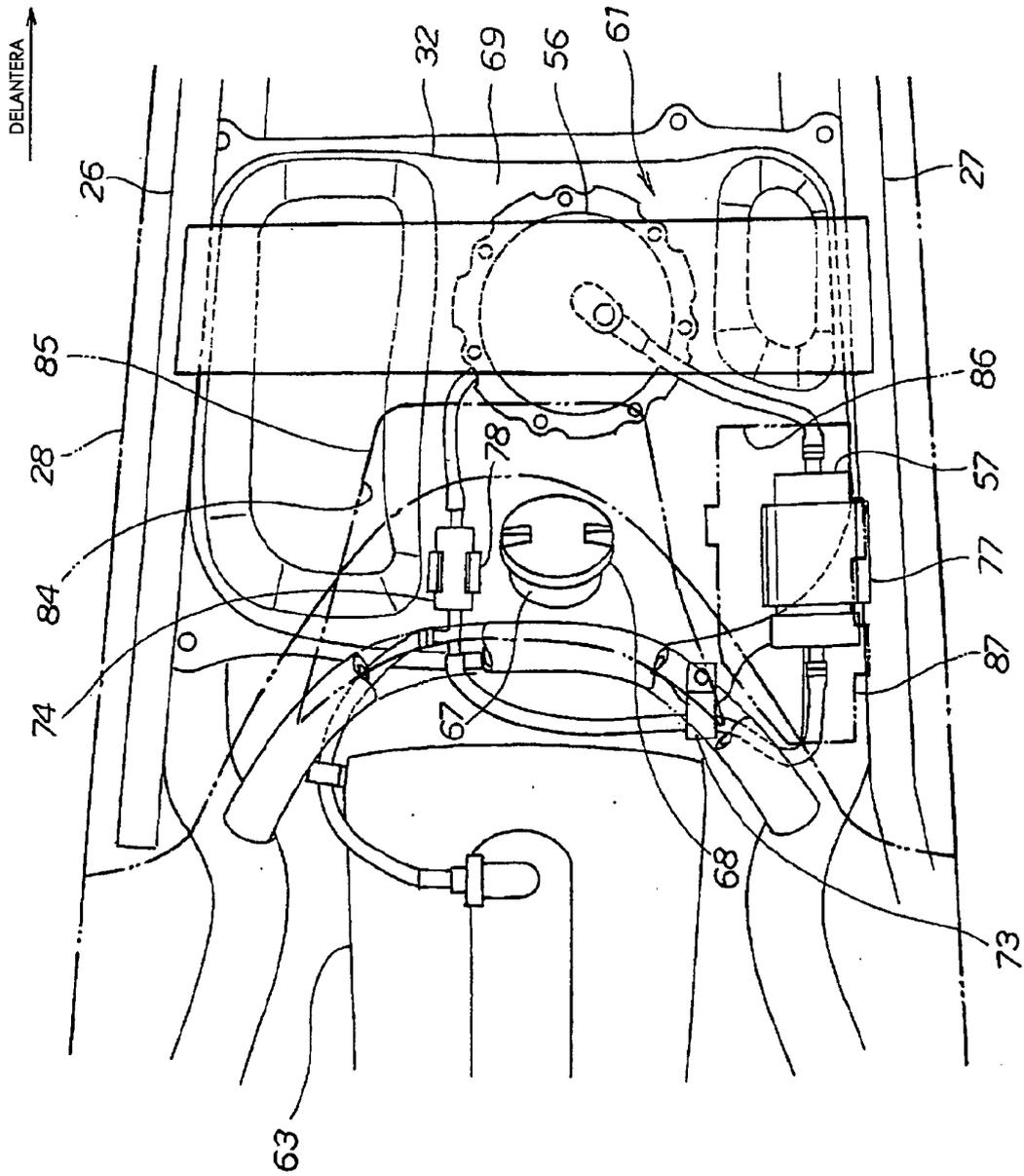


FIG. 7

