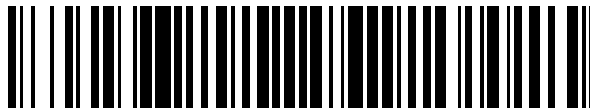


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 423 218**

51 Int. Cl.:

**B62J 35/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2005 E 05011614 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2013 EP 1602568**

54 Título: **Depósito de carburante para vehículo**

30 Prioridad:

**31.05.2004 JP 2004162179**

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

**18.09.2013**

73 Titular/es:

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

**2500 Shingai  
Iwata-shi, Shizuoka-ken, JP**

72 Inventor/es:

**SUZUKI, SATOSHI y  
HIRANO, FUMITO**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 423 218 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

Depósito de carburante para vehículo

5 La presente invención se refiere a un vehículo, en concreto a un vehículo que hace un movimiento, tal como un giro, al mismo tiempo que bascula la carrocería, y se refiere más en concreto a un vehículo incluyendo una bomba de carburante dentro de un depósito de carburante.

10 Un depósito de carburante de motocicleta descrito en JP-A-2002-160685 usa la mitad trasera del depósito de carburante como la cámara principal, en la que va montada una bomba de carburante. El depósito de carburante tiene un flotador de indicador de nivel de carburante encima de la bomba de carburante, en el que un brazo montado pivotantemente en el cuerpo del indicador de nivel está dispuesto de modo que el extremo libre pivote encima de la bomba de carburante. Esto elimina la necesidad de un agujero de introducción de indicador de nivel en el depósito de carburante separado del destinado a la bomba de carburante, reduciendo la limitación al lugar de instalación de la  
15 bomba de carburante.

20 Sin embargo, dado que dicho depósito de carburante de motocicleta tiene un indicador de nivel de carburante flotante encima de la bomba de carburante, y el brazo montado pivotantemente en el cuerpo del indicador de nivel está dispuesto de modo que el extremo libre pivote encima de la bomba de carburante, el rango de pivote del flotador en el extremo libre del brazo no llega a la parte inferior de la cámara principal, haciendo imposible medir exactamente la cantidad de carburante presente en la cámara principal.

25 El objetivo de la presente invención es proporcionar un vehículo como el indicado anteriormente capaz de medir exactamente el carburante sin incrementar las dimensiones exteriores de un depósito de carburante.

30 Este objetivo se logra de manera novedosa con un vehículo, en concreto un vehículo de dos ruedas, incluyendo un bastidor de carrocería, y un depósito de carburante soportado por el bastidor de carrocería, donde una parte delantera derecha y/o una parte delantera izquierda del depósito de carburante están situadas en posiciones más bajas que su parte delantera central, y donde un flotador del indicador de nivel de carburante está dispuesto en la parte delantera derecha o la parte delantera izquierda del depósito de carburante.

35 Así, con el vehículo de la presente invención, la forma del depósito de carburante se puede idear de tal manera que el flotador del indicador de nivel de carburante pueda pivotar desde la parte inferior a la superior del depósito de carburante. Preferiblemente, el indicador de nivel de carburante incluye un brazo soportado pivotantemente que soporta el flotador que sube y baja dependiendo de la cantidad de carburante presente en el depósito de carburante. Además, la parte central trasera de la parte inferior del depósito de carburante puede estar situada en una posición más baja que la parte delantera central de la parte inferior del depósito de carburante. Además, una parte superior de una superficie superior del depósito de carburante puede estar situada en una posición más alta que una parte delantera de la superficie inferior del depósito de carburante. Además, el depósito de carburante se puede disponer  
40 de modo que la parte central trasera esté situada en una posición más alta que la parte inferior de al menos una de la parte delantera derecha y la parte delantera izquierda. Además, el indicador de nivel de carburante se puede disponer en la parte central trasera, donde un eje de pivote del brazo está inclinado hacia atrás con relación a la anchura del vehículo en vista en planta.

45 Según otra realización, se facilita una bomba de carburante dispuesta en la parte central trasera de la parte inferior en el depósito de carburante, donde el indicador de nivel de carburante está dispuesto en el lado de la bomba de carburante y el indicador de nivel de carburante y la bomba de carburante están unidos en uno. La bomba de carburante se puede disponer de modo que la longitud sea sustancialmente a lo largo de la dirección vertical en el depósito de carburante. Igualmente, la bomba de carburante y el indicador de nivel de carburante se pueden  
50 disponer de forma sustancialmente horizontal en el depósito de carburante.

55 Según otra realización, la parte inferior del depósito de carburante está inclinada hacia abajo de delante atrás, en concreto como una pendiente, donde la bomba de carburante integrada con el indicador de nivel de carburante está dispuesta detrás de la parte inclinada del depósito de carburante.

Según otra realización, el bastidor de carrocería incluye un bastidor principal y un bastidor secundario, estando situados ambos en un centro de una dirección a lo ancho del vehículo.

60 La presente invención se explica a continuación con más detalle con respecto a sus varias realizaciones en unión con los dibujos acompañantes, donde:

La figura 1 es una vista lateral izquierda de una realización de una motocicleta.

65 La figura 2 es una vista lateral izquierda ampliada del interior del depósito de carburante y su periferia de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea A-A de la figura 2.

La figura 4 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea B-B de la figura 2.

La figura 5 es una vista lateral izquierda ampliada del interior del depósito de carburante.

La figura 6 es una vista en planta que representa la posición de montaje de un indicador de nivel de carburante en el depósito de carburante de la figura 3.

La figura 7 es una vista lateral izquierda de la estructura de otra bomba de carburante y un indicador de nivel de carburante.

La figura 8 es una vista en planta de la figura 7.

Y la figura 9 es una vista lateral izquierda de la estructura de otra bomba de carburante y un indicador de nivel de carburante.

Las realizaciones se describen con respecto al caso en el que su idea se aplica a una motocicleta. Las figuras 1 a 9 son diagramas para describir realizaciones de una motocicleta. La figura 1 es una vista lateral izquierda de la motocicleta; la figura 2 es una vista lateral izquierda ampliada del interior del depósito de carburante y su periferia de la figura 1; la figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea A-A de la figura 2; la figura 4 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea B-B de la figura 2; la figura 5 es una vista lateral izquierda ampliada del interior del depósito de carburante; la figura 6 es una vista en planta que representa la posición de montaje para un indicador de nivel de carburante en el depósito de carburante de la figura 3; la figura 7 es una vista lateral izquierda de la estructura de otra bomba de carburante y un indicador de nivel de carburante; la figura 8 es una vista en planta de la figura 7; y la figura 9 es una vista lateral izquierda de la estructura de otra bomba de carburante y un indicador de nivel de carburante.

