

HUMBERTO RUBIO & CIA. 190

ABOGADOS

Cra. 7a # 74 - 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 - 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: rubiolaw@cable.net.co
Apartado Aereo 21848
Bogota, D.C. - Colombia

Doctora

Alix CÉSPEDES DE VERGEL

Jefe de la División de Nuevas Creacion

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y

E. S.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-057995- -00004-0000

Fecha: 2010-08-06 15:06:20 Dep: 2020 DIR NULVASCH
1ra 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 29

REF. Expediente No.

07-057.995

Patente de Invención:

**"DEPOSITO DE COMBUSTIBLE, PARA
MOTOCICLETA, QUE ESTA
COMPUESTO POR DOS PARTES
PRINCIPALES QUE SE ENSAMBLAN
ENTRE SI PARA FORMAR UN
DEPOSITO"**

Titular:

HONDA MOTOR CO., LTD.

RESPUESTA A REQUERIMIENTO ARTÍCULO 45 OFICIO No. 06439 Y CONCEPTO TECNICO NO.1607

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, Minamiaoyama 2-chome, Minato-ku, Tokio, Japón; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No.06349 y Concepto Técnico No.1607, notificado por Estado de 13 de mayo de 2010, me permito manifestar y anexar:

I. Manifiesto:

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, PARA MOTOCICLETA, QUE ESTA COMPUESTO POR
DOS PARTES PRINCIPALES QUE SE ENSAMBLAN ENTRE SI PARA FORMAR UN
DEPOSITO"**

2. Enmiendas al capítulo descriptivo y de las reivindicaciones

El examinador recomienda revisar algunos defectos y expresiones de la solicitud con el fin de adecuar la redacción de la descripción y las reivindicaciones al alcance de protección de la legislación Colombiana. Atendiendo la buena sugerencia del examinador, se presenta un nuevo capítulo descriptivo y de reivindicaciones. Adicionalmente, nos permitimos informar que las modificaciones realizadas a las reivindicaciones están enteramente sustentadas en la memoria descriptiva de la presente solicitud y no contienen materia que no haya sido incluida anteriormente.

Se han adaptado las reivindicaciones de tal forma que sean claras y concisas para que definan la materia que se desea proteger, por tanto la presente solicitud de invención cumple con lo establecido en los artículos 16, 18 y 30 de la Decisión 486, es decir, la solicitud en estudio es una invención novedosa, tiene nivel inventivo y no se deriva de manera evidente del estado de la técnica, es susceptible de aplicación industrial, por tanto cumple con los requisitos establecidos en nuestra legislación para que sea otorgado el privilegio de invención.

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.

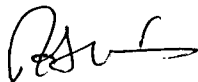
3. Anexo:

- 3.1 Nuevo capítulo descriptivo.
- 3.2. 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, PARA MOTOCICLETA, QUE ESTA
COMPUESTO POR DOS PARTES PRINCIPALES QUE SE ENSAMBLAN ENTRE SI
PARA FORMAR UN DEPOSITO

5 Resumen

En un depósito de combustible (42) que está formado por medio de la unión del elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (82) de la mitad inferior del cuerpo del depósito 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) del elemento (82) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (82) de la mitad inferior del cuerpo del depósito.

**DEPOSITO DE COMBUSTIBLE, PARA MOTOCICLETA, QUE ESTA COMPUESTO
POR DOS PARTES PRINCIPALES QUE SE ENSAMBLAN ENTRE SI PARA FORMAR
UN DEPOSITO)**

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

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

10 ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR A LA INVENCION

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

Como se muestra en la Figura 4 y la Figura 5 del
20 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 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
25 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 abertura de suministro de aceite (52) (de manera más específica, un panel para llenado (53) constituye la parte de la abertura de suministro de aceite (52)). En este depósito de
30 combustible (21) está constituido principalmente por el cuerpo del depósito (51), la bomba de combustible (57), el 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. Por
35 consiguiente, el número de los pasos de ensamblaje también aumenta y de tal manera que la bomba de combustible (57) está montada 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 mitad superior del cuerpo del depósito con la mitad inferior del cuerpo de depósito que están, respectivamente, formadas de una resina por medio de un moldeado integral, caracterizado porque una parte del soporte de la bomba que soporta la bomba de combustible está íntegramente formada en las respectivas superficies de la mitad superior del cuerpo del depósito y la mitad inferior del cuerpo del depósito.