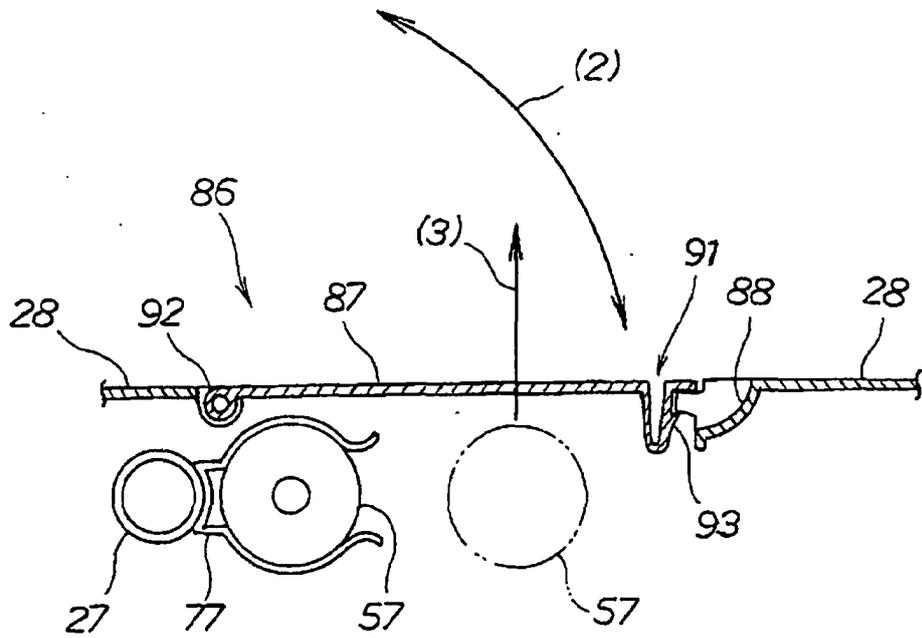


FIG. 8

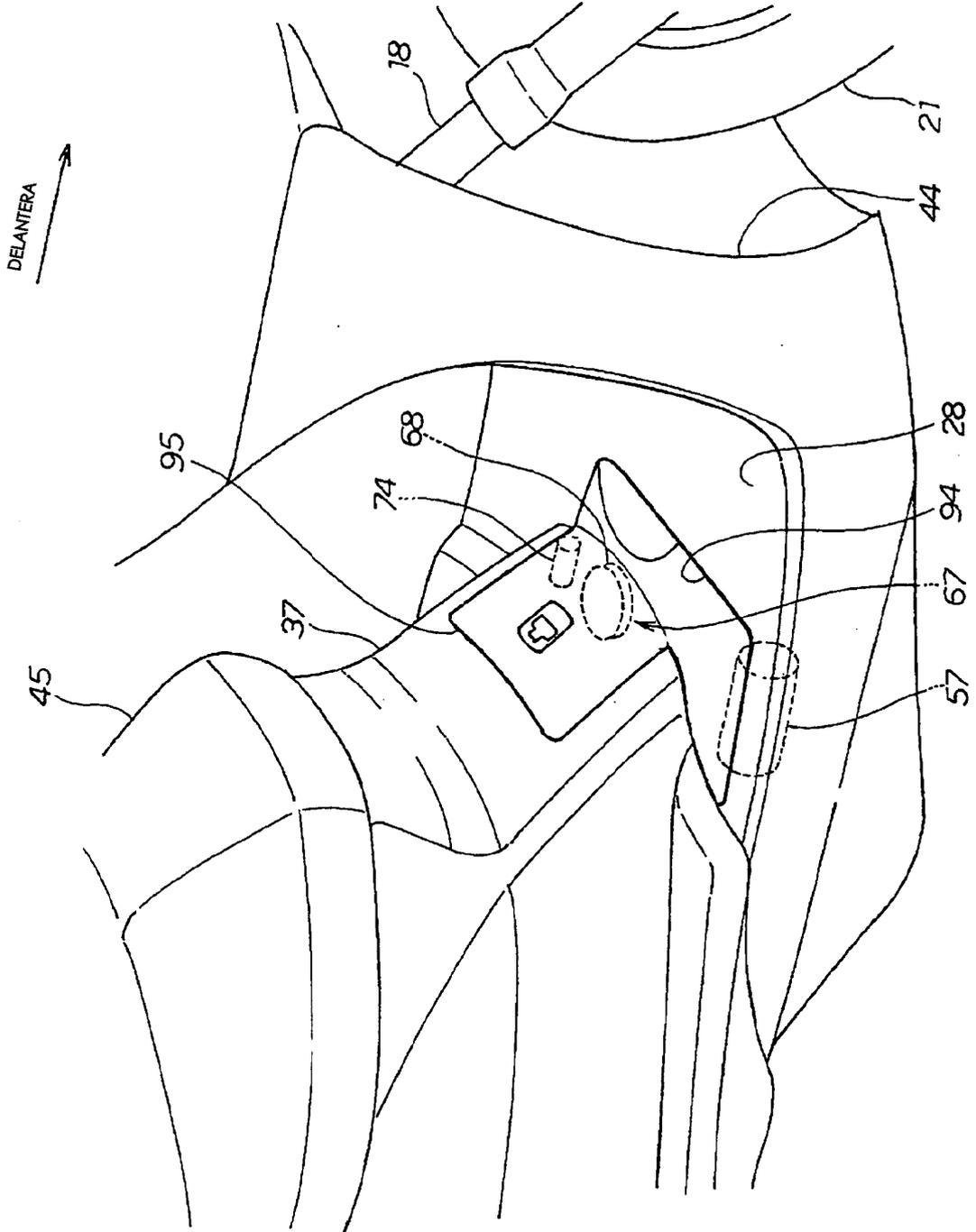