La estructura de la motocicleta se describirá con referencia en primer lugar a la figura 1. En la figura 1, la motocicleta 1 incluye un tubo delantero 2, al que están conectados un bastidor principal 4 que se extiende hacia atrás y en diagonal hacia abajo y un tubo descendente 5 que se extiende hacia abajo. Al bastidor principal 4 está conectado un bastidor secundario 6 que se extiende hacia atrás sustancialmente en paralelo con él en un ángulo dado. Un espacio rodeado por el bastidor principal 4, el tubo descendente 5 y el bastidor secundario 6 encierra una unidad de motor de transmisión integrada 7. El bastidor principal 4 y el bastidor secundario 6 están situados en el centro de la anchura del vehículo y forman un bastidor de carrocería 3.

La unidad de motor 7 se ha formado de tal manera que el eje de cilindro de un bloque de cilindro 8 se incline ligeramente hacia delante del vehículo, y una caja de transmisión 9, que está situada debajo del bloque de cilindro 8 y encierra un cigüeñal y una transmisión, está suspendida por el bastidor principal 4 y el tubo descendente 5 a lo largo de la anchura del vehículo. El extremo superior de la unidad de motor 7 está fijado a una ménsula 10 fijada al bastidor principal 4. La potencia del motor es transmitida a una rueda trasera 11 mediante un piñón de accionamiento (no representado) fijado firmemente al eje de accionamiento de la unidad de motor 7 y una cadena (no representada) enrollada alrededor del piñón de accionamiento.

Al bloque de cilindro 8 está conectado un inyector 12, un tubo de admisión 13 y un tubo de escape 14. El inyector 12, cuyo extremo superior está conectado a un tubo de alimentación de carburante 15, emite un chorro de carburante al cilindro bajo el control de una unidad de control 40. El tubo de admisión 13 conecta con un cuerpo estrangulador 16, a través del que el aire suministrado desde un filtro de aire (no representado) es aspirado al cilindro con la cantidad controlada por una válvula de mariposa (no representada) en el cuerpo estrangulador 16. Un orificio de admisión (no representado) en el tubo de admisión 13 conecta con un sensor de presión de admisión 17. El sensor de presión de admisión 17 tiene la función de detectar la presión de admisión en el orificio de admisión y enviar su señal de presión de admisión a la unidad de control 40.

Un eje de dirección (no representado) pasa rotativamente a través del tubo delantero 2. En el extremo superior del eje de dirección va montado un manillar de dirección (no representado). El extremo superior de una horquilla delantera 18 está montado en el eje de dirección. El extremo inferior de la horquilla delantera 18 soporta rotativamente una rueda delantera 19.

Un depósito de carburante 20 está dispuesto en el bastidor principal 4 y el bastidor secundario 6. Se ha dispuesto un asiento en tándem 30 detrás del depósito de carburante 20. Como se representa en la vista lateral izquierda ampliada del depósito de carburante y el bastidor de carrocería en la figura 2, la parte inferior 21 del depósito de carburante 20 tiene una parte central delantera inferior 21a en el centro delantero, y una porción plana 21b en el centro trasero de la parte inferior, en una posición más baja que la parte central delantera inferior 21a, y en paralelo con la parte paralela del bastidor secundario 6, en la vista lateral del vehículo en el dibujo. Como se representa en la figura 3, en los lados delanteros izquierdo y derecho de la parte central delantera inferior 21a se ha dispuesto una parte izquierda delantera inferior 21c y una parte derecha delantera inferior 21d que sobresalen hacia abajo de la parte central delantera inferior 21a. El depósito de carburante 20 está dispuesto de modo que la porción superior 21e

de la superficie superior esté situada encima de la parte delantera de la parte inferior. La “vista lateral del vehículo” significa una vista en la que la izquierda es la parte delantera (o la parte trasera) del vehículo y la derecha es la parte trasera (o la parte delantera), según se ve desde el lado, lo que también se aplica a lo siguiente.

5 La parte izquierda delantera inferior 21c y la parte derecha delantera inferior 21d del depósito de carburante 20 tienen ménsulas de guía lateralmente en forma de U 22 que se abren hacia delante (hacia la izquierda en el dibujo) y que sobresalen de las paredes laterales que miran al bastidor principal 4. El bastidor principal 4 tiene elementos de colocación 23 que sobresalen de las paredes laterales que miran a las ménsulas de guía 22. El bastidor principal 4 soporta la parte delantera del depósito de carburante 20 insertando las ménsulas de guía 22 que sobresalen de las  
10 paredes laterales de la parte izquierda delantera inferior 21c y la parte derecha delantera inferior 21d en los elementos de colocación 23 que sobresalen de las posiciones correspondientes del bastidor principal 4.

La parte izquierda delantera inferior 21c y la parte derecha delantera inferior 21d del depósito de carburante 20 y las posiciones sobresalientes de los elementos de colocación 23 del bastidor principal 4 se determinan de manera que se forme un espacio libre A entre la parte central delantera inferior 21a del depósito de carburante 20 y la superficie superior del bastidor principal 4 cuando se coloque la parte delantera del depósito de carburante 20.  
15

Una ménsula 24 para fijar el extremo trasero del depósito de carburante 20 al bastidor secundario 6 está montada en el extremo trasero (a la derecha en el dibujo) de la porción plana 21b del depósito de carburante 20. El bastidor secundario 6 tiene un elemento de colocación 25 que sobresale de la posición que mira a la ménsula 24. El extremo trasero del depósito de carburante 20 es soportado por el bastidor secundario 6 fijando la ménsula 24 al elemento de colocación 25 del bastidor secundario 6 mediante un amortiguador de caucho 26 con un perno 31.  
20

Dado que el extremo trasero del depósito de carburante 20 es soportado por el bastidor secundario 6 con la ménsula 24 y el elemento de colocación 25 del bastidor secundario 6, se forma un espacio libre B entre la porción plana 21b del depósito de carburante 20 y la superficie superior del bastidor secundario 6, como se representa en la vista en sección transversal en la figura 4 tomada en la línea B-B de la figura 2.  
25

El espacio libre A y el espacio libre B se conectan uno a otro soportando la parte delantera del depósito de carburante 20 con el bastidor principal 4 y soportando el extremo trasero del depósito de carburante 20 con el bastidor secundario 6. Como resultado, los espacios libres continuos A y B formados entre la parte inferior 21 del depósito de carburante 20 y las superficies superiores del bastidor principal 4 y el bastidor secundario 6 pueden encerrar múltiples componentes.  
30

El depósito de carburante 20 puede ser objeto de mantenimiento quitando la ménsula 24 en el extremo trasero del elemento de colocación 25 y elevando el extremo trasero con las ménsulas de guía 22 y los elementos de colocación 23 en la parte delantera como el centro de pivote.  
35

Como se representa en la vista lateral izquierda ampliada que representa la estructura del interior del depósito de carburante de la figura 5, una bomba de carburante 27 para alimentar el carburante presente en el depósito de carburante 20 al tubo de alimentación de carburante 15 se ha dispuesto vertical desde la porción plana 21b de tal manera que la parte excepto una porción de suministro de carburante 27a y una porción de suministro de potencia 27c montada en su extremo inferior esté encerrada en el depósito de carburante 20. La bomba de carburante 27 se alza vertical de tal manera que su orificio de admisión de carburante (no representado) esté expuesto hacia arriba de la porción plana 21b en el depósito de carburante 20 y la porción de suministro de carburante 27a y la porción de suministro de potencia 27c estén expuestas hacia abajo de la porción plana 21b fuera del depósito de carburante 20.  
40  
45