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

La invención [de acuerdo con la reivindicación 2] está caracterizada por el hecho que la bomba de combustible está unida a la mitad superior del cuerpo del depósito con la mitad inferior del cuerpo de depósito y ensamblada con el depósito de combustible, estando la misma, colocada entre las partes del soporte de la bomba, respectivamente.

Según su funcionamiento, la bomba de combustible está

ensamblada cuando la mitad superior del cuerpo del depósito y la mitad inferior del cuerpo del depósito están unidas, de este modo resulta innecesario incluir - particularmente - el paso para la fijación de la bomba de combustible.

5 La invención [de acuerdo con la reivindicación 3] está caracterizada por el hecho de que la mitad superior del cuerpo del depósito incluye un puerto de suministro de aceite que está formado íntegramente con la mitad superior del cuerpo del depósito.

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

La invención [de acuerdo con la reivindicación 4] está caracterizada por el hecho de que un puerto de descarga del
20 combustible y la parte de soporte del regulador que soporta el regulador de presión para el ajuste de la presión del combustible que se vaya a descargar, están íntegramente formados en la mitad superior del cuerpo de combustible.

Según su funcionamiento, cuando el puerto de descarga de
25 combustible y la parte de soporte regulador están proporcionados como partes separadas de la mitad 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 mitad superior del cuerpo del depósito, se hacen
30 necesarios. Sin 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 mitad superior del cuerpo del depósito, se vuelven innecesarias.

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

La invención [de acuerdo con la reivindicación 5] está caracterizada por el hecho de que una placa amortiguadora que

mantiene una superficie de aceite del combustible, está íntegramente formada en la mitad inferior del cuerpo del depósito.

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

La invención [de acuerdo con la reivindicación 6] está caracterizada por el hecho que en el depósito de combustible que está formado mediante la unión de la mitad superior del depósito y la mitad inferior del cuerpo del depósito están formadas de una resina por medio de un moldeado integral, respectivamente, y la parte de soporte de la bomba que soporta la bomba de combustible está íntegramente formada en la superficie de una de las mitades, superior o inferior, del cuerpo del depósito y el elemento de soporte de la bomba que está formado de la otra mitad del cuerpo del depósito que soporta una bomba de combustible que está fijado a la superficie interior de la otra mitad del cuerpo del depósito, la parte de soporte de la bomba y el elemento del soporte de la bomba se pueden enganchar, una con el otro, y el paso de combustible está formado entre el elemento de soporte de la bomba y la otra de las mitades, 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 mitades, 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 mitades, superior o inferior, del cuerpo del depósito.

La invención [de acuerdo con la reivindicación 7] está caracterizada por el hecho de que 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.

5 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
10 otro paso de la mitad superior del cuerpo del depósito y la mitad 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,
15 la parte de soporte de la bomba que soporta la bomba de combustible está formada íntegramente en las superficies interiores de la mitad superior del cuerpo del depósito y la mitad inferior del cuerpo del depósito y, de este modo, es posible simplificar la estructura del depósito, reduciendo, de esta
20 manera, la cantidad de las partes componentes. Por consiguiente, la cantidad de los pasos de ensamblaje del depósito de combustible puede ser reducida, consiguiendo la reducción del coste del depósito de combustible.

De acuerdo con la invención descrita en la reivindicación 2,
25 cuando la mitad superior del cuerpo del depósito y la mitad inferior del cuerpo del depósito están unidas, la bomba de combustible está ensamblada con el depósito de combustible en tal posición que el depósito de combustible se encuentra entre las partes del soporte de la bomba. Por consiguiente, en el paso
30 cuando la mitad superior del cuerpo del depósito y la mitad inferior del cuerpo del depósito están unidas, la bomba de combustible está fijada mediante su colocación entre las partes de soporte de la bomba que están, respectivamente, formadas en la mitad superior del cuerpo del depósito y la mitad inferior del
35 cuerpo del depósito y, de este modo, la estructura y el paso particulares 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.