FIG. 9

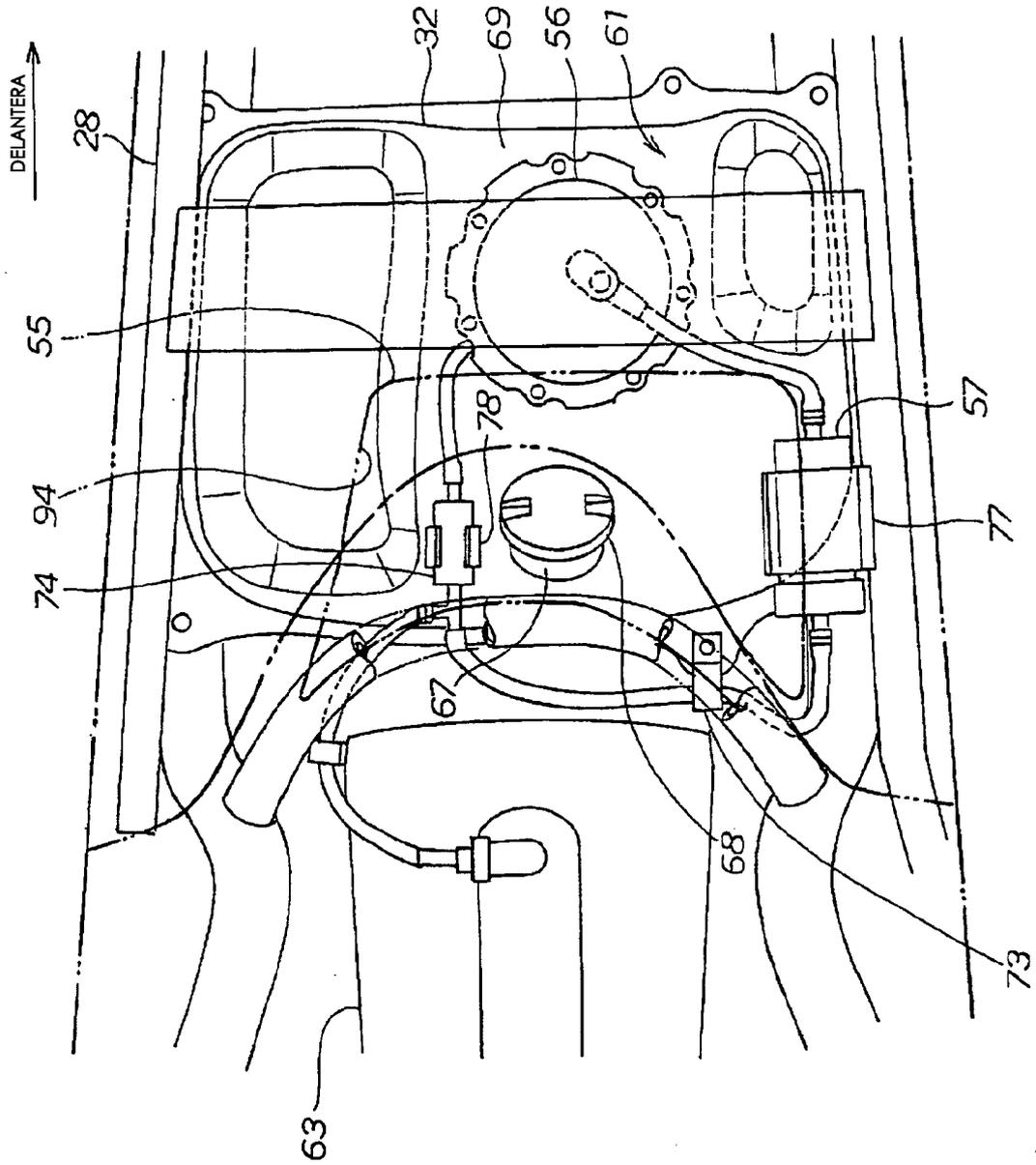