En el lado 27b de la bomba de carburante 27 está integrado un indicador de nivel de carburante 28 para medir la cantidad de carburante en el depósito de carburante 20. El indicador de nivel de carburante 28 incluye un brazo 28b cuyo extremo de base está montado pivotantemente en un eje de pivote 28a y un flotador 28c montado en el extremo del brazo 28b.  
50

El indicador de nivel de carburante 28 mide la cantidad de carburante de tal forma que el brazo 28b que soporta el flotador 28c pivote dependiendo del cambio de nivel de carburante en el rango desde cerca de la parte inferior de la parte izquierda delantera inferior 21c en el lado delantero izquierdo del depósito de carburante 20 a cerca de la parte superior 21e de la superficie superior, representado en la figura 3, y el cambio de la posición de pivote es convertido a un cambio en el ángulo del eje de pivote 28a.  
55

El indicador de nivel de carburante 28 tiene un cable de señal/potencia (no representado) que está conectado desde la porción plana 21b del depósito de carburante 20 a la porción de suministro de potencia 27c montada fuera de la porción plana 21b. El cable de señal/potencia está conectado a un terminal de contacto interior (no representado) de la porción de suministro de potencia 27c dentro del depósito de carburante 20 y está conectado a un colector de cables principal 50 mediante un colector de cables 51 conectado a un terminal de contacto exterior (no representado) de la porción de suministro de potencia 27c fuera del depósito de carburante 20. El cable de señal/potencia envía una señal de medición de carburante a la unidad de control 40 mediante el colector de cables 51 y el colector de cables principal 50. El cable de señal/potencia también suministra potencia suministrada desde un relé 45 a la  
60  
65

bomba de carburante 27 mediante el colector de cables 51 y el colector de cables principal 50.

Como se representa en la vista en planta de la figura 6 que representa la posición del indicador de nivel de carburante en el depósito de carburante representado en la figura 3, el indicador de nivel de carburante 28 está montado a la izquierda del depósito de carburante 20, con el eje de pivote 28a inclinado hacia atrás en un ángulo  $\alpha$  con relación a la línea central C que pasa a través del centro de la bomba de carburante 27 en el dibujo, o con relación a la anchura del vehículo en vista en planta. El indicador de nivel de carburante 28 está montado así en la bomba de carburante 27. Consiguientemente, cuando el flotador 28c sube y baja en la parte izquierda delantera inferior 21c en el depósito de carburante 20, el flotador 28c se mueve hacia el centro cuando sube y pivota en forma de arco a lo largo del lado de la parte izquierda delantera inferior 21c. Como resultado, el rango de pivote del flotador 28c es mayor que el del convencional, desde cerca de la parte inferior de la parte izquierda delantera inferior 21c a cerca de la parte superior 21e de la superficie superior, permitiendo una medición exacta del carburante. La "vista en planta del vehículo" significa una vista en la que la izquierda es la parte delantera (o la parte trasera) del vehículo y la derecha es la parte trasera (o la parte delantera), según se ve desde arriba, lo que también se aplica a lo siguiente.

Como se representa en la figura 4, la sección transversal tomada a lo largo de B-B de la figura 2, el tubo de alimentación de carburante 15 está montado en la porción de suministro de carburante 27a de la bomba de carburante 27. El tubo de alimentación de carburante 15 pasa a través de la parte inferior 21 del depósito de carburante 20 mientras usa el espacio libre B, se extiende desde la parte inferior 21 a la posición delantera superior izquierda fuera del depósito de carburante 20, forma una porción curvada 15a cerca del centro de pivote del depósito de carburante 20, y conecta con el inyector 12. El tubo de alimentación de carburante 15 también tiene una porción curvada 15b en el lado desde la porción de suministro de carburante 27a a la parte inferior del depósito de carburante 20.

Las conexiones del tubo de alimentación de carburante 15 con la porción de suministro de carburante 27a y el inyector 12 se hacen de metal; las porciones intermedias del tubo de alimentación de carburante 15 que forman las porciones curvadas 15a y 15b se hacen de plástico tal como caucho.

La unidad de control 40 para controlar la dirección de la motocicleta 1 está fijada a la superficie superior del bastidor principal 4 en el espacio libre A entre la parte central delantera inferior 21a de la parte inferior 21 del depósito de carburante 20 y la superficie superior del bastidor principal 4. La unidad de control 40 conecta con un colector de cables 52 mediante el colector de cables principal 50 a través del inyector 12, el cuerpo estrangulador 16, el sensor de presión de admisión 17, el indicador de nivel de carburante 28, etc, y controla la operación de varios accionadores para la unidad de motor 7 en base a las señales de detección procedentes de varios sensores. En el espacio libre A, el relé 45 para controlar el suministro de potencia al sistema de control de la motocicleta 1 está fijado a la superficie superior del bastidor principal 4 con un elemento de montaje 46. El relé 45 conecta con un colector de cables 53. El colector de cables 53 conecta con el colector de cables principal 50. El relé 45 suministra potencia al inyector 12, el cuerpo estrangulador 16, el sensor de presión de admisión 17, el indicador de nivel de carburante 28, la unidad de control 40, etc, mediante el colector de cables 53 y el colector de cables principal 50. El colector de cables principal 50 está dispuesto a lo largo del lado del bastidor principal 4 y el bastidor secundario 6.

Dado que la parte izquierda delantera inferior 21c y la parte derecha delantera inferior 21d, que sobresalen hacia abajo de la parte central delantera inferior 21a, y la parte superior 21e están dispuestas delante del depósito de carburante 20, se puede facilitar una altura suficiente del depósito de carburante 20 sin incrementar las dimensiones exteriores. Dado que el indicador de nivel de carburante 28 está dispuesto en la porción plana 21b en el centro trasero, en una posición más baja que la parte central delantera inferior 21a del depósito de carburante 20, el indicador de nivel de carburante 28 se puede disponer sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante 20. Dado que el indicador de nivel de carburante 28 está dispuesto de modo que el flotador 28c se pueda mover verticalmente en la parte izquierda delantera inferior 21c en el depósito de carburante 20, donde se facilita una altura suficiente hacia abajo, se puede facilitar un ángulo de pivote grande del brazo 28b, permitiendo la medición exacta del carburante sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante 20.

Dado que el indicador de nivel de carburante 28 está dispuesto en la porción plana 21b en el centro trasero de tal manera que el eje de pivote 28a del brazo 28b esté inclinado hacia atrás en un ángulo  $\alpha$  con relación a la anchura del vehículo en vista en planta, el flotador 28c se aproxima al centro cuando sube o baja, lo que permite incrementar el ángulo de pivote del brazo 28b con respecto al convencional permitiendo la medición exacta del carburante sin incrementar las dimensiones exteriores de la parte superior o inferior del depósito de carburante 20.

