

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7 # 74 – 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 – 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: mail@rubiolawyers.com
Apartado P
Bogota, D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-057995- -00007-0000

Fecha: 2011-03-01 14:34:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eva: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 33

Doctor

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF.	Expediente No.	07-057.995
	Patente de Invención:	“DEPOSITO DE COMBUSTIBLE FORMADO POR UNA RESINA MEDIANTE MOLDEADO INTEGRAL”
	Titular:	HONDA MOTOR CO., LTD.

RESPUESTA A REQUERIMIENTO

OFICIO No.14701 Y CONCEPTO TECNICO NO.3742 DE 11 NOVIEMBRE DE 2010

Humberto RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.17'192.062 de Bogotá, Abogado en Ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de apoderado de la Sociedad HONDA MOTOR CO., LTD., domiciliada 1-1, Minami, Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokio 107-8556, Japón; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No. 14701 y Concepto Técnico No. 3742, notificado por Estado de 11 de noviembre de 2010, cuya prórroga de termino fue presentada ante su Despacho el 1 de febrero de 2011, me permito manifestar y anexar:

1. Nuevo titulo

De acuerdo a lo expresado por el examinador se ha modificado el titulo para que concuerde con lo que se reclama en el capítulo reivindicatorio, quedando así:

“DEPOSITO DE COMBUSTIBLE FORMADO POR UNA RESINA MEDIANTE
MOLDEADO INTEGRAL”

2. Enmiendas al capítulo descriptivo y de las reivindicaciones

El examinador recomienda nuevamente revisar algunos defectos y expresiones de la solicitud con el fin de adecuar la redacción de la descripción y las reivindicaciones. Atendiendo la buena sugerencia del examinador, se presenta un nuevo capítulo descriptivo y de reivindicaciones, solventando las objeciones del examinador. Adicionalmente, nos permitimos informar que las modificaciones realizadas a las

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS
Página 2 de 3
Expediente No. 07-057995

reivindicaciones están enteramente sustentadas en la memoria descriptiva de la presente solicitud y no contienen materia que no haya sido incluida anteriormente.

En el nuevo juego de reivindicaciones la reivindicación original 3 se ha incluido en la reivindicación original 1 y además se han incluido características técnicas adicionales en dicha reivindicación 1. También se han solucionado defectos de carácter formal en dicho nuevo juego de reivindicaciones.

Todos los cambios realizados tienen soporte en la memoria y se encuentran dentro del ámbito de protección de la invención por lo que no se ha añadido nueva materia.

Adicionalmente me permito realizar los siguientes comentarios con relación a las objeciones formales:

- a. El término "motor de oscilación" se ha cambiado por el término "motor toroidal".
- b. Se han cambiado los términos "mitad superior" y "mitad inferior" referido a las referencias 81 y 82 a lo largo de la memoria y de las reivindicaciones por los términos "parte superior" y "parte inferior" respectivamente;
- c. Se han añadido referencias en las reivindicaciones para ayudar a mejorar la claridad de las mismas.

A lo largo de la memoria y las reivindicaciones se han llevado a cabo modificaciones para mejorar la inteligibilidad del texto y solventar así las objeciones sobre la falta de claridad expuestas por el examinador.

Adicionalmente se ha restringido el ámbito de protección de la invención mediante la inclusión de la reivindicación 3 en la reivindicación 1. También se ha incluido en la reivindicación 1 la característica técnica:

"la parte superior del regulador de presión (84) se inserta dentro del orificio de inserción del regulador (200) de la parte cilíndrica (198) y, posteriormente, la parte cilíndrica (208b) de la placa de presión (208) está ajustada en la parte inferior del regulador de presión (84) desde abajo"

Dicha característica técnica tiene soporte en la memoria original página 28 líneas 7 a 13.

Con las nuevas modificaciones introducidas en el juego de reivindicaciones se solventan las objeciones expuestas por el examinador así como se superan los documentos citados en el estado de la técnica mencionados en la última Acción Oficial. Ninguno de los documentos citados por el examinador comprende todas las características técnicas descritas en la reivindicación 1 de la presente solicitud. Tampoco

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 3 de 3

Expediente No. 07-057995

la combinación de ninguno de los documentos citados en la presente Acción Oficial priva de altura inventiva a la presente invención. Por tanto la nueva reivindicación 1 tiene novedad y altura inventiva y las reivindicaciones dependientes 2 a 5 también.

Por lo anteriormente expuesto consideramos que la presente solicitud es novedosa tiene nivel inventivo, las reivindicaciones definen la materia que se desea proteger siendo claras, concisas y debidamente sustentadas en la descripción y no está comprendida en el estado de la técnica, conforme lo establece el Art. 14, 16 y 30 de la Decisión 486.

De manera atenta solicito a su Despacho, tener en cuenta todos y cada una de las consideraciones expuestas anteriormente, al momento de estudiar el presente caso.

3. Anexos:

Nuevo capítulo descriptivo.

Nuevo capítulo reivindicatorio

4. Petición:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos los requerimientos y exigencias del examinador y al tener en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio y capítulo descriptivo presentado, así como los argumentos expuesto, solicito muy respetuosamente a su Despacho, continuar el trámite de rigor y de ser el caso se hagan las correspondientes observaciones con el ánimo de hacer lo pertinente dentro del presente trámite.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 de Consejo Superior
de la Judicatura.

COD. 4134

**DEPOSITO DE COMBUSTIBLE FORMADO POR UNA RESINA MEDIANTE
MOLDEADO INTEGRAL**

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a un depósito de combustible mejorado, preferentemente PARA su instalación en una motocicleta.

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR A LA INVENCION

 Como depósito de combustible convencional se conoce un
10 depósito de combustible que tiene una estructura en la que la bomba de combustible está situada en el soporte de la bomba, un relleno está montado sobre una parte extrema del soporte de la bomba y el soporte de la bomba y el relleno están montados sobre el cuerpo del depósito (por ejemplo,
15 véase solicitud de patente japonesa JP-A-2001-138759).

 Como se muestra en la Figura 4 y la Figura 5 del documento de patente JP-A-2001-138759, un depósito de combustible (21) incluye un cuerpo de depósito (51), una bomba de combustible (57), un soporte de la bomba (58) que
20 soporta la bomba de combustible (57), una parte de la abertura de suministro de aceite (52) que está montada sobre una parte extrema del soporte de la bomba (58) y una abrazadera (56) que fija el soporte de la bomba (58) con el cuerpo del depósito (51) conjuntamente con la parte de la
25 abertura de suministro de aceite (52) (de manera más específica, un relleno (53) constituye la parte de la abertura de suministro de aceite (52)). Este depósito de combustible (21) está constituido principalmente por el cuerpo del depósito (51), la bomba de combustible (57), el
30 soporte de la bomba (58), la parte de la abertura de suministro de aceite (51) y la abrazadera (56) y, de este modo, la estructura se vuelve complicada y aumenta el número de las partes componentes del mismo. Por consiguiente, el número de pasos de ensamblaje también aumenta y de tal
35 manera que la bomba de combustible (57) se monta sobre el soporte de la bomba (58), la parte de la abertura de suministro de aceite (52) está montada en el soporte de la

bomba (58) y el soporte de la bomba (58) está montado en el cuerpo del depósito (51). Además, formando el paso de combustible, por ejemplo, es necesario conectar la abertura de la descarga (72) de la bomba de combustible (57) a la tubería de descarga (74) por medio de la tubería de conexión (75). De esta manera, el paso de combustible requiere también un gran número de componentes y, de este modo, la estructura del depósito de combustible se vuelve complicada.