FIG. 10

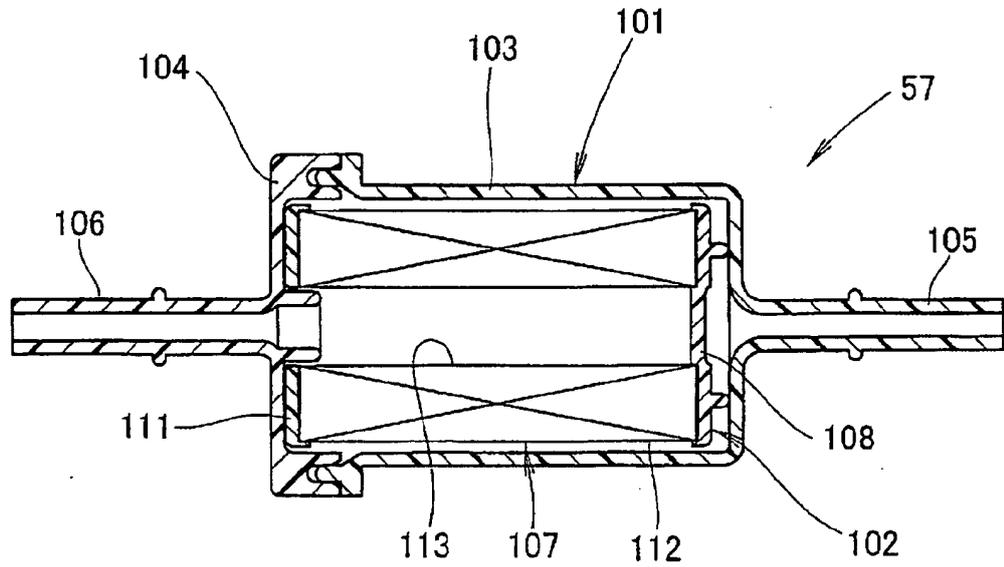


FIG. 11