Dado que el indicador de nivel de carburante 28 está dispuesto a la izquierda de la bomba de carburante 27, y el indicador de nivel de carburante 28 y la bomba de carburante 27 están unidos en uno, el eje de pivote 28a del indicador de nivel de carburante 28 se puede disponer en una posición deseada sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante 20 y con una estructura simple, lo que permite medir exactamente el carburante.

Dado que la bomba de carburante 27 está dispuesta en el depósito de carburante 20 de tal manera que la longitud o la línea perpendicular a la porción plana 21b de la figura 5 sea sustancialmente a lo largo de la dirección vertical, la

superficie superior de la parte trasera del depósito de carburante 20 puede estar situada más baja que la delantera, permitiendo formar la parte trasera del depósito de carburante 20 en la posición de conducción de un motorista al objeto de mejorar la comodidad de la conducción.

5 Aunque la realización muestra un caso en el que la bomba de carburante 27 está dispuesta de forma sustancialmente vertical en el depósito de carburante 20, una bomba de carburante 50 se puede disponer de forma sustancialmente horizontal en el depósito de carburante 20 de tal manera que la longitud de la bomba de carburante 50 sea a lo largo de la porción plana 21b en el centro trasero, como se representa en las figuras 7 y 8. En este caso, se monta un indicador de nivel de carburante 60 en el lado izquierdo de la bomba de carburante 50 y tiene un brazo 10 60b cuyo extremo de base está montado pivotantemente en un eje de pivote 60a, y un flotador 60c montado en el extremo del brazo 60b. El número de referencia 61 en los dibujos indica un filtro.

El indicador de nivel de carburante 60 mide la cantidad de carburante, como con el indicador de nivel de carburante 28, de tal forma que el brazo 60b que soporta el flotador 60c pivote dependiendo del cambio en el nivel de carburante en el rango desde cerca de la parte inferior de la parte izquierda delantera inferior 21c en el lado 15 delantero izquierdo del depósito de carburante 20 a cerca de la parte superior 21e, representada en la figura 3, el cambio de la posición de pivote es convertido a un cambio en el ángulo del eje de pivote 60a.

Así, dado que el indicador de nivel de carburante 60 también está dispuesto en la parte izquierda delantera inferior 20 21c en el depósito de carburante 20 de modo que el flotador 60c suba y baje en un espacio con una altura suficiente hacia abajo, se puede facilitar un ángulo de pivote grande del flotador 60c, permitiendo la medición exacta de carburante sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante 20. Dado que el indicador de nivel de carburante 60 está dispuesto en el depósito de carburante 20 de tal manera que la longitud sea sustancialmente a lo largo de la dirección horizontal, la superficie superior de la parte trasera del depósito de carburante 20 se puede 25 bajar más. En consecuencia, la limitación debida a la forma del depósito de carburante se puede obviar en la disposición de la bomba de carburante en el depósito de carburante.

Cuando la parte inferior está inclinada como una pendiente 70a que se inclina hacia abajo de delante atrás, como en un depósito de carburante 70 de la figura 9, una bomba de carburante 81 integrada con un indicador de nivel de carburante 80 se puede disponer en la parte trasera de la pendiente 70a. Las partes delanteras izquierda y derecha del depósito de carburante 70 tienen partes delanteras inferiores izquierda y derecha (no representadas).

En este caso, el indicador de nivel de carburante 80 montado en el lado izquierdo de la bomba de carburante 81 tiene un brazo 80b cuyo extremo de base está montado pivotantemente en un eje de pivote 80a, y un flotador 80c 35 montado en el extremo del brazo 80b.

Así, dado que el indicador de nivel de carburante 80 también está dispuesto en la parte izquierda delantera inferior en el depósito de carburante 70 de modo que el flotador 80c suba y baje en un espacio con una altura suficiente hacia abajo, se puede facilitar un ángulo de pivote grande del flotador 80c, permitiendo la medición exacta del carburante sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante 70. 40

Aunque las realizaciones muestran un caso en el que el flotador del indicador de nivel de carburante sube y baja encima de la parte izquierda delantera inferior en el depósito de carburante, la idea del mismo no se limita a ello, sino que el flotador se puede mover verticalmente encima de la parte derecha delantera inferior. En este caso, el 45 indicador de nivel de carburante se puede montar en el lado derecho de la bomba de carburante.

Un vehículo según las realizaciones antes descritas incluye: un bastidor de carrocería; un depósito de carburante soportado por el bastidor de carrocería; y un indicador de nivel de carburante que tiene un brazo que soporta pivotantemente un flotador que sube y baja dependiendo de la cantidad de carburante presente en el depósito de carburante. El depósito de carburante está dispuesto de modo que la parte delantera derecha y la parte delantera izquierda de la parte inferior estén situadas en posiciones más bajas que la parte delantera central, la parte superior de la superficie superior está situada en una posición más alta que la parte delantera de la parte inferior, y la parte central trasera de la parte inferior está situada en una posición más baja que la parte delantera central. El indicador de nivel de carburante está dispuesto en la parte central trasera de la parte inferior en el depósito de carburante de 50 tal manera que el flotador suba y baje encima de la parte delantera derecha o la parte delantera izquierda.

Con dicha estructura, las partes delanteras izquierda y derecha que sobresalen hacia abajo y la parte superior están dispuestas en la parte delantera del depósito de carburante, se puede facilitar una altura suficiente sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante. Dado que el indicador de nivel de carburante está dispuesto 60 en el centro trasero más bajo que la parte central delantera inferior, el indicador de nivel de carburante se puede disponer sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante. Dado que el indicador de nivel de carburante está dispuesto de modo que el flotador suba y baje en las partes delanteras izquierda y derecha en el depósito de carburante, donde se puede facilitar una altura suficiente hacia abajo, se puede facilitar un ángulo de pivote grande del brazo, permitiendo la medición exacta del carburante sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante. 65

El vehículo según las realizaciones puede tener una estructura en la que el depósito de carburante esté dispuesto de modo que la parte central trasera esté situada en una posición más alta que la parte inferior de al menos una de la parte delantera derecha y la parte delantera izquierda.

5 Con dicha estructura, el depósito de carburante está dispuesto de modo que la parte central trasera esté situada en una posición más alta que la parte inferior de al menos una de la parte delantera derecha y la parte delantera izquierda. Esto aumenta el ángulo de pivote del brazo, permitiendo la medición exacta del carburante sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante.

10 El vehículo según la realización puede tener preferiblemente una estructura en la que el indicador de nivel de carburante esté dispuesto en la parte central trasera de tal manera que el eje de pivote del brazo esté inclinado hacia atrás con relación a la anchura del vehículo en vista en planta.