Era por tanto deseable reducir la cantidad de componentes y el número de pasos para formar con facilidad el paso de combustible simplificando la estructura del depósito de combustible.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención pretende alcanzar el objetivo antes indicado mediante las características de la reivindicación 1 mediante un depósito de combustible que está formado por medio de la unión de la parte superior del cuerpo del depósito con la parte inferior del cuerpo de depósito que están, respectivamente, formadas de una resina por medio de un moldeado integral. Adicionalmente la invención comprende que una parte del soporte de la bomba, que soporta la bomba de combustible, esté íntegramente formada en las respectivas superficies de la parte superior del cuerpo del depósito y la parte inferior del cuerpo del depósito.

Según su funcionamiento, las partes del soporte de la bomba están íntegramente formadas en la parte superior del cuerpo del depósito y la parte inferior del cuerpo del depósito y de esta forma, la estructura del depósito de combustible está simplificada reduciendo, de esta manera, la cantidad de las partes componentes del citado depósito. Por consiguiente, la cantidad de pasos de ensamblaje del depósito de combustible, también queda reducida.

También comprende la invención que la parte superior de un regulador de presión se inserte dentro de un orificio de inserción del regulador de la parte cilíndrica y, posteriormente, la parte cilíndrica de la placa de presión

se ajuste en la parte inferior del regulador de presión desde abajo.

Además la invención comprende un puerto de descarga de combustible y una parte de soporte de un regulador que
5 soporta el regulador de presión para el ajuste de la presión de combustible que se va a descargar, están íntegramente formados sobre la parte superior del cuerpo del depósito.

Según su funcionamiento, cuando el puerto de descarga de combustible y la parte de soporte regulador están
10 proporcionados como partes separadas de la parte superior del cuerpo del depósito, la estructura y las partes componentes para la fijación del puerto de descarga del combustible y la parte de soporte del regulador a la parte superior del cuerpo del depósito, se hacen necesarios. Sin
15 embargo, de acuerdo con la presente invención, la estructura y las partes componentes para la fijación del puerto de descarga del combustible y la parte de soporte del regulador a la parte superior del cuerpo del depósito, se vuelven innecesarias.

20 Además, resulta posible situar el puerto de descarga de combustible y la parte de soporte del regulador, uno en la proximidad del otro.

En una realización de la invención la bomba de combustible está, uniendo la parte superior del cuerpo del
25 depósito con la parte inferior del cuerpo de depósito, ensamblada con el depósito de combustible estando dicha bomba colocada entre las respectivas partes del soporte de la bomba.

Según su funcionamiento, la bomba de combustible se
30 ensambla, estando la parte superior del cuerpo del depósito y la parte inferior del cuerpo del depósito unidas, y de este modo resulta innecesario incluir particularmente el paso para la fijación de la bomba de combustible.

En otra realización de la invención la parte superior
35 del cuerpo del depósito incluye un puerto de suministro de aceite que está formado íntegramente con la parte superior del cuerpo del depósito.

Según su funcionamiento, cuando el puerto de suministro de aceite está provisto como una parte separada de la parte superior del cuerpo del depósito, la estructura y las partes componentes para la fijación del puerto de suministro de aceite a la parte superior del cuerpo del depósito se vuelve
5 necesaria. Sin embargo, de acuerdo con la presente invención, la estructura y las partes componentes para la fijación del puerto de suministro de aceite a la parte superior del cuerpo del depósito se vuelve innecesaria.

10 En otra realización de la invención, una placa amortiguadora que mantiene una superficie de aceite del combustible, está íntegramente formada en la parte inferior del cuerpo del depósito.

Según su funcionamiento, cuando la placa amortiguadora
15 está provista como una parte separada de la parte inferior del depósito, la estructura y las partes componentes para la fijación de la placa amortiguadora a la parte inferior del cuerpo del depósito, se vuelven necesarias. Sin embargo, de acuerdo con la presente invención, la estructura y las
20 partes componentes para la fijación de la placa amortiguadora a la parte inferior del cuerpo del depósito se vuelven innecesarias.

En otra realización de la invención, el depósito de combustible que está formado mediante la unión de la parte
25 superior del depósito y la parte inferior del cuerpo del depósito que están, respectivamente, formadas de una resina por medio de un moldeado integral. La parte de soporte de la bomba que soporta la bomba de combustible está íntegramente formada en la superficie de una de las partes, superior o
30 inferior, del cuerpo del depósito y el elemento de soporte de la bomba que está formado de la otra parte del cuerpo del depósito que soporta una bomba de combustible está fijado a la superficie interior de la otra parte del cuerpo del depósito. La parte de soporte de la bomba y el elemento del
35 soporte de la bomba se pueden enganchar, una con el otro. El paso de combustible está formado entre el elemento de soporte de la bomba y la otra de las partes, superior e

inferior, del cuerpo de combustible.

Según su funcionamiento, mediante la formación de la parte de soporte de la bomba en una y la otra de las partes, superior e inferior, del cuerpo de combustible, la estructura del depósito de combustible queda simplificada, reduciendo de este modo la cantidad de las partes componentes. Por consiguiente, la cantidad de pasos de ensamblaje del depósito de combustible queda reducida. Además, el paso del combustible puede estar formado juntando el elemento de soporte de la bomba con la otra de las partes, superior o inferior, del cuerpo del depósito.

En otra realización de la invención, la parte del soporte del regulador que soporta el regulador de la presión para el ajuste del combustible que se vaya a descargar, está montada en el elemento de soporte de la bomba y, al mismo tiempo, el regulador de la presión está hecho para quedar orientado hacia el paso del combustible.

Según su funcionamiento, el elemento de soporte de la bomba se utiliza como elemento de soporte de la bomba de combustible así como el elemento de soporte del regulador. Además, el regulador de presión está hecho de manera que esté orientado hacia el paso de combustible formado entre el elemento de soporte de la bomba y otro paso de la parte superior del cuerpo del depósito y la parte inferior del cuerpo del depósito y, de este modo, resulta posible utilizar de manera eficaz el paso de combustible sin proporcionar un nuevo paso de combustible.

De acuerdo con la invención descrita en la reivindicación 1, la parte de soporte de la bomba que soporta la bomba de combustible está formada íntegramente en las superficies interiores de la parte superior del cuerpo del depósito y la parte inferior del cuerpo del depósito y, de este modo, es posible simplificar la estructura del depósito, reduciendo, de esta manera, la cantidad de las partes componentes del mencionado depósito. Por consiguiente, la cantidad de pasos de ensamblaje del

depósito de combustible puede ser reducida, consiguiendo la reducción del coste del depósito de combustible.