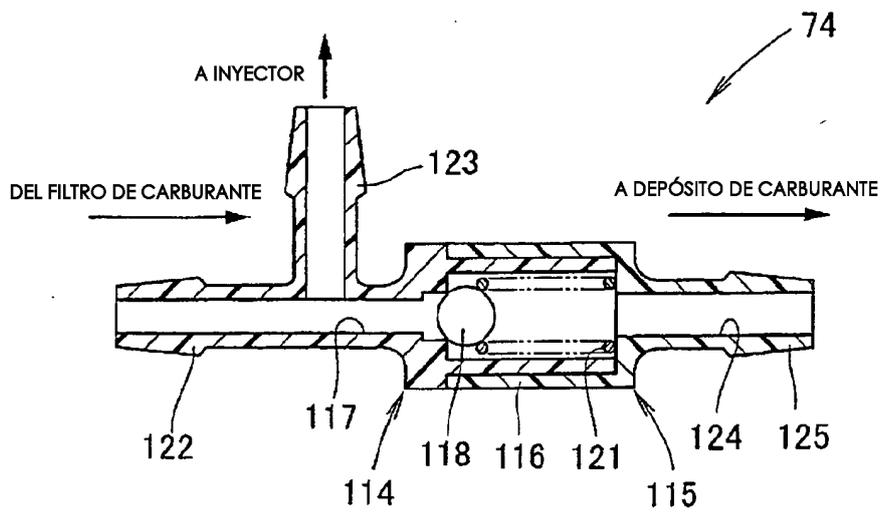


FIG. 12

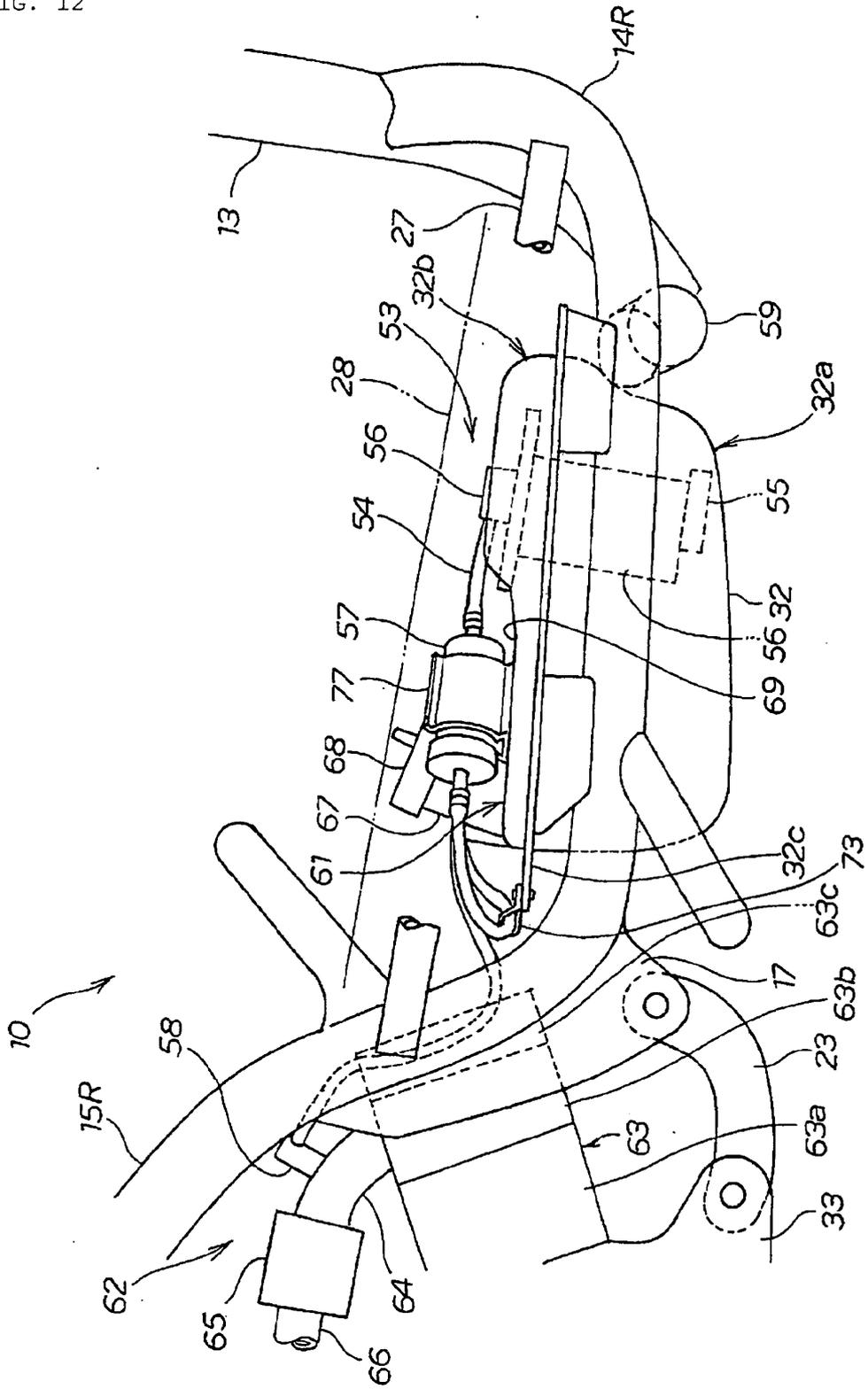