15 Con dicha estructura, el indicador de nivel de carburante está dispuesto en la parte central trasera de tal manera que el eje de pivote del brazo esté inclinado hacia atrás con relación a la anchura del vehículo en vista en planta. Así, el flotador se aproxima al centro cuando sube o baja, incrementando el ángulo de pivote del brazo para permitir la medición exacta del carburante sin incrementar las dimensiones exteriores de la parte superior o inferior del depósito de carburante.

20 Preferiblemente, el vehículo según las realizaciones incluye además una bomba de carburante dispuesta en la parte central trasera de la parte inferior en el depósito de carburante. El indicador de nivel de carburante se puede disponer en el lado de la bomba de carburante. El indicador de nivel de carburante y la bomba de carburante pueden estar unidos en uno.

25 Con dicha estructura, el vehículo incluye además una bomba de carburante dispuesta en la parte central trasera de la parte inferior en el depósito de carburante. El indicador de nivel de carburante está dispuesto en el lado de la bomba de carburante. El indicador de nivel de carburante y la bomba de carburante están unidos en uno. Así, el eje de pivote se puede disponer en una posición deseada sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante y con una estructura simple, permitiendo la medición exacta del carburante.

30 El vehículo según las realizaciones puede tener una estructura en la que la bomba de carburante esté dispuesta de modo que la longitud sea sustancialmente a lo largo de la dirección vertical en el depósito de carburante.

35 Esta estructura puede bajar la superficie superior de la parte trasera del depósito de carburante más que la delantera, permitiendo que la parte trasera del depósito de carburante se conforme a la posición de conducción del motorista al objeto de mejorar la comodidad del motorista.

40 El vehículo según las realizaciones es capaz de medir exactamente el carburante sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante, y en concreto, es útil para motocicletas, etc, cuyo bastidor esté dispuesto en el centro de la anchura de la carrocería.

45 Como se ha explicado, según una realización preferida, el vehículo incluye: un bastidor de carrocería; un depósito de carburante soportado por el bastidor de carrocería; y un indicador de nivel de carburante que tiene pivotantemente un brazo que soporta un flotador que sube y baja dependiendo de la cantidad de carburante presente en el depósito de carburante. El depósito de carburante está dispuesto de modo que la parte delantera derecha y la parte delantera izquierda de la parte inferior estén situadas en posiciones más bajas que la parte delantera central, la parte superior de la superficie superior está situada en una posición más alta que la parte delantera de la parte inferior, y la parte central trasera de la parte inferior está situada en una posición más baja que la parte delantera central. El indicador de nivel de carburante está dispuesto en la parte central trasera de la parte inferior en el depósito de carburante de tal manera que el flotador suba y baje en la parte delantera derecha o la parte delantera izquierda. Esto permite medir exactamente el carburante sin incrementar las dimensiones exteriores de un depósito de carburante ideando la forma del depósito de carburante de modo que el flotador del indicador de nivel de carburante pueda pivotar desde la parte inferior a la parte superior del depósito de carburante, y disponiendo el indicador de nivel de carburante en el centro trasero de la parte inferior del depósito de carburante. A saber, para permitir la medición exacta del carburante sin incrementar las dimensiones exteriores de un depósito de carburante, la forma del depósito de carburante se ha ideado de modo que el flotador pueda pivotar desde la parte inferior a la parte superior del depósito de carburante, y el indicador de nivel de carburante se dispone en el centro trasero de la parte inferior del depósito de carburante.

60 Resumiendo brevemente lo anterior, para permitir la medición exacta del carburante sin incrementar las dimensiones exteriores de un depósito de carburante, una parte izquierda delantera inferior 21c y una parte derecha delantera inferior 21d que sobresalen hacia abajo de una parte central delantera inferior 21a, y una parte superior 21e están dispuestas en la parte delantera de un depósito de carburante 20. Por consiguiente, se puede facilitar una altura suficiente en una dirección vertical sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante 20. Un indicador de nivel de carburante 28 está dispuesto en una porción plana 21b en la parte central trasera más baja que la parte central delantera inferior 21a del depósito de carburante 20. Consiguientemente, el indicador de nivel de carburante 28 se puede disponer sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante 20. El

indicador de nivel de carburante 28 está dispuesto de modo que un flotador 28c pueda subir y bajar en la parte izquierda delantera inferior 21c en el depósito de carburante 20, donde se puede facilitar una altura suficiente hacia abajo. Esto proporciona un ángulo de pivote grande de un brazo 28b, permitiendo la medición exacta del carburante sin incrementar las dimensiones exteriores del depósito de carburante 20.