De acuerdo con la invención descrita en la reivindicación 3, la mitad superior del cuerpo del depósito incluye un puerto de suministro del aceite que está formado íntegramente con la mitad superior del cuerpo del depósito y, de este modo, la estructura y las partes componentes para la fijación del puerto de suministro de aceite se vuelven innecesarios. Por consiguiente, es posible reducir la cantidad de las partes componentes realizando, de este modo, la reducción del coste del depósito de combustible.

De acuerdo con la invención descrita en la reivindicación 4, el puerto de descarga del combustible y la parte de soporte del regulador que soporta al regulador de la presión para el ajuste de la presión de combustible que se vaya a descargar están formadas íntegramente en la mitad superior del cuerpo del depósito y, 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 mitad superior del cuerpo del depósito, se vuelven innecesarias, reduciendo, de este modo, la cantidad de las partes componentes 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.

De acuerdo con la invención descrita en la reivindicación 5, la placa de amortiguador que mantiene la superficie de aceite del combustible está formada íntegramente en la mitad 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 mitad 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.

De acuerdo con la invención descrita en la reivindicación 6, la parte de soporte de la bomba que soporta la bomba de combustible está íntegramente formada en la superficie interior de una de las mitades, superior o inferior, del cuerpo del depósito y

el elemento de soporte de la bomba que está formado como una parte separada de la otra mitad del cuerpo del depósito que soporta la bomba de combustible está fijado con la superficie interior de dicha mitad del cuerpo del depósito, la parte de soporte de la bomba y el elemento de soporte de la bomba se pueden enganchar, una con el otro, y el paso de combustible está formado entre el elemento de soporte de la bomba y la mitad superior del cuerpo superior del depósito y la mitad inferior del cuerpo del depósito y, de este modo, es posible simplificar la estructura del depósito de combustible, reduciendo de esta manera la cantidad de las partes componentes. Por consiguiente, la cantidad de los pasos de ensamblaje del depósito de combustible también puede quedar reducida, 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 mitad del cuerpo superior del depósito y la mitad inferior del cuerpo del depósito, es posible formar con facilidad el paso de combustible.

De acuerdo con la invención descrita en la reivindicación 7, la parte de soporte del regulador que soporta el regulador de presión para el ajuste de la presión de combustible que se vaya a descargar, está montada en el elemento de soporte de la bomba y, al mismo tiempo, el regulador de presión está situado de manera que pueda estar orientado hacia el paso de 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 mitad superior del cuerpo de combustible y la mitad 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.

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 de oscilación (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 de

oscilación (15), una unidad trasera del cojín del asiento (17) que está montado en la parte extrema posterior de la unidad del motor de oscilación (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 arriba encima de la caja para guardar las cosas (18) de tal manera que el asiento (19) pueda abrirse y cerrarse.

La unidad de un motor de oscilación (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 (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).

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 de oscilación (15) está constituida por un motor (21) y una transmisión de velocidad variable (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 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 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.

5 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
10 constituido por el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito, hecha de resina, el elemento (82) de la mitad inferior del cuerpo del depósito, hecha de resina y que está unido con el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito utilizando un agente adhesivo, la bomba de combustible (43) y una
15 cantidad residual de la unidad reguladora (que no está mostrada en el dibujo) y que están soportados en el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (82) de la mitad inferior del cuerpo del depósito, regulador de la presión (84) que está situado en el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo
20 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 el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito.

El elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (82) de la mitad inferior del cuerpo del depósito
25 son elementos que constituyen el cuerpo del depósito (42A) como recipiente.

La bomba de combustible (43) está constituida por una parte del cuerpo de la bomba (88), un puerto de descarga de la bomba
30 (93) que sobresale hacia arriba desde la parte del cuerpo de la bomba (88) y funciona como un puerto de descarga del combustible, y un filtro (89) que está 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.

35 El elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito incluye íntegramente el paso (91) que está formado en la parte central de la misma, un puerto de descarga exterior (92) que está conectado con el paso de combustible (91) para descargar el

P
f. 167

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 bomba de combustible (43) está insertada y que se abre hacia el paso del combustible (91), un
5 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 paso de combustible (91), una pestaña (97) que está formada sobre la parte periférica del orificio de inserción del regulador
10 (96) como una parte de conexión con el elemento (82) de la mitad inferior del cuerpo del depósito y el puerto de suministro del aceite, mencionado arriba. Aquí, el número (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
15 la Figura 1).