FIG. 13

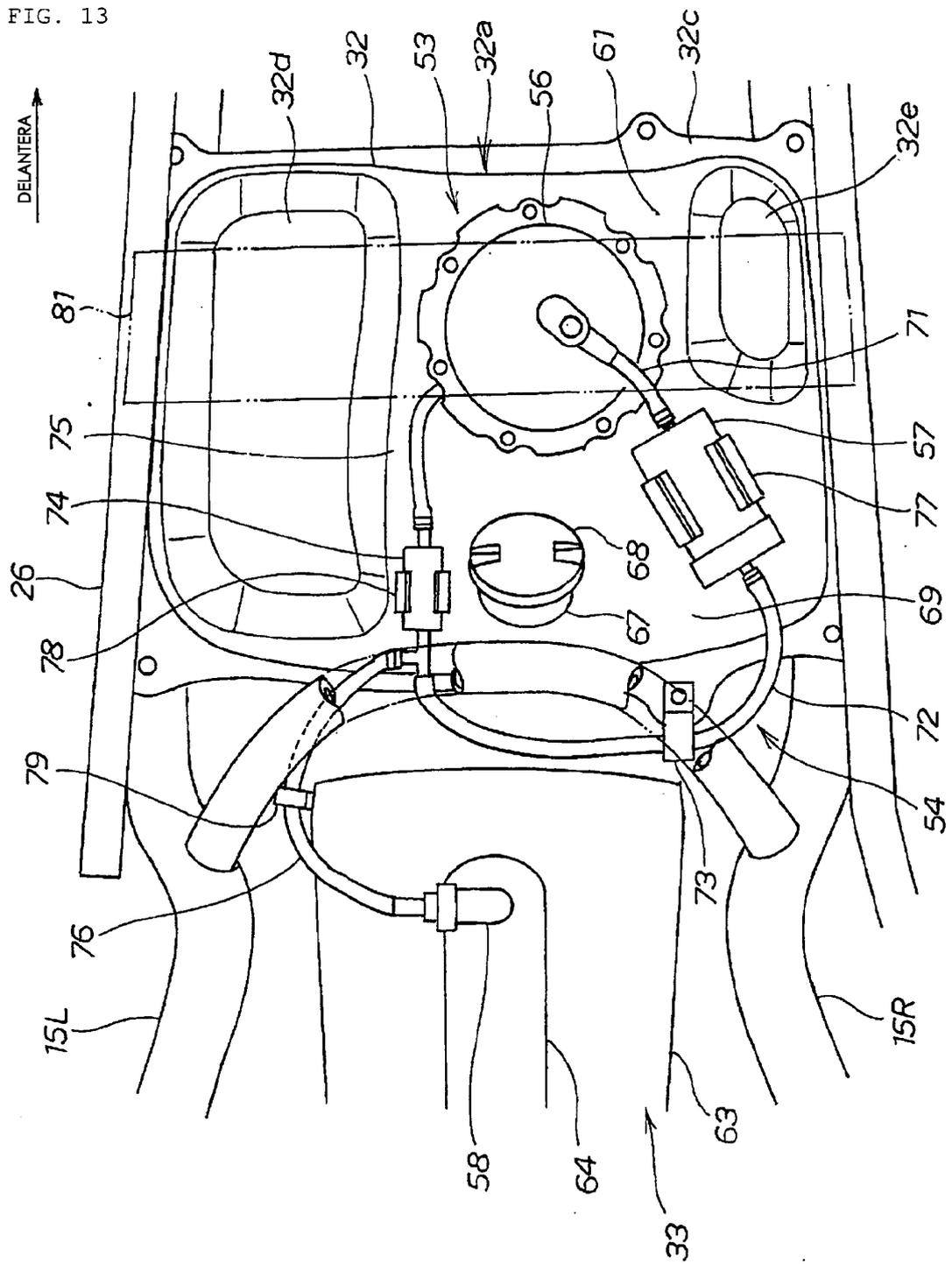