Además la parte superior del cuerpo del depósito está provista con una parte del soporte de la bomba que está configurada de forma que, al estar unidas las partes superior e inferior del cuerpo del depósito, la parte del soporte de la bomba está ensamblada con el depósito de combustible mediante la interposición del depósito de combustible entre las respectivas partes del soporte de la bomba. Por consiguiente, en el paso de montaje del depósito en el que la parte superior del cuerpo del depósito y la parte inferior del cuerpo del depósito se unen, la bomba de combustible se fija mediante su colocación entre las partes de soporte de la bomba que están, respectivamente, formadas en la parte superior del cuerpo del depósito y la parte inferior del cuerpo del depósito y, de este modo, la estructura y el paso de montaje para la fijación de la bomba de combustible ya no son necesarios, simplificando, de esta manera, la estructura del depósito de combustible y potenciando la productividad del depósito de combustible.

Adicionalmente la parte superior del regulador de presión se inserta dentro del orificio de inserción del regulador de la parte cilíndrica y, posteriormente, la parte cilíndrica de la placa de presión está ajustada en la parte inferior del regulador de presión desde abajo. También, el puerto de descarga de combustible y la parte de soporte del regulador que soporta el regulador de presión para el ajuste de la presión de combustible que se va a descargar, están íntegramente formados sobre la parte superior del cuerpo del depósito, de este modo, la estructura y las partes componentes para la fijación del puerto de descarga del combustible y la parte de soporte del regulador a la parte superior del cuerpo del depósito, se vuelven innecesarias, reduciendo, de este modo, la cantidad de partes componentes del depósito mientras resulta posible conseguir la reducción del coste del depósito de combustible.

Además, es posible disponer el puerto de descarga y la parte de soporte del regulador próximamente, uno a la otra, y, de este modo, reducir la resistencia en el paso desde el puerto de descarga hasta el regulador.

5 De acuerdo con la invención descrita en la reivindicación 2, la parte superior del cuerpo del depósito incluye un puerto de suministro del aceite que está formado íntegramente con la parte superior del cuerpo del depósito y, de este modo, la estructura y las partes componentes para
10 la fijación del puerto de suministro de aceite se vuelven innecesarios. Por consiguiente, es posible reducir la cantidad de las partes componentes del depósito consiguiendo, de este modo, la reducción del coste del depósito de combustible.

15 De acuerdo con la invención descrita en la reivindicación 3, la porción de soporte de la bomba es un elemento de soporte de la bomba que está formado, como una parte separada, de la parte superior del cuerpo del depósito que soporta una bomba de combustible y está fijado a una
20 superficie interior del elemento de la parte superior del cuerpo del depósito, la porción de soporte de la bomba y el elemento de soporte de la bomba pueden engancharse una con la otra y el paso de combustible que está formado entre el elemento de soporte de la bomba y la parte superior del
25 cuerpo del depósito. De este modo, es posible simplificar la estructura del depósito de combustible, reduciendo de esta manera la cantidad de las partes componentes del mismo. Por consiguiente, la cantidad de pasos de ensamblaje del depósito de combustible también puede quedar reducida,
30 consiguiendo, de esta manera, la reducción del coste del depósito de combustible.

Además, mediante la unión del elemento del soporte de la bomba con la parte del cuerpo superior del depósito y la parte inferior del cuerpo del depósito, es posible formar
35 con facilidad el paso de combustible.

De acuerdo con la invención descrita en la reivindicación 4 la parte de soporte del regulador que

soporta el regulador de presión para el ajuste de la presión del depósito que se vaya a descargar, está montada sobre el elemento de soporte de la bomba y, al mismo tiempo, el regulador de presión está hecho para estar orientado hacia el paso del combustible y, de este modo, es posible utilizar el elemento de soporte como elemento de soporte de la bomba de combustible así como el elemento de soporte del regulador reduciendo, de esta manera, la cantidad de las partes componentes.

Además, el regulador de la presión está hecho de tal manera que pueda estar orientado hacia el paso de combustible formado entre el elemento de soporte de la bomba y la parte superior del cuerpo de combustible y la parte inferior del cuerpo de combustible y, de este modo, es posible utilizar efectivamente el paso de combustible sin la necesidad de proporcionar un nuevo paso de combustible. Por consiguiente, es posible, conseguir la reducción del coste del depósito de combustible.

De acuerdo con la invención descrita en la reivindicación 5, la dicha porción de soporte de la bomba está íntegramente formada en la superficie interna de la parte superior del cuerpo del depósito.

En otra realización de la invención, la placa de amortiguador que mantiene la superficie de aceite del combustible está formada íntegramente en la parte inferior del cuerpo del depósito y, de este modo, la estructura y las partes componentes para la fijación de la placa del amortiguador a la parte inferior del cuerpo del combustible, se vuelven innecesarias reduciendo, de este modo, la cantidad de las partes componentes. Además, resulta posible reducir la cantidad de los pasos del ensamblaje del depósito de combustible y, de este modo, se puede conseguir la reducción del coste del depósito de combustible.

35

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

A continuación, se describirán modos de realizar la invención sobre la base de unas figuras, en las que

la Figura 1 es una vista lateral de una motocicleta de acuerdo con la presente invención.

La Figura 2 es una primera vista transversal del depósito de combustible según una primera realización de la presente invención.

La Figura 3 es una segunda vista transversal del depósito de combustible correspondiente a la primera realización de la invención.

La Figura 4 es una vista operativa que muestra un método de ensamblaje del depósito de combustible correspondiente a la primera realización de la invención.

La Figura 5 es una vista transversal de una parte esencial que muestra un método de unión de las pestañas del depósito de combustible de acuerdo con la presente invención.

La Figura 6 es una vista transversal que muestra la estructura de soporte de un regulador de presión correspondiente a una segunda realización de la invención.

La Figura 7 es una vista lateral de una parte esencial referente a la estructura de soporte del regulador de presión correspondiente a la segunda realización de la invención.

La Figura 8 es una vista transversal del depósito de combustible correspondiente a la tercera realización de la invención.

La Figura 9 es una vista transversal tomada a lo largo de la línea 9 - 9 de la Figura 8.

MODOS DE REALIZAR LA INVENCION

La Figura 1 es una vista lateral de una motocicleta (10) a la que se le aplica la presente invención. La motocicleta (10) es un vehículo del tipo motocicleta ligera que incluye, como principales partes componentes del mismo, el armazón del vehículo, la horquilla frontal (12) que está montada en la tubería frontal (11a) del armazón del vehículo (11), una rueda delantera (13) que está montada en la horquilla frontal (12), una manilla (14) que está conectada con la horquilla frontal (12), una unidad de un motor

toroidal (15) que está montado en la parte trasera del
 armazón del vehículo (11) de manera oscilante verticalmente,
 una rueda trasera (16) que está montada en la unidad del
 motor toroidal (15), una unidad trasera del cojín del
 5 asiento (17) que está montado en la parte extrema posterior
 de la unidad del motor toroidal (15) del mismo, de forma
 suspendida, una caja para guardar cosas (18) que está
 montada en la parte superior de la parte trasera del armazón
 del vehículo (11) y un asiento (19) que está dispuesto hacia
 10 arriba encima de la caja para guardar las cosas (18) de tal
 manera que el asiento (19) pueda abrirse y cerrarse.

