

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 545 882**

51 Int. Cl.:

B62J 35/00 (2006.01)

B62J 23/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.09.2007** **E 09015081 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2015** **EP 2165921**

54 Título: **Conjunto de depósito de carburante para una motocicleta y una motocicleta equipada con dicho conjunto de depósito de carburante**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.09.2015

73 Titular/es:

**YAMAHA MOTOR RESEARCH & DEVELOPMENT
EUROPE S.R.L. (YMRE) (100.0%)
VIA TINELLI, 67/69
20050 GERNO DI LESMO (MI), IT**

72 Inventor/es:

**TISHIHARU, SHIGETA y
LOCATI, CLAUDIO**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 545 882 T3

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

DESCRIPCIÓN

Conjunto de depósito de carburante para una motocicleta y una motocicleta equipada con dicho conjunto de depósito de carburante

5 La presente invención se refiere a una motocicleta de carburante incluyendo un conjunto de depósito de carburante. Una motocicleta que tiene un conjunto de depósito de carburante según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento JP 10181658.

10 Como es bien conocido en el campo de la automoción, las motocicletas están equipadas generalmente con una bomba de carburante, cuya finalidad es la de recoger carburante del depósito de carburante y suministrar el carburante recogido al sistema de inyección de la motocicleta. Esto se aplica en particular a las motocicletas ordinarias, tal como por ejemplo motocicletas de dos ruedas y/u otras motocicletas de tres o cuatro ruedas, tal como choppers, quads, o análogos. Para ello, las bombas de carburante generalmente usadas incluyen una porción de recogida adaptada para recoger carburante del depósito de carburante, junto con una porción de suministro adaptada para distribuir el carburante recogido al sistema de inyección de la motocicleta. Además, se dispone al menos un tubo de carburante que se extiende desde dicha porción de suministro del depósito de carburante a dicho sistema de inyección de la motocicleta. La porción de recogida de la bomba de carburante está situada generalmente dentro del depósito de carburante, mientras que la porción de suministro y el tubo de carburante que se extiende desde ella están colocados generalmente fuera del depósito de carburante. Sin embargo, hallar una posición conveniente para la porción de suministro de la bomba de carburante y el tubo de carburante que se extiende desde ella ha demostrado ser una tarea difícil; en particular, esto es debido al hecho de que la posición de la porción de suministro de la bomba de carburante no solamente influye en la disposición general de la motocicleta, sino también en las prestaciones de la bomba de carburante, que dependen fuertemente de la posición de la porción de suministro. Con respecto a la disposición general y el diseño de la motocicleta, también se ha de indicar que, una vez hallada una posición conveniente para la porción de suministro de la bomba de carburante, también hay que hallar una posición conveniente correspondiente para el tubo de carburante; sin embargo, esto puede ser bastante difícil cuando la porción de suministro de la bomba de carburante se coloca lejos del sistema de inyección de la motocicleta. De hecho, con el sistema de inyección y la porción de suministro de la bomba de carburante dispuestos lejos uno de otro, la longitud del tubo de carburante puede ser relevante, de modo que puede ser difícil hallar un recorrido y/o posición convenientes para el tubo de carburante. Además, hay que evitar que el tubo de carburante se desconecte de la bomba de carburante y/o el sistema de inyección durante el uso de la motocicleta, debido a vibraciones o análogos. Consiguientemente, hay que prever medios de fijación correspondientes. Hallar una posición correspondiente adecuada para dichos medios de fijación también puede ser manifiestamente difícil y/o molesto. Hay que indicar, además, que las motocicletas incluyen generalmente elementos de cubierta montados en la motocicleta para mejorar tanto la aerodinámica como el aspecto o diseño general de la motocicleta. En particular, estos elementos de cubierta en algunos casos se facilitan para cubrir o proteger componentes mecánicos de la motocicleta tales como, por ejemplo, el motor, pero también para cubrir o proteger al menos parcialmente el depósito de carburante de la motocicleta. Con una bomba de carburante situada lejos del sistema de inyección, y suponiendo que también se facilitan medios de fijación para evitar desplazamientos del tubo de carburante durante el uso, puede ser molesto montar dichos elementos de cubierta en el vehículo de motor dado que hay que dejar espacio suficiente debajo de dichos elementos de cubierta para dicho tubo de carburante y dichos medios de fijación. A su vez, proporcionar espacio suficiente debajo de dichos elementos de cubierta para uno o ambos de dicho tubo de carburante y dichos medios de fijación puede requerir usar elementos de cubierta grandes o engorrosos, dando lugar a que el aspecto general de la motocicleta quede afectado negativamente. También se ha de indicar que hay que prever al menos un cable eléctrico para suministrar potencia eléctrica a la bomba de carburante, dependiendo también la longitud de dicho cable eléctrico de la posición de la bomba de carburante. Si también la longitud de dicho cable eléctrico es relevante, también puede ser difícil hallar o proporcionar suficiente espacio para dicho cable eléctrico debajo de dichos medios de cubierta. En términos de prestaciones de la bomba de carburante y el sistema de inyección, en combinación, se ha de indicar que la presión del carburante a lo largo del tubo de carburante depende de la longitud del tubo de carburante y disminuye de un valor máximo cerca de la bomba de carburante y a lo largo del tubo lateral de carburante. Consiguientemente, puede resultar que, en el caso de un tubo de carburante de una longitud relevante, la presión del carburante cerca del sistema de inyección disminuya a un valor por debajo del valor mínimo requerido para el correcto funcionamiento del sistema de inyección. Finalmente, se ha de indicar que poner la bomba de carburante lejos del sistema de inyección puede plantear serios problemas durante el mantenimiento de la motocicleta, dado que puede ser difícil acceder a dicha bomba o al tubo de carburante que se extiende desde ella.