El orificio de inserción de descarga (94) se abre en el fondo de la primera parte cilíndrica (101) que sobresale hacia abajo desde la superficie interior (98). Aquí, el número (103) indica un anillo con forma de una "O" que sella el espacio libre entre la
20 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
25 (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
30 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
35 (43) y el orificio de inserción del regulador (96) es una parte de soporte del regulador que soporta el regulador de presión (84).

La mitad 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 mitad inferior (82) del cuerpo del depósito, una pestaña (117) que está formada en la
5 parte periférica de la mitad inferior (82) del cuerpo del depósito como parte de unión con el elemento (81) de la mitad superior 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) del elemento (82) de la mitad
10 inferior 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
15 (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
20 (42) mostrado en la Figura 2.

El elemento (81) de la mitad superior 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 el elemento (82) de la mitad inferior 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 el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito.
30

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
35

esta vez
SI

!

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 el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el
5 elemento (82) de la mitad inferior 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
10 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
15 realización de acuerdo con la presente invención.

Primero, la anilla con forma de una "O" (103) está ajustada en la primera parte cilíndrica (101) del elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito, la anilla con forma de una "O" (107) está ajustada en una ranura de la anilla con forma de una
20 "O" que está formada en la segunda parte cilíndrica (105) y, al mismo tiempo, el regulador de presión (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) del elemento (82) de la mitad inferior del cuerpo del depósito.

Además, según está indicado por una flecha "en blanco", en el
25 elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito está montada en el elemento (82) de la mitad inferior 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
30 puerto de descarga (94) y, al mismo tiempo, la abertura 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 del elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del
35 depósito y la pestaña (117) del elemento (82) de la mitad inferior del 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 el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (82) de la mitad inferior 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 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 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), el

elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (82) de la mitad inferior 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, el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (82) de la mitad inferior 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 el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (82) de la mitad inferior 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) del elemento (81) de la mitad superior () del cuerpo del depósito y el elemento (82) de la mitad 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).

5 La presente invención, en segundo lugar, está caracterizada por el hecho de que la bomba de combustible (43) está, cuando el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (82) de la mitad inferior del cuerpo del depósito están unidas, una con la otra, ensamblada con el depósito de combustible
10 (42) en un estado que la bomba de combustible (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 el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento
15 (82) de la mitad inferior 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 el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (82) de la
20 mitad inferior 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 productividad del
25 depósito de combustible (42).

La presente invención, en tercer lugar, está caracterizada por el hecho de que el elemento (81) de la mitad superior del cuerpo del depósito incluye el puerto de suministro de aceite 86 que está formado íntegramente con el elemento (81) de la mitad
30 superior 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 reducir la cantidad de las partes componentes del depósito de combustible (42),
35 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
5 íntegramente sobre el elemento (81) de la mitad superior 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
10 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
15 (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 mitad inferior (82) del cuerpo del depósito.

Debido a tal constitución, la estructura y las partes
25 componentes para la fijación de la placa del amortiguador (118) a la mitad 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
30 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 el elemento (181) de
35 la mitad superior del cuerpo del depósito hecho de resina, un elemento (182) de la mitad inferior del cuerpo del depósito hecho de resina que está unido con el elemento (181) de la mitad superior del cuerpo del depósito por medio de un agente adhesivo,

<
Fig 2
P. 118

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) del elemento (181) de la mitad superior del cuerpo del depósito para soportar la parte superior de la bomba de combustible (183) y un regulador de presión (84).

El elemento (181) de la mitad superior del cuerpo del depósito es un elemento provisto para la formación de un paso de combustible (191), donde el elemento (181) de la mitad superior 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 el elemento (181) de la mitad superior 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) del elemento (181) de la mitad superior 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 que forma un orificio rectangular (203) en la parte extrema distal de la misma.

La mitad 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 (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 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 del elemento (181) de la mitad superior del cuerpo del depósito en la superficie interior (184) del elemento (181) de la mitad superior del cuerpo del depósito, resulta posible diseñar con libertad la forma del paso de combustible (191) utilizando el elemento (181) de la mitad superior 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 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 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 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 del elemento (181) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (182) de la mitad inferior 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 uno de los elementos (181), (182) de las mitades, superior o inferior 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 mitad del cuerpo del depósito, está fijado a la superficie interior (184) de la dicha mitad 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 otro elemento (181) de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento (182) de la mitad inferior 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 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 soporte de la bomba (186) con uno de los elementos (181) o (182) de las mitades, superior o inferior, del cuerpo del depósito, el paso de combustible (191) puede formarse con facilidad.