La unidad de motor toroidal (15) incluye una caja de
 transmisión (15a), un cárter (15b), un cilindro (15c), la
 culata (15d), una cubierta de la culata (15e) y un inyector
 15 (15f) que está montado sobre un colector de admisión
 integral que está formado íntegramente con la culata (15d)
 donde el cilindro (15c), la culata (15d) y la cubierta de la
 culata (15e) son los componentes que constituyen la parte
 del cilindro (15A).

20 El armazón del vehículo está constituido por un
 bastidor frontal conector fundido a presión (11F) que está
 moldeado íntegramente con la tubería frontal (11R).

La unidad de un motor toroidal (15) está constituida
 por un motor (21) y una transmisión de velocidad variable
 25 (22) que tiene un embrague centrífugo. El motor (21) es del
 tipo de motor enfriado por agua de cuatro tiempos y que
 dispone de la parte del cilindro (15A) del mismo por debajo
 de la caja para guardar cosas (18) y detrás del depósito de
 combustible (42) y está inclinado en la dirección
 30 sustancialmente horizontal.

Además, la motocicleta (10) está configurada de tal
 manera que el armazón del vehículo (11) está cubierto con
 una cubierta del armazón (30). La cubierta del armazón (30)
 incluye una cubierta delantera (31) que cubre la parte
 35 frontal de la tubería delantera (11a), una carcasa para la
 protección de la pierna (32) que recubre a ambos lados la
 tubería delantera (11a), cubre la parte posterior de la

cubierta delantera (31) y también cubre las partes delanteras de las partes de la pierna del conductor, un reposapiés (33) en el que el conductor apoya sus pies, un par de las cubiertas laterales del reposapiés, izquierda y derecha, (34), (34) (solamente el número (34) en el lado frontal está mostrado en el dibujo) que se extiende hacia abajo desde la parte periférica del reposapiés (33), una cubierta interior (35) que cubre un espacio entre la parte periférica inferior de las cubiertas laterales, izquierda y derecha (34), (34), una cubierta inferior del asiento (36) que cubre la parte delantera del asiento (19) desde abajo, una cubierta trasera (37) que cubre la parte trasera del asiento (19) desde abajo y la rueda trasera (16) desde arriba, y un par de cubiertas laterales, izquierda y derecha, (38), (38) (solamente el número (38) en el lado frontal está mostrado en el dibujo).

Además, en tal motocicleta (10), el interruptor principal (41) está dispuesto en la parte superior de la protección de la pierna (32), el depósito de combustible (42) [que incorpora la bomba de combustible (43) existente allí mismo] está dispuesto debajo de reposapiés (33) y una bandeja que no está mostrada en el dibujo está formada en la parte extrema superior de la parte trasera del armazón del vehículo (11). Existe, además, un depósito de reserva (44) para el radiador, la batería (45) y la unidad de control (46) que están dispuestos sobre la bandeja.

En el dibujo, el número (51) indica un mango de agarre, el número (52) indica la palanca izquierda del freno, el número (53) indica un panel del contador, el número (54) indica un espejo, los números (55), (55) (solamente el número (55) en el lado delantero está mostrado en el dibujo) indican un par de luces intermitentes, izquierda y derecha, el número (56F) indica la cubierta delantera del mango de agarre, el número (56R) indica la cubierta trasera del mango de agarre, el número (57) indica la luz frontal, el número (58) indica una bocina que está dispuesta en el interior de la cubierta frontal (31), el número (59) indica el

guardabarros frontal que cubre la parte superior de la rueda delantera (13), los números (61), (61) [solamente el número (61) en el lado frontal está mostrado en el dibujo] indica un par de soportes/colgadores del motor, izquierdo y derecho, el número (63) indica un limpiador de aire que está provisto en el lado izquierdo del cuerpo del vehículo, el número (64) indica el cuerpo del acelerador, el número (66) indica el tubo de escape que está conectado con la parte inferior de la culata (15d), el número (67) indica un silenciador que está conectado con el extremo trasero del tubo de escape (66), el número (71) indica la instalación principal, el número (72) indica el guardabarros trasero, el número 73 indica la luz trasera, los números (74), (74) [solamente el número (74) en el lado frontal está mostrado en el dibujo] indican las luces intermitentes traseras, el número (75) indica un portador y el número (76) indica el casco.

La Figura 2 es la primera vista transversal [una flecha (FRENTE) en el dibujo muestra la parte frontal del vehículo, la misma definición será aplicada de aquí en adelante] del depósito de combustible según una primera realización de acuerdo con la presente invención. El depósito de combustible (42) está constituido por la parte superior (81) del cuerpo del depósito, hecha de resina, la parte inferior (82) del cuerpo del depósito, hecha de resina y que está unida con la parte superior (81) del cuerpo del depósito utilizando un agente adhesivo, la bomba de combustible (43) y una cantidad residual de la unidad reguladora (que no está mostrada en el dibujo) y que están soportados en la parte superior (81) del cuerpo del depósito y la parte inferior (82) del cuerpo del depósito, regulador de la presión (84) que está situado en la parte superior (81) del cuerpo del depósito para el ajuste de la presión de combustible que se vaya a descargar fuera, y una tapa del llenador (87) que cierra el puerto de suministro de combustible (86) formado íntegramente en la parte superior (81) del cuerpo del depósito.

La parte superior (81) del cuerpo del depósito y la parte inferior (82) del cuerpo del depósito son elementos que constituyen el cuerpo del depósito (42A) como recipiente.

5 La bomba de combustible (43) está constituida por una parte del cuerpo de la bomba (88), un puerto de descarga de la bomba (93) que sobresale hacia abajo desde la parte del cuerpo de la bomba (88) y funciona como un puerto de descarga del combustible, y un filtro (89) que está
10 conectado con el puerto de admisión (43A) para la aspiración del combustible dentro del interior de la bomba de combustible (43) y funciona como un filtro.

La parte superior (81) del cuerpo del depósito incluye íntegramente el paso (91) que está formado en la parte
15 central de la misma, un puerto de descarga exterior (92) que está conectado con el paso de combustible (91) para descargar el combustible fuera del depósito de combustible (42), un orificio de inserción del puerto de descarga (92) dentro del cual el puerto de descarga de la bomba (93) de la
20 bomba de combustible (43) está insertada y que se abre hacia el paso del combustible (91), un orificio de inserción del regulador (96) dentro del cual una parte del regulador de presión (84) está insertada y que está formado de tal manera que el regulador de presión (84) esté orientado hacia el
25 paso de combustible (91), una pestaña (97) que está formada sobre la parte periférica del orificio de inserción del regulador (96) como una parte de conexión con la parte inferior (82) del cuerpo del depósito y el puerto de suministro del aceite, mencionado arriba. Aquí, el número
30 (95) indica una tubería de combustible que conecta el puerto de descarga exterior (92) y un inyector (15f) (véase la Figura 1) del motor (21) (véase la Figura 1).