60 En un intento por cumplir todos los criterios y/o requisitos posibles esbozados anteriormente, los fabricantes de motocicletas han propuesto varias soluciones en los últimos años. En particular, según las soluciones más comunes propuestas por los fabricantes de motocicletas, la bomba de carburante está situada lo más cerca que sea posible del sistema de inyección. Sin embargo, aunque, por una parte, colocar la bomba de carburante cerca del sistema de inyección permite superar o al menos minimizar al menos algunos de los problemas descritos anteriormente, por otra parte, surgen otros problemas en el caso de tal disposición, como será más evidente por la descripción siguiente.

65 Según una de las disposiciones más comunes propuestas por los fabricantes de motocicletas durante los últimos

años, la bomba de carburante o al menos su porción de recogida está situada debajo del depósito de carburante; en particular, en algunos casos, dicha porción de suministro está montada en la pared inferior del depósito de carburante. Con más detalle, dicha porción de suministro está enroscada en un agujero correspondiente formado en la pared inferior del depósito de carburante. Sin embargo, otras partes componentes de la motocicleta, tal como por ejemplo, el sistema de inyección o al menos su filtro de aire también están situadas debajo del depósito de carburante. Consiguientemente, las operaciones de montaje podrían ser molestas y/o difíciles, dando lugar a que el tiempo requerido para las operaciones de montaje se alargue excesivamente y se incrementen excesivamente los costos correspondientes. Además, cuando hay que quitar la bomba de carburante del depósito de carburante, por ejemplo durante el mantenimiento o debido a deterioro de la bomba de carburante, pueden surgir dificultades y/o problemas debidos a la falta del espacio que queda a disposición del operador. De la misma forma, cuando hay que montar una bomba nueva en la pared inferior del depósito de carburante, o incluso cuando la bomba original, una vez reparada, se debe montar de nuevo en el depósito de carburante, pueden surgir los mismos problemas, debido a falta de espacio. Muy a menudo, en el caso de esta disposición, la bomba de carburante se puede quitar o montar en el depósito de carburante solamente después de haber quitado otros componentes situados debajo del depósito de carburante. Finalmente, se ha de indicar que, en el caso de esta disposición, a saber en el caso de una bomba de carburante montada en la pared inferior del depósito de carburante, solamente se puede usar depósitos de carburante hechos de acero o metales similares; de hecho, solamente en el caso de depósitos hechos de acero se pueden evitar los escapes de carburante entre la bomba de carburante y el agujero correspondiente formado en la pared inferior del depósito de carburante. Por el contrario, por ejemplo en el caso de depósitos de carburante hechos de plástico, estos escapes de carburante no se pueden evitar, debido al hecho de que las dimensiones del depósito de plástico de carburante pueden variar dependiendo de las condiciones externas, en particular de la temperatura externa. Sin embargo, para algunas aplicaciones, los depósitos de carburante de plástico pueden ser preferibles debido a sus bajos costos.