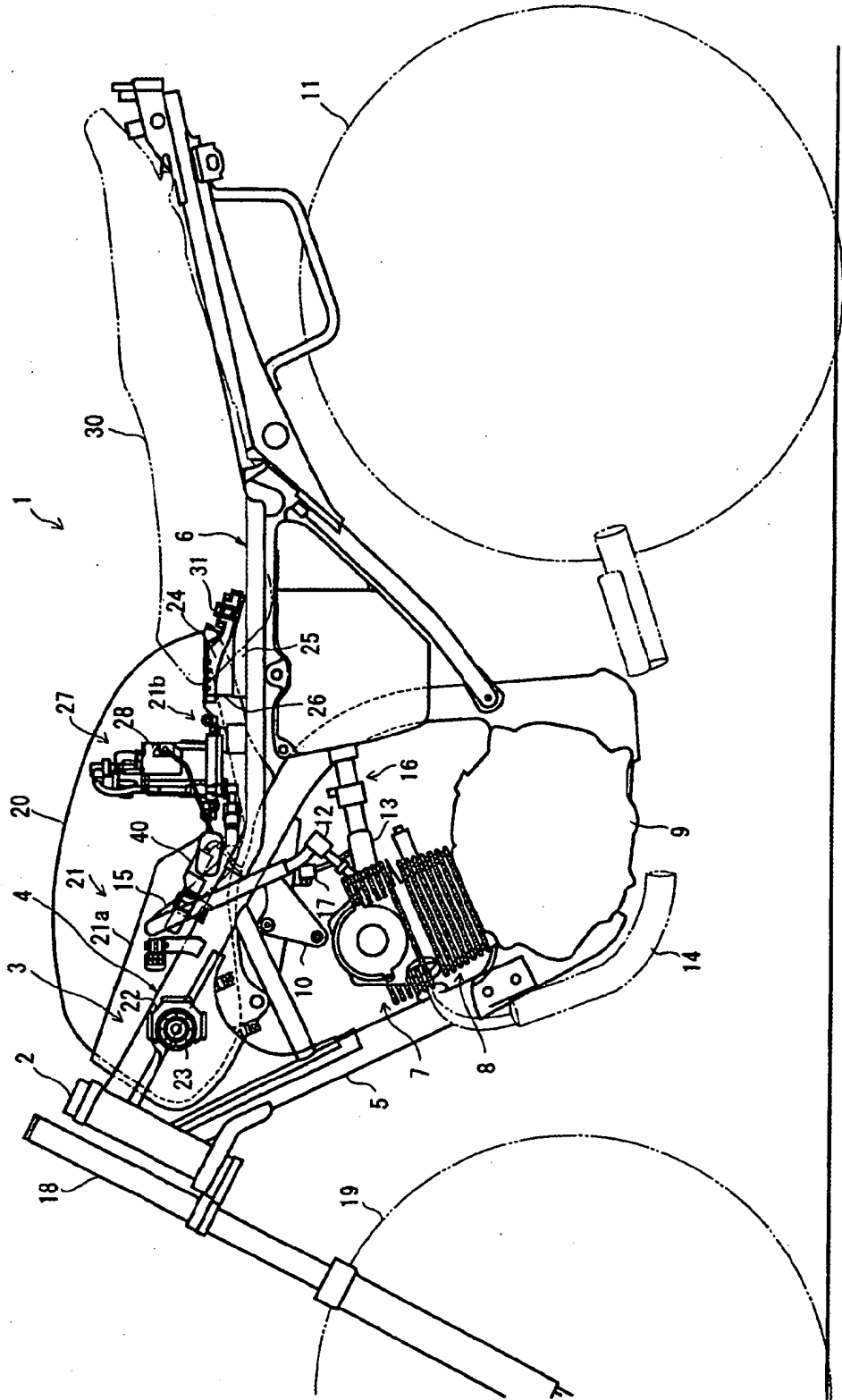
5



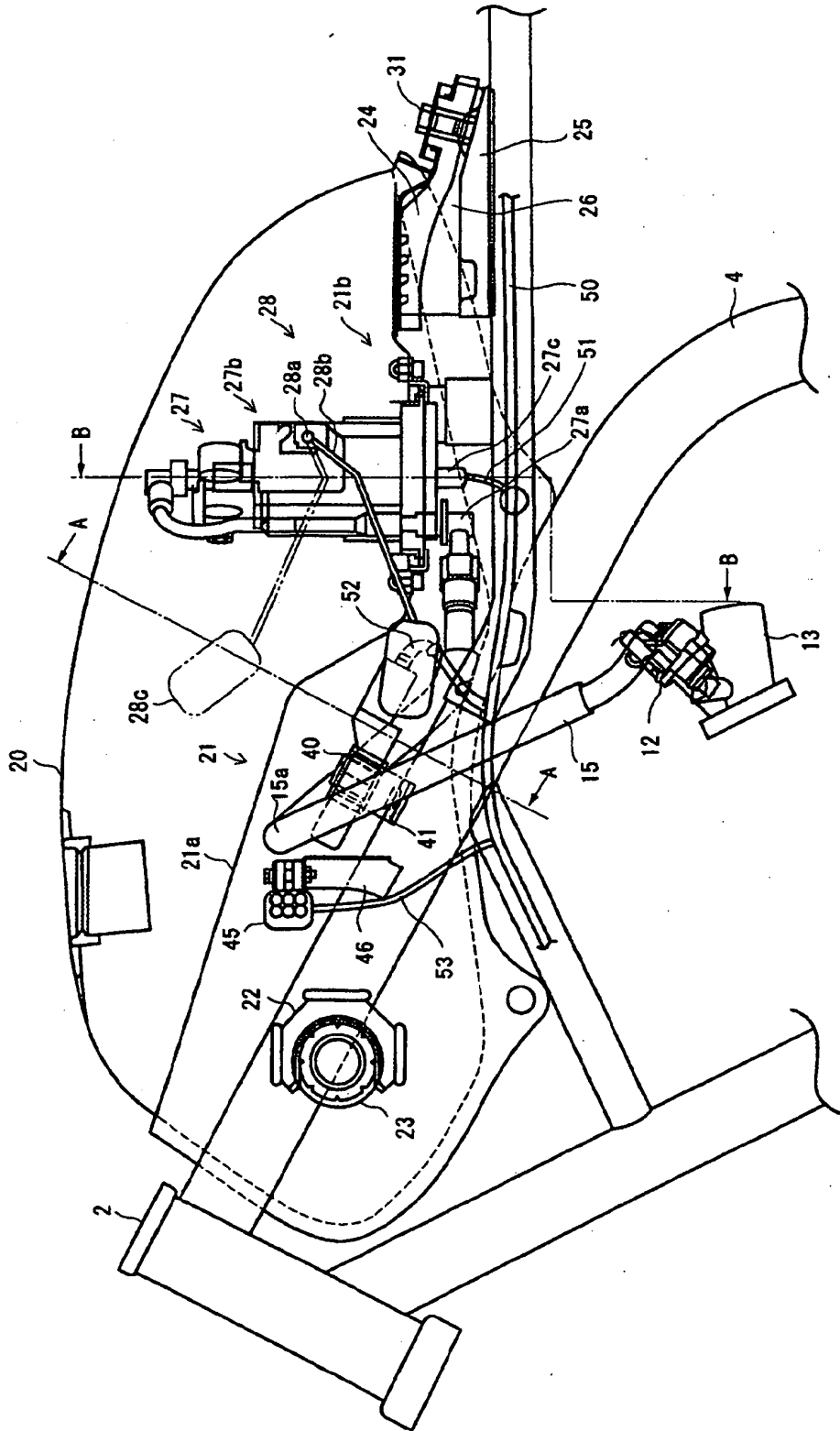
## REIVINDICACIONES

- 5 1. Vehículo, en concreto vehículo de dos ruedas, incluyendo un bastidor de carrocería (3), y un depósito de carburante (20) soportado por el bastidor de carrocería (3), donde una parte delantera derecha (21d) y/o una parte delantera izquierda (21c) del depósito de carburante (20) están situadas en posiciones más bajas que su parte delantera central (21a), **caracterizado** porque un flotador (28c) del indicador de nivel de carburante (28) está dispuesto en la parte delantera derecha (21d) o la parte delantera izquierda (21c) del depósito de carburante (20).
- 10 2. Vehículo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el indicador de nivel de carburante (28) incluye un brazo soportado pivotantemente (28b) que soporta el flotador (28c) que sube y baja dependiendo de la cantidad de carburante presente en el depósito de carburante (20).
- 15 3. Vehículo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque la parte central trasera (21b) de la parte inferior (21) del depósito de carburante (20) está situada en una posición más baja que la parte delantera central (21a) de la parte inferior (21) del depósito de carburante (20).
- 20 4. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque una parte superior (21e) de una superficie superior del depósito de carburante (20) está situada en una posición más alta que una parte delantera de la superficie inferior (21) del depósito de carburante (20).
- 25 5. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el depósito de carburante (20) está dispuesto de modo que la parte central trasera (21b) esté situada en una posición más alta que la parte más baja de al menos una de la parte delantera derecha (21d) y la parte delantera izquierda (21c).
- 30 6. Vehículo según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque el indicador de nivel de carburante (28) está dispuesto en la parte central trasera (21b), donde un eje de pivote del brazo (28b) está inclinado hacia atrás con relación a la anchura del vehículo en vista en planta.
- 35 7. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por una bomba de carburante (27) dispuesta en la parte central trasera (21b) de la parte inferior (21) en el depósito de carburante (20), donde el indicador de nivel de carburante (28) está dispuesto en el lado de la bomba de carburante (27) y el indicador de nivel de carburante (28) y la bomba de carburante (27) están unidos en uno.
- 40 8. Vehículo según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la bomba de carburante (27) está dispuesta de modo que la longitud sea sustancialmente a lo largo de la dirección vertical en el depósito de carburante (20).
- 45 9. Vehículo según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la bomba de carburante (27) y el indicador de nivel de carburante (60) están dispuestos de forma sustancialmente horizontal en el depósito de carburante (20).
10. Vehículo según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque la parte inferior (21) del depósito de carburante (20) está inclinada hacia abajo de delante atrás, en concreto como una pendiente (70a), donde la bomba de carburante (81) integrada con el indicador de nivel de carburante (80) está dispuesta detrás de la parte inclinada (70a) del depósito de carburante (20).
11. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el bastidor de carrocería (3) incluye un bastidor principal (4) y un bastidor secundario (6), estando situados ambos en un centro de una dirección a lo ancho del vehículo.