El orificio de inserción de descarga (94) se abre en el fondo de la primera parte cilíndrica (101) que sobresale
35 hacia abajo desde la superficie interior (98). Aquí, el número (103) indica una anilla con forma de una "O" que sella el espacio libre entre la superficie interior (104) de

la primera parte cilíndrica (101) y el puerto de descarga de la bomba (93) de la bomba de combustible (43).

El orificio de inserción del regulador (96) se abre en el fondo de la segunda parte cilíndrica (105) que sobresale hacia abajo desde la superficie interior (98). Aquí, el número (107) indica una anilla con forma de una "O" que sella un espacio libre entre la superficie interior (108) de la segunda parte cilíndrica (105) y el orificio de inserción del regulador (96).

El regulador de presión (84) está montado en la segunda parte cilíndrica (105) utilizando una placa de presión (208) descrita en detalle en relación con la Figura 7.

El orificio de inserción de descarga (94), mencionado arriba, es una parte de soporte de la bomba que soporta la parte superior [puerto de descarga de la bomba (93)] de la bomba de combustible (43) y el orificio de inserción del regulador (96) es una parte de soporte del regulador que soporta el regulador de presión (84).

La parte inferior (82) del cuerpo del depósito incluye íntegramente la parte de soporte de la bomba (116) que está formada en la superficie interior (115) de la misma, de manera sobresaliente para soportar la parte inferior de la bomba de combustible (43) en la parte central de la parte inferior (82) del cuerpo del depósito, una pestaña (117) que está formada en la parte periférica de la parte inferior (82) del cuerpo del depósito como parte de unión con la parte superior (81) del cuerpo del depósito y una placa de amortiguador (118) que rodea la mitad frontal de la parte del filtro (89) y que está formada sobre la superficie interior (115) de la parte inferior (82) del cuerpo del depósito de manera sobresaliente.

La parte de soporte de la bomba (116) está formada de una parte cilíndrica (121) y una parte del paso intermedio (122) que está formada sustancialmente en una posición de la mitad de la altura de la parte cilíndrica (121) y la parte del paso intermedio (122). Aquí, los números (125) y (126) indican las partes de abertura que permite que el filtro

(89) pase a través de la misma cuando la bomba de combustible (43) está montada en la parte de soporte de la bomba (116).

La Figura 3 es la segunda vista transversal del depósito de combustible según la primera realización de la presente invención. La segunda vista transversal es una vista transversal tomada desde una posición lejana de la parte central del depósito de combustible en la dirección del ancho del vehículo respecto a la vista transversal de la parte central del depósito de combustible (42) mostrado en la Figura 2.

La parte superior (81) del cuerpo del depósito incluye íntegramente una pluralidad de las partes que se proyectan hacia abajo (131) y que sobresalen hacia abajo desde la superficie interior (98), y la parte inferior (82) del cuerpo del depósito incluye una pluralidad de partes que se proyectan hacia arriba (132) y que sobresalen hacia arriba desde la parte cilíndrica (121) y está unida con las partes que se proyectan hacia abajo (131) desde la parte superior (81) del cuerpo del depósito.

Las partes sobresalientes inferiores (131) forman orificios rectangulares (134) en las partes extremas distales de las mismas, las partes que se proyectan hacia arriba (132) forman las partes del gancho (135) que están enganchadas y unidas con los orificios rectangulares (134) en las partes extremas distales de los mismos.

La unión de los orificios rectangulares (134) mencionados arriba y las partes del gancho (135) se lleva a cabo cuando la parte superior (81) del cuerpo del depósito y la parte inferior (82) del cuerpo del depósito corresponden y se unen una con la otra. De esta manera, mediante la unión de las partes del gancho (135) con los orificios rectangulares (134), la parte central del depósito de combustible (42) está ligeramente abombada aumentando de este modo la rigidez del depósito de combustible (42).

A continuación se explica la forma de ensamblar el depósito de combustible (42) arriba mencionado.

La Figura 4 es una vista operativa que muestra la manera de ensamblaje del depósito de combustible según la primera realización de acuerdo con la presente invención.

Primero, la anilla con forma de una "O" (103) está
5 ajustada en la primera parte cilíndrica (101) de la parte superior (81) del cuerpo del depósito, la anilla con forma de una "O" (107) está ajustada en una ranura de la anilla con forma de una "O" que está formada en la segunda parte cilíndrica (105) y, al mismo tiempo, el regulador de presión
10 (84) está insertado dentro de la segunda parte cilíndrica (105) y la bomba de combustible (43) está montada en la parte de soporte de la bomba (116) de la parte inferior (82) del cuerpo del depósito.

Además, según está indicado por una flecha "en blanco",
15 la parte superior (81) del cuerpo del depósito está montada en la parte inferior (82) del cuerpo del depósito desde arriba, el puerto de descarga (93) de la bomba de combustible (43) está ajustada en el orificio de inserción del puerto de descarga (94) y, al mismo tiempo, la abertura
20 rectangular (134) de la parte sobresaliente hacia abajo (131) y la parte del gancho (135) (véase la Figura 3) de la parte sobresaliente hacia arriba (132), están unidas una con la otra, la pestaña de la parte superior (81) del cuerpo del depósito y la pestaña (117) de la parte inferior (82) del
25 cuerpo del depósito corresponden una a la otra y están unidas. Debido a las operaciones arriba mencionadas, el ensamblaje del depósito de combustible (42) queda finalizado.

Según está descrito arriba, en el paso en el que la
30 parte superior (81) del cuerpo del depósito y la parte inferior (82) del cuerpo del depósito están unidas por medio de la interposición de la parte superior y la parte inferior de la bomba de combustible (43), el depósito de combustible (42) puede quedar fijado y, de este modo, un paso particular
35 para la fijación del depósito de combustible (42) se vuelve innecesario.

Desde la Figura 5(a) hasta la Figura 5(d) son vistas

transversales de una parte esencial que muestra un método de unión de las pestañas del depósito de combustible de acuerdo con la presente invención, donde la Figura 5(a) muestra la primera realización mostrada en la Figura 2 y las Figuras 5 desde 5(b) hasta 5(d) muestran otras realizaciones.

La Figura 5(a) muestra un estado en el que la pestaña (97) y la pestaña (117) están adheridas una a la otra por medio de un agente adhesivo (141).

La Figura 5(b) muestra un estado en el que un orificio de paso (144) está formado de manera preliminar en la pestaña (143), la ranura de la anilla con forma de una "O" (147) y la parte sobresaliente (148) están formadas en la pestaña (146), la anilla con forma de una "O" (151) está ajustada en la ranura de la anilla con forma de una "O" (147), la parte sobresaliente (148) está insertada dentro del orificio de paso (144), y el calafateado térmico está aplicado al extremo distal de la parte sobresaliente (148) por medio del reblandecimiento del extremo distal de la parte sobresaliente (148) con el calor. El número (153) indica la parte del calafateado térmico.

La Figura 5(c) muestra un estado en el que la parte del gancho (156) está formada de manera preliminar en la parte periférica de la pestaña (155), la ranura de la anilla con forma de una "O" (147) y una parte que se vaya a unir (162) están formadas en la pestaña (158), la anilla con forma de una "O" (151) está ajustada en la ranura de la anilla "O" (147) y la parte del gancho (156) está enganchada de forma amovible con la parte que se vaya a unir (162) juntando, de este modo y de forma desmontable la parte del gancho (156) y la parte que se vaya a juntar (162).