5 La presente invención está caracterizada, en el séptimo lugar, como ha sido explicado en relación con la Figura 6 y 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
10 del combustible que se vaya a descargar, está montado en el elemento de soporte de la bomba (186) y, 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
15 elemento de soporte de la bomba (186) como elemento de 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 manera
20 que pueda orientarse hacia el paso de combustible (191) formado entre el elemento de soporte de la bomba (184) y uno de los elementos (181) o (182) de las mitades, superior o inferior, del cuerpo del depósito y, por lo tanto, es posible hacer uso efectivo del paso de combustible (191) sin proporcionar un nuevo paso de
25 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 mitad superior (211) del cuerpo del depósito hecha de resina, una mitad inferior (212) del cuerpo del depósito hecha de resina, y que está unido con la mitad superior (211) del cuerpo del depósito por medio de un agente adhesivo, y una bomba de combustible (213) que está soportada en la mitad superior (211) del cuerpo del depósito
30 y la mitad inferior (212) del cuerpo del depósito.

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

La mitad 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 mitad 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 mitad 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 están 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 mitad 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
5 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 mitad inferior (212) del cuerpo del
10 depósito para soportar una parte inferior de la bomba de combustible (213) de tal manera que la superficie interior (253) de la mitad inferior (212) del cuerpo de combustible pueda estar formada con una forma arqueada.

Aquí, en esta realización, según está mostrado en la Figura
15 6, el elemento de soporte de la bomba (186) está montado en la superficie interior (184) del elemento (181) de la mitad superior del cuerpo del depósito. Sin embargo, la presente invención no está limitada a la realización arriba mencionada y, por ejemplo, la parte de soporte de la bomba puede estar montada en el elemento
20 (181) de la mitad superior del cuerpo del depósito y un elemento que forma el paso de combustible puede estar formado en la superficie exterior del elemento (181) de la mitad superior del cuerpo del depósito.

25

30

35

REIVINDICACIONES

Tubo

1. Un depósito de combustible que está formado mediante la unión de un elemento de la mitad superior del cuerpo del depósito y un elemento de la mitad inferior del cuerpo del depósito que están formados respectivamente de una resina mediante moldeado integral, con una bomba de combustible, y una porción del soporte de la bomba que soporta la bomba de combustible y que está íntegramente formada en una superficie interior de la mitad inferior del cuerpo del depósito, en donde el paso de salida de combustible y el puerto de salida de descarga de combustible conectado a dicho paso - está íntegramente formado con el elemento de la mitad superior del cuerpo del depósito, para descarga del combustible hacia afuera del depósito de combustible; WAC

15 **caracterizado en que** el elemento de la mitad superior del cuerpo del depósito está provisto con una parte del soporte de la bomba, y cuya parte del soporte de la bomba está configurado de forma que la bomba de combustible está unido a cada uno del elemento de la mitad superior del cuerpo del depósito y el elemento de la mitad inferior del cuerpo del depósito, ensamblada con el depósito de combustible, estando interpuesta entre las respectivas partes del soporte de la bomba.

2. Un depósito de combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el elemento de la mitad superior del cuerpo del depósito incluye un puerto de suministro de aceite que está formado íntegramente con el elemento de la mitad superior del cuerpo del depósito.

30 3. Un depósito de combustible de acuerdo con la reivindicación 1 y 2, en el que 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 el elemento de la mitad superior del cuerpo del depósito. P

4. Un depósito de combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la porción de soporte de la bomba es

un elemento de soporte de la bomba que está formado, como una parte separada, del elemento de la mitad superior del cuerpo del depósito que soporta una bomba de combustible y está fijado a una superficie interior del elemento de la mitad 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 otra mitad superior del cuerpo del depósito.

10 5. Un depósito de combustible de acuerdo con la reivindicación 4, en el que 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
15 está hecho para estar orientado hacia el paso del combustible.

 6. Un depósito de combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la dicha porción de soporte de la bomba está íntegramente formada en la superficie interna del
20 elemento de la mitad superior del cuerpo del depósito.