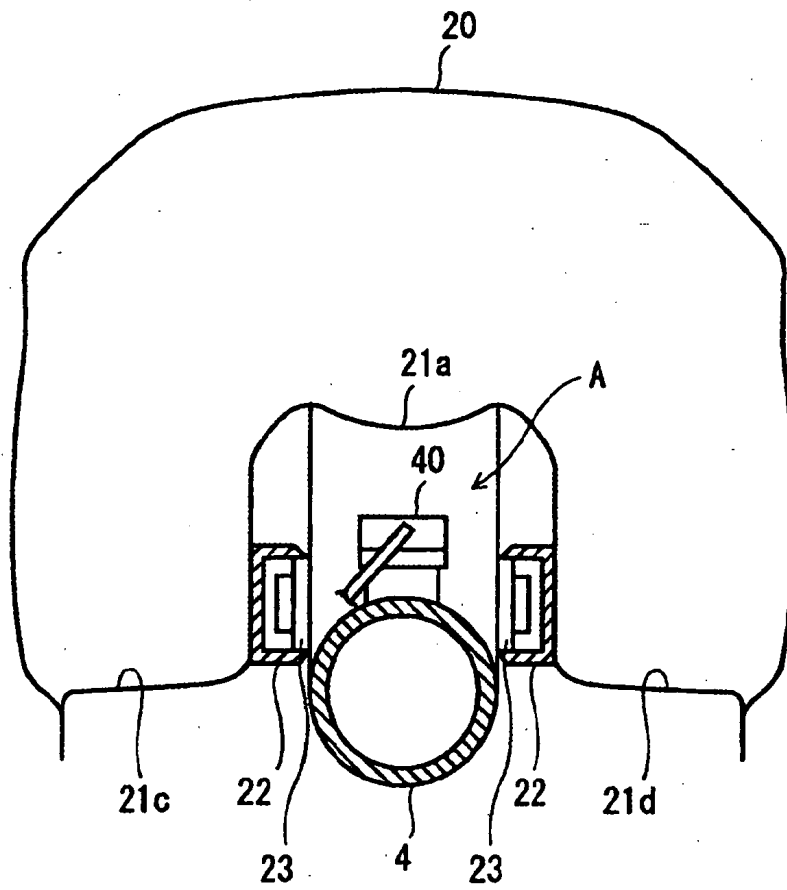
[Fig. 1]



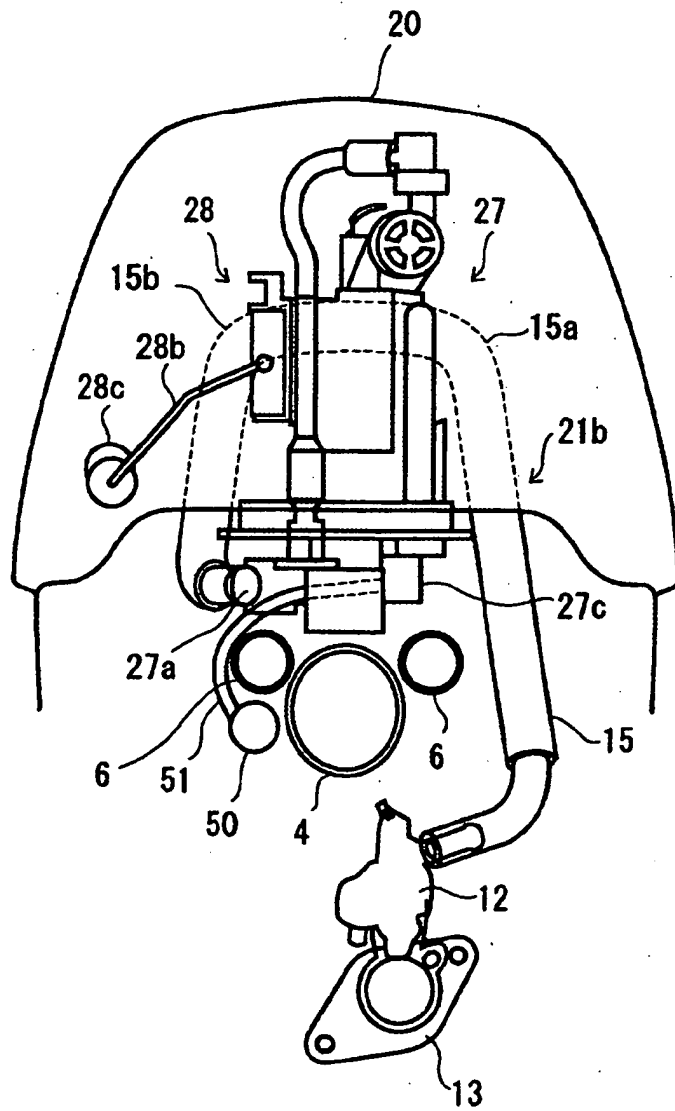
[Fig. 2]