Según está descrito arriba, juntando de manera desmontable la parte del gancho (156) y la parte que se vaya a juntar (162), la parte superior (81) del cuerpo del depósito y la parte inferior (82) del cuerpo del depósito pueden ser separadas, una de la otra, facilitando, de este modo, el mantenimiento de la bomba de combustible incorporada en el depósito de combustible.

La Figura 5(d) muestra un estado en el que un orificio de inserción de un pequeño perno (166) está formado de manera preliminar en una pestaña (165), una ranura de la anilla con forma de una "O" (147) y un orificio de montaje de un pequeño perno (172) formado en una pestaña (171), una anilla con forma de una "O" (151) está montada en la ranura de la anilla con forma de una "O" (147), un pequeño perno (173) está insertado dentro de un orificio de inserción de un pequeño perno (166) y, al mismo tiempo, el pequeño perno (173) está enroscado dentro de un orificio de montaje de un pequeño perno (172) y, de este modo, la pestaña (165) y la pestaña (171) están ajustadas una a la otra, uniendo, de este modo y de manera desmontable la pestaña (165) y la pestaña (171).

También en esta realización, la parte superior (81) del cuerpo del depósito y la parte inferior (82) del cuerpo del depósito pueden quedar separadas, una de la otra, facilitando, de este modo, el mantenimiento de la bomba de combustible incorporada en el depósito de combustible.

Según se ha explicado con anterioridad en este documento en relación con la Figura 2 y la Figura 4, la presente invención se caracteriza, primero, por el hecho de que en el depósito de combustible (42) que está formado juntando la parte superior (81) del cuerpo del depósito y la parte inferior (82) del cuerpo del depósito que están formadas, respectivamente, de una resina por medio de un moldeado integral, el orificio de inserción del puerto de descarga (94) y la parte de soporte de la bomba (116) que constituye la parte de soporte de la bomba para soportar la bomba de combustible (43) están formadas íntegramente en las respectivas superficies (98 y 115) de la parte superior (81) del cuerpo del depósito y la parte inferior (82) del cuerpo del depósito.

Debido a tal constitución, resulta posible simplificar la estructura del depósito de combustible (42) reduciendo, de tal modo, la cantidad de las partes componentes. Por consiguiente, es posible reducir la cantidad de los pasos de

ensamblaje del depósito de combustible (42), consiguiendo, de esta manera, la reducción del coste del depósito de combustible (42).

La presente invención, en segundo lugar, está
5 caracterizada por el hecho de que la bomba de combustible (43) está, cuando la parte superior (81) del cuerpo del depósito y la parte inferior (82) del cuerpo del depósito están unidas, una con la otra, ensamblada con el depósito de combustible (42) en un estado que la bomba de combustible
10 (43) está interpuesta entre el orificio de inserción del puerto de descarga (94) y la parte de soporte de la bomba (116).

Debido a tal constitución, en el paso en el que la parte superior (81) del cuerpo del depósito y la parte
15 inferior (82) del cuerpo del depósito están unidas, una con la otra, por medio de la interposición de la bomba de combustible (43) utilizando las partes de soporte de la bomba que están, respectivamente, formadas sobre la parte superior (81) del cuerpo del depósito y la parte inferior
20 (82) del cuerpo del depósito, la bomba de combustible (43) puede quedar fijada y, de este modo, la estructura particular o el paso de fijación de la bomba de combustible (43) se vuelven innecesarios simplificando de esta manera la estructura del depósito de combustible (42) y aumentando la
25 productividad del depósito de combustible (42).

La presente invención, en tercer lugar, está caracterizada por el hecho de que la parte superior (81) del cuerpo del depósito incluye el puerto de suministro de
30 aceite 86 que está formado íntegramente con la parte superior (81) del cuerpo del depósito.

Debido a tal constitución, la estructura y las partes componentes del puerto de suministro de aceite (86) se vuelven innecesarios y, de este modo, resulta posible
35 reducir la cantidad de las partes componentes del depósito de combustible (42), consiguiendo, de esta manera, la reducción del coste del depósito de combustible (42).

En el cuarto lugar, la presente invención está

caracterizada por el hecho de que el puerto de descarga exterior (92) que descarga el combustible fuera y el orificio de inserción del regulador (96) que constituye la parte de soporte del regulador para soportar el regulador de presión (84) que ajusta la presión del combustible que se vaya a descargar, están formados íntegramente sobre la parte superior (81) del cuerpo del depósito.

Debido a tal constitución, la estructura y las partes componentes para la fijación del puerto de descarga exterior (92) y el orificio de inserción del regulador (96) [es decir, la segunda parte cilíndrica (105)] se vuelven innecesarios. Por consiguiente, resulta posible reducir la cantidad de las partes componentes del depósito de combustible (42) y, de este modo, conseguir la reducción del coste del depósito de combustible (42).

Además, es posible disponer el puerto de descarga exterior (92) y el orificio de inserción del regulador (96) en la proximidad, uno del otro, y de este modo, la resistencia en el paso desde el puerto de descarga exterior (92) hasta el regulador de la presión (84) puede ser reducida.

En el quinto lugar, la presente invención está caracterizada por el hecho de que la placa del amortiguador (118) que mantiene la superficie de aceite del combustible está formada íntegramente sobre la parte inferior (82) del cuerpo del depósito.

Debido a tal constitución, la estructura y las partes componentes para la fijación de la placa del amortiguador (118) a la parte inferior del cuerpo del depósito, se vuelven innecesarias. Por consiguiente, resulta posible reducir la cantidad de las partes componentes así como la cantidad de los pasos de ensamblaje del depósito de combustible (42) y, de este modo, se puede conseguir la reducción del coste del depósito de combustible (42).

La Figura 6 es una vista transversal de la estructura de soporte del depósito de combustible según la segunda realización de la invención.

Un depósito de combustible (180) incluye la parte superior (181) del cuerpo del depósito hecha de resina, una parte inferior (182) del cuerpo del depósito hecha de resina que está unida con la parte superior (181) del cuerpo del depósito por medio de un agente adhesivo, una bomba de combustible (183) incorporada en el depósito de combustible (180), un elemento de soporte de la bomba (186) que está montado sobre la superficie interior (184) de la parte superior (181) del cuerpo del depósito para soportar la parte superior de la bomba de combustible (183) y un regulador de presión (84).

La parte superior (181) del cuerpo del depósito es un elemento provisto para la formación de un paso de combustible (191), donde la parte superior (181) del cuerpo del depósito forma una parte sobresaliente (188) que sobresale hacia abajo en la parte central de la misma y monta el elemento de soporte de la bomba (186) en la parte inferior de la parte sobresaliente (188). Aquí, el número (193) indica un puerto exterior de descarga que está formado íntegramente con la parte superior (181) del cuerpo del depósito con el paso de combustible (191).