Por lo tanto, resulta de lo anterior que, a pesar de todos los esfuerzos realizados, las soluciones propuestas en el pasado y conocidas en la técnica anterior no cumplen todos los requisitos esenciales que hay que tomar en consideración durante el diseño de una motocicleta. En particular, las soluciones propuestas no satisfacen la necesidad de un conjunto de depósito de carburante donde la bomba de carburante esté situada en una posición conveniente que permita ofrecer buen rendimiento en términos de funcionalidad y fácil montaje y/o mantenimiento, así como en términos de la apariencia y aspecto generales de la motocicleta.

Consiguientemente, en vista de lo anterior, un objeto de la presente invención es proporcionar un conjunto de depósito de carburante para una motocicleta, incluyendo dicho conjunto un depósito de carburante y una bomba de carburante, donde dicha bomba de carburante está situada en una posición con respecto al depósito de carburante de tal manera que ofrezca un rendimiento adecuado en términos de funcionalidad, fácil montaje y mantenimiento, pero sin afectar negativamente a otros criterios y/o requisitos importantes, tales como, por ejemplo, las dimensiones generales y/o el aspecto externo de la motocicleta.

En términos generales, la presente invención se basa en la consideración de que los problemas que afectan a las disposiciones de la técnica anterior relativas al conjunto de depósito de carburante pueden ser superados montando la bomba de carburante o al menos su porción de suministro encima del depósito de carburante, en particular en la pared superior del depósito de carburante. Otra consideración en la que se basa la presente invención se refiere al hecho de que, cuando se selecciona esta disposición, en particular cuando se selecciona esta posición de la bomba de carburante o al menos su porción de suministro, también el tubo de carburante se puede disponer convenientemente, a pesar de su longitud incrementada debido a la distancia incrementada entre la bomba de carburante o al menos su porción de suministro y el sistema de inyección de la motocicleta. Otra consideración en la que se basa la presente invención se refiere al hecho de que, disponiendo oportunamente al menos el tubo de carburante con respecto al depósito de carburante o al menos fijando oportunamente al menos dicho tubo de carburante al depósito de carburante, se pueden montar medios de cubierta adecuados en al menos dicho depósito de carburante sin afectar negativamente a las dimensiones generales y al aspecto de la motocicleta.

En base a las consideraciones indicadas anteriormente, los problemas antes indicados planteados se superan con las características indicadas en la reivindicación independiente 1.

Se exponen realizaciones preferidas de la presente invención en las reivindicaciones dependientes. Otras realizaciones preferidas de la presente invención se describen a continuación.

Otras ventajas, objetivos, características así como otras realizaciones de la presente invención se definen en las reivindicaciones anexas y serán más evidentes con la descripción detallada siguiente tomada con referencia a los dibujos acompañantes, donde las partes idénticas o correspondientes son identificadas por los mismos números de referencia. En particular, en los dibujos:

La figura 1 se refiere a una vista esquemática lateral de una motocicleta adaptada para estar equipada con un conjunto de depósito de