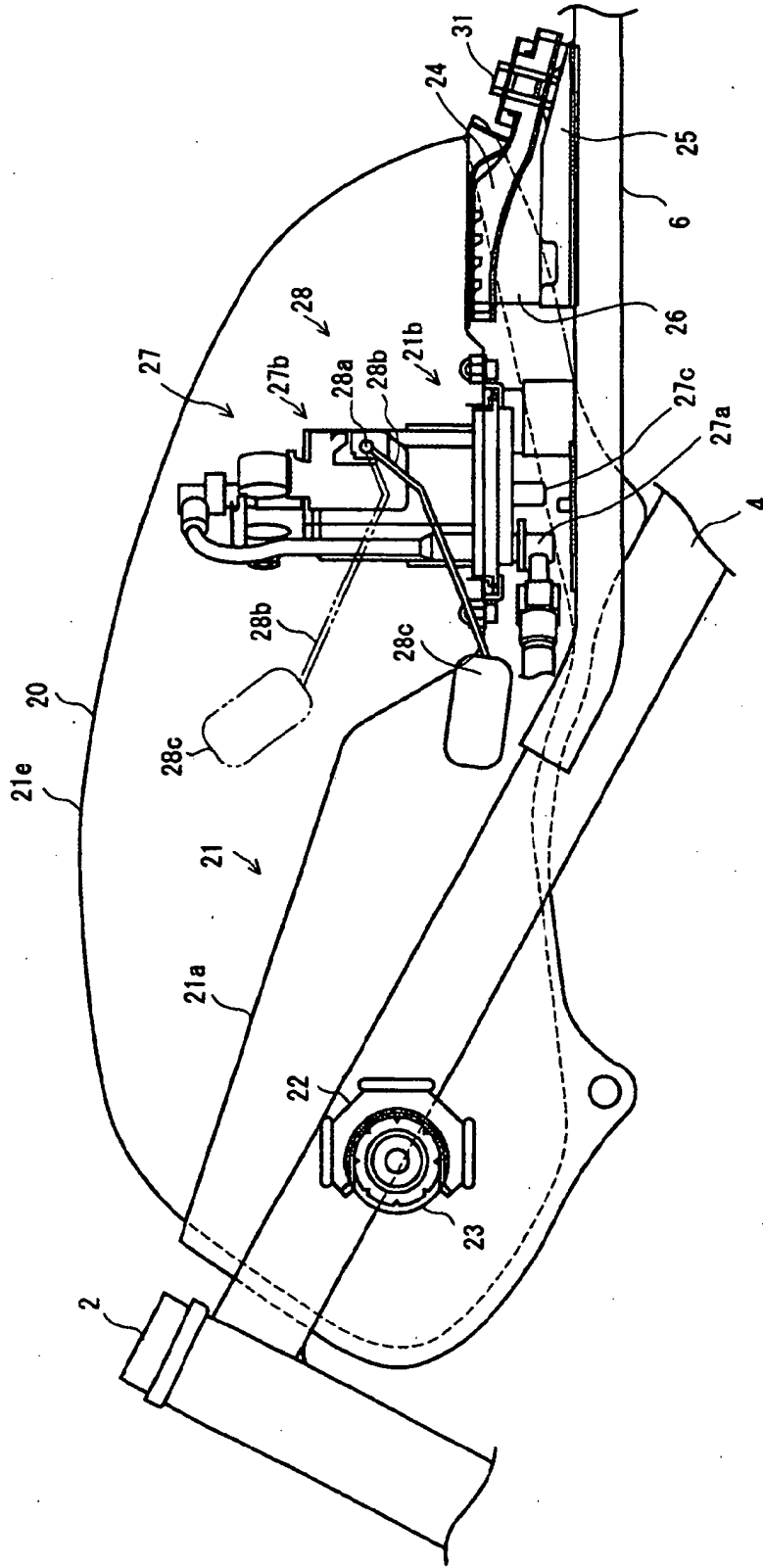
[Fig. 3]



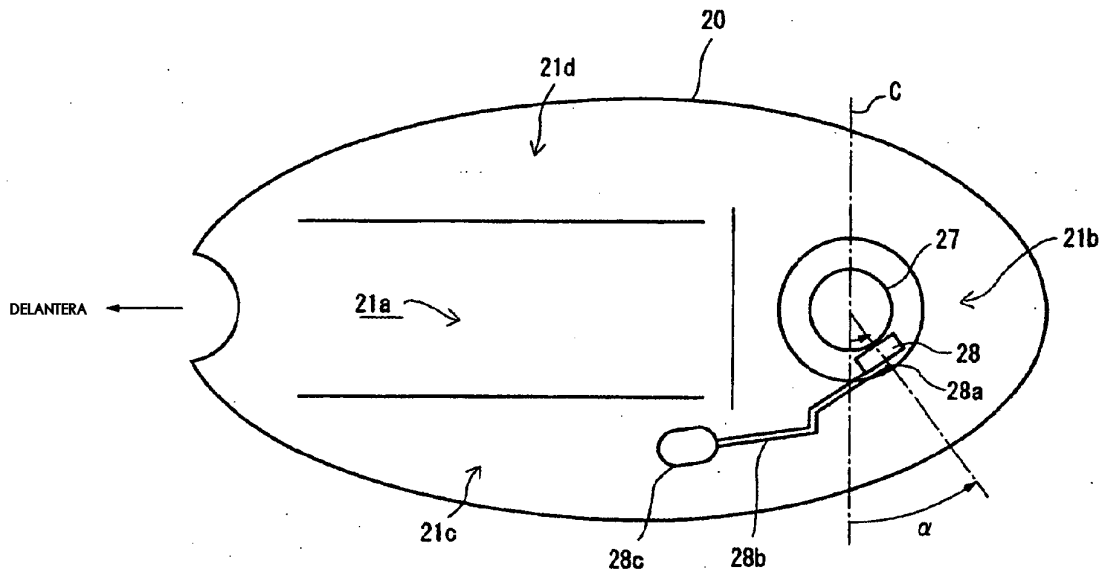
[Fig. 4]



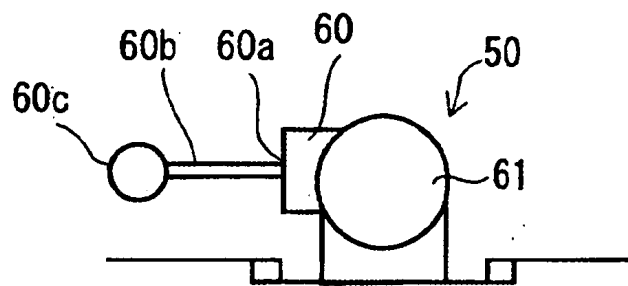
[Fig. 5]



[Fig. 6]

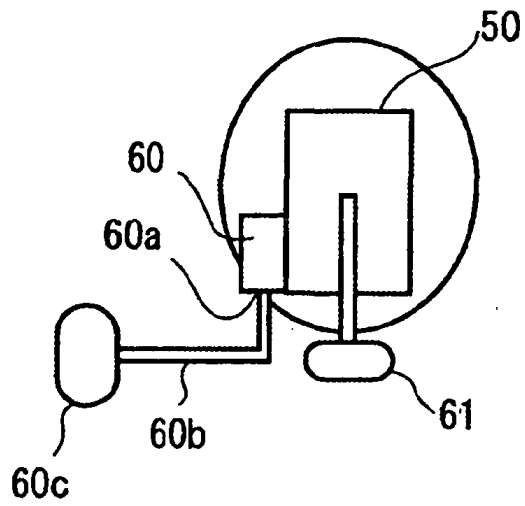


[Fig. 7]





[Fig. 8]



[Fig. 9]