El elemento de soporte de la bomba (186) está constituido por una parte plana (195) que está adherida a una superficie (184) de la parte superior (181) del cuerpo del depósito por medio de un agente adhesivo, un orificio de inserción del puerto de descarga (197) que está formado en la parte plana (195) para poder comunicarse con el paso de combustible (191) y dentro del cual el puerto de descarga de la bomba (196) de la bomba de combustible (183) está insertado, una parte cilíndrica (198) que sobresale desde la parte plana (195) y la parte sobresaliente (201) hacia abajo.

La parte cilíndrica (198) es una parte en la que el orificio de inserción del regulador (200) está formado y donde una parte del regulador de presión (84) está insertada dentro del orificio de inserción del regulador (200) y, al mismo tiempo, el orificio de inserción del regulador (200)

permite que el regulador de presión (84) esté orientado hacia el paso de combustible (191) a través del orificio de comunicación (199).

La parte sobresaliente hacia abajo (201) es una parte
5 que forma un orificio rectangular (203) en la parte extrema distal de la misma.

La parte inferior (182) del cuerpo del depósito es un elemento en el que la parte de soporte de la bomba (205) para soportar la parte inferior de la bomba de combustible
10 (183) está formada íntegramente sobre la superficie interior (206) de manera sobresaliente hacia arriba.

La parte de soporte de la bomba (205) es una parte que forma una parte del gancho (207) sobre el extremo distal de la misma y en la que la parte del gancho (207) está
15 enganchada y unida con el orificio rectangular (203).

Según se ha descrito arriba, mediante la unión del elemento de soporte de la bomba (186) que está provisto como un cuerpo separado de la parte superior (181) del cuerpo del depósito en la superficie interior (184) de la parte
20 superior (181) del cuerpo del depósito, resulta posible diseñar con libertad la forma del paso de combustible (191) utilizando la parte superior (181) del cuerpo del depósito y el elemento de soporte de la bomba (186) aumentando, de este modo, el grado de libertad en el diseño del paso de
25 combustible (191).

La Figura 7 es una vista lateral de una parte esencial correspondiente a la segunda realización de la invención que muestra la estructura de soporte del regulador de presión de acuerdo con la presente invención. La Figura 7 muestra un
30 estado en el que el regulador de presión (84) está montado en la parte cilíndrica (198) del elemento de soporte de la bomba (186) utilizando la placa de presión (208).

La placa de presión (208) es un producto formado íntegramente de una parte de la placa anular (208a), una
35 parte cilíndrica (208b) que está levantada desde la parte periférica interior de la parte de la placa anular (208a) y un par de elementos de unión (208c y 208c) [en el dibujo, se

muestra solamente un lado del elemento de unión (208c)] que está formado doblando la placa anular (208a).

Los elementos de unión (208c y 208c) incluyen orificios rectangulares (208d y 308d) [en el dibujo, se muestra solamente un lado del orificio rectangular indicado por el símbolo (208d)] con las partes (198a y 198a) [en el dibujo, se muestra solamente un lado de la parte del gancho indicado por el símbolo (198a)] formado en la superficie lateral de la parte cilíndrica (198), están enganchados.

Con el fin de ensamblar el regulador de presión (84) con la parte cilíndrica (198), primero, la parte superior del regulador de presión (84) se inserta dentro del orificio de inserción del regulador (200) (véase la Figura 6) de la parte cilíndrica (198) y, posteriormente, la parte cilíndrica (208b) de la placa de presión (208) está ajustada en la parte inferior del regulador de presión (84) desde abajo y, al mismo tiempo, la parte de la placa anular (208a) entra en contacto con la parte inferior de una parte de gran diámetro (84a) del regulador de presión (84). Seguidamente, los orificios rectangulares (208d y 208d) de la placa de presión (208) están enganchados con las partes (198a y 198a) de la parte cilíndrica (198).

Como se ha explicado en relación con la Figura 6, la presente invención está caracterizada, en el sexto lugar, por el hecho de que en el depósito de combustible (180) que está formado por medio de la unión de la parte superior (181) del cuerpo del depósito y la parte inferior (182) del cuerpo del depósito que están formadas, respectivamente, de una resina mediante un moldeado integral, la parte de soporte de la bomba (205) que soporta la bomba de combustible (183) está formada íntegramente en la superficie interior (206) de una de las partes, superior (181) o inferior (182), del cuerpo del depósito, el elemento de soporte de la bomba (186) que soporta la bomba de combustible (183) y está formado como un cuerpo separado de la otra parte del cuerpo del depósito, está fijado a la superficie interior (184) de la dicha parte del cuerpo del

depósito, la parte del soporte de la bomba (205) y el elemento de soporte de la bomba (186) se pueden enganchar, una con el otro, y el paso de combustible (191) está formado entre el elemento de soporte de la bomba (186) y la otra
5 parte superior (181) del cuerpo del depósito y la parte inferior (182) del cuerpo del depósito.

Debido a tal constitución, es posible simplificar la estructura del depósito de combustible (180) reduciendo, de este modo, la cantidad de las partes componentes del
10 depósito de combustible (180). Por consiguiente, también es posible reducir la cantidad de pasos del ensamblaje del depósito de combustible (180) y, por lo tanto, conseguir la reducción del coste del depósito de combustible.

Además, por medio del acoplamiento del elemento de
15 soporte de la bomba (186) con una de las partes, superior (181) o inferior (182), del cuerpo del depósito, el paso de combustible (191) puede formarse con facilidad.

La presente invención está caracterizada, en el séptimo lugar, como ha sido explicado en relación con la Figura 6 y
20 la Figura 7, por el hecho de que el orificio de inserción del regulador (200) que constituye la parte de soporte del regulador para soportar el regulador de presión (84) que ajusta la presión del combustible que se vaya a descargar, está montado en el elemento de soporte de la bomba (186) y,
25 al mismo tiempo, el regulador de presión (84) está hecho de tal manera que puede estar orientado hacia el paso de combustible (191).

Debido a tal constitución, resulta posible utilizar el elemento de soporte de la bomba (186) como elemento de
30 soporte de la bomba de combustible (183) y también como elemento de soporte del regulador de presión (84) reduciendo, de este modo, la cantidad de las partes componentes.

Además, el regulador de presión (84) está hecho de tal
35 manera que pueda orientarse hacia el paso de combustible (191) formado entre el elemento de soporte de la bomba (184) y una de las partes, superior (181) o inferior (182), del

cuerpo del depósito y, por lo tanto, es posible hacer uso efectivo del paso de combustible (191) sin proporcionar un nuevo paso de combustible. Por consiguiente, se puede conseguir la reducción del coste del depósito de combustible (180).

La Figura 8 es una vista transversal del depósito de combustible según una tercera realización de la presente invención. El depósito de combustible (210) incluye una parte superior (211) del cuerpo del depósito hecha de resina, una parte inferior (212) del cuerpo del depósito hecha de resina, y que está unido con la parte superior (211) del cuerpo del depósito por medio de un agente adhesivo, y una bomba de combustible (213) que está soportada en la parte superior (211) del cuerpo del depósito y la parte inferior (212) del cuerpo del depósito.

La parte superior (211) del cuerpo del depósito y la parte inferior (212) del cuerpo del depósito son partes componentes que forman el cuerpo del depósito (210A).