FIG. 14

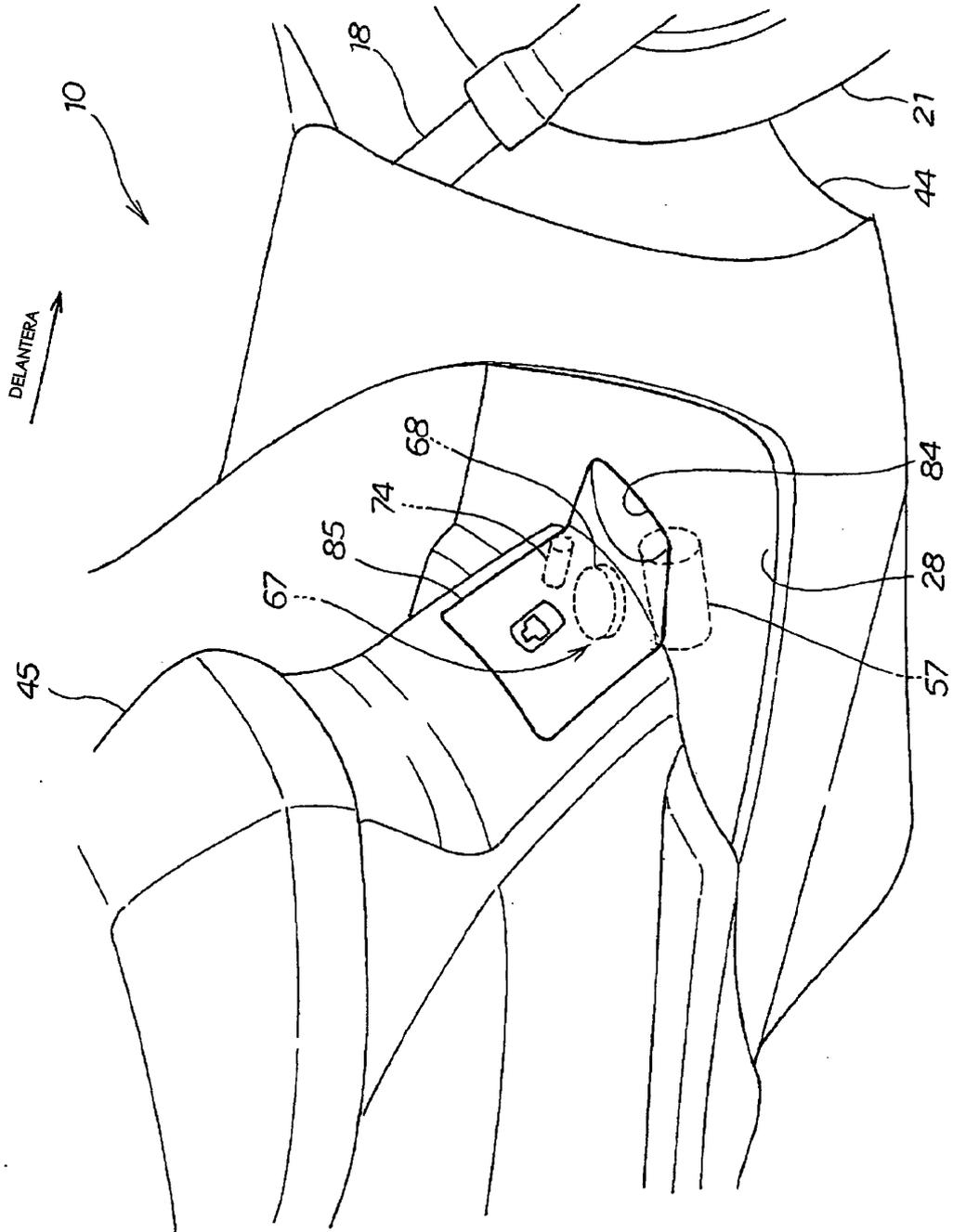


FIG. 15