La parte superior (211) del cuerpo del depósito está formada íntegramente de un puerto de descarga del combustible (216) del que el combustible se descarga, una parte sobresaliente hacia abajo (217) que sobresale hacia abajo desde la superficie interior (215) de la parte superior (211) del cuerpo del depósito para soportar la parte superior de la bomba de combustible (213), y un puerto de suministro de aceite (218).

La bomba de combustible (213) está constituida por un cuerpo de la bomba (221) y un filtro (223) que está montado en un puerto de admisión de combustible 222 del cuerpo de la bomba (221). Aquí, el número (225) indica una tubería de combustible que conecta el puerto de descarga (216) y el cuerpo de la bomba (221), el número (226) indica una parte retraída que está formada en la parte inferior (212) del cuerpo del depósito para colocar el filtro (223) allí mismo.

La parte sobresaliente hacia abajo (217) está formada de una primera parte de la placa (231), una segunda parte de la placa (232) y una tercera parte de la placa (233) que

estás dispuestas, respectivamente, de manera espaciada, una de la otra, y una cuarta parte de la placa (234) [que no está mostrada en el dibujo], una quinta parte de la placa (235) y una sexta parte de la placa (236) [que no está mostrada en el dibujo] que conecta con la primera parte de la placa 231, la segunda parte de la placa (232) y la tercera parte de la placa (233), una con la otra, y al mismo tiempo, están dispuestas, respectivamente, de manera espaciada.

La Figura 9 es una vista transversal tomada a lo largo de la línea 9 - 9 de la Figura 8, en la que la parte inferior (212) del cuerpo del depósito incluye partes sobresalientes hacia arriba y con forma de placas, (241 y 242) que sobresalen hacia arriba y estas partes sobresalientes hacia arriba (241 y 242) forman partes del orificio (243) en los respectivos extremos distales de las mismas.

La primera parte de la placa (231) [que no está mostrada en el dibujo], la segunda parte de la placa (232), la tercera parte de la placa (233) [que no está mostrada en el dibujo] de la parte sobresaliente hacia abajo (217) son partes componentes, cada una de las cuales forma unas partes del gancho (245 y 246) que sobresalen hacia los lados, en ambas superficies de las mismas, y estas partes del gancho (245 y 246) están unidas con las respectivas partes del orificio (243) formadas en las partes sobresalientes hacia arriba (241 y 242). Aquí, el número (251) indica las partes retraídas curvilíneas que están formadas en los respectivos extremos inferiores de la primera parte de la placa (231), la segunda parte de la placa (232) y de la tercera parte de la placa (233) para soportar la parte superior de la bomba de combustible (213), el número (252) indica una parte de la ranura curvilínea formada en la parte inferior (212) del cuerpo del depósito para soportar una parte inferior de la bomba de combustible (213) de tal manera que la superficie interior (253) de la parte inferior (212) del cuerpo de combustible pueda estar formada con una forma arqueada.

Aquí, en esta realización, según está mostrado en la Figura 6, el elemento de soporte de la bomba (186) está montado en la superficie interior (184) de la parte superior (181) del cuerpo del depósito. Sin embargo, la presente
5 invención no está limitada a la realización arriba mencionada y, por ejemplo, la parte de soporte de la bomba puede estar montada en la parte superior (181) del cuerpo del depósito y un elemento que forma el paso de combustible puede estar formado en la superficie exterior de la parte
10 superior (181) del cuerpo del depósito.

REIVINDICACIONES

1. Un depósito de combustible (42) que está formado mediante la unión de la parte superior del cuerpo del depósito (81) y la parte inferior del cuerpo del depósito (82) estando formadas la parte superior del cuerpo del depósito (81) y la parte inferior del cuerpo del depósito (82) respectivamente de una resina mediante moldeado integral, con que comprende una bomba de combustible (43), y una porción del soporte de la bomba (116) que soporta la bomba de combustible (43) que está íntegramente formada en una superficie interior de la parte inferior del cuerpo del depósito (82), donde el paso (91) de salida de combustible y el puerto de salida de descarga (92) de combustible conectado a dicho paso (91) está íntegramente formado con la parte superior del cuerpo del depósito (81), para la descarga del combustible hacia afuera del depósito de combustible (42);

caracterizado porque

la parte superior del cuerpo del depósito (81) está provista con una parte del soporte de la bomba (116) que está configurada de forma que, al estar unidas las partes superior e inferior del cuerpo del depósito (81, 82), la parte del soporte de la bomba (116) está ensamblada con el depósito de combustible (42) mediante la interposición del depósito de combustible (42) entre las respectivas partes del soporte de la bomba (116);
la parte superior del regulador de presión (84) se inserta dentro del orificio de inserción del regulador (200) de la parte cilíndrica (198) y, posteriormente, la parte cilíndrica (208b) de la placa de presión (208) está ajustada en la parte inferior del regulador de presión (84) desde abajo;
el puerto de descarga (92) de combustible y la parte de soporte del regulador que soporta el regulador de presión (84) para el ajuste de la presión de combustible que se va a descargar, están íntegramente formados sobre la parte superior del cuerpo del depósito (81).

35

2. Un depósito de combustible (42) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la parte superior del cuerpo del depósito (81) incluye un puerto de suministro de aceite (86) que está formado íntegramente con la parte superior del cuerpo del depósito (81).

40

3. Un depósito de combustible (42) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la porción de soporte de la bomba (116) es un elemento de soporte de la bomba (43) que está formado, como una parte separada, de la parte superior del cuerpo del depósito (81) que soporta una bomba de combustible (43) y está fijado a una superficie interior del elemento de la parte superior del cuerpo del depósito (81), la porción de soporte de la bomba y el elemento de soporte de la bomba pueden engancharse una con la otra y el paso de combustible (91) que está formado entre el elemento de soporte de la bomba (116) y la parte superior del cuerpo del depósito (81).

4. Un depósito de combustible (42) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la parte de soporte del regulador que soporta el regulador de presión (84) para el ajuste de la presión del depósito (42) que se vaya a descargar, está montada sobre el elemento de soporte de la bomba (116) y, al mismo tiempo, el regulador de presión (84) está hecho para estar orientado hacia el paso del combustible (91).

5. Un depósito de combustible (42) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la dicha porción de soporte de la bomba (116) está íntegramente formada en la superficie interna de la parte superior del cuerpo del depósito (81).

30

35

**DEPOSITO DE COMBUSTIBLE FORMADO POR UNA RESINA MEDIANTE
MOLDEADO INTEGRAL**

5

Resumen

En un depósito de combustible 42 que está formado por medio de la unión de la parte superior del cuerpo del depósito 81 y la parte inferior del cuerpo del depósito 82 que están formadas, respectivamente, de una resina mediante un moldeado integral, el orificio de inserción del puerto de descarga 94 y la parte de soporte de la bomba 116 que constituye partes de soporte de la bomba para soportar la bomba de combustible 43, están formadas de manera integral sobre las respectivas superficies 98, 115 de la parte superior del cuerpo del depósito 81 y la parte inferior del cuerpo del depósito 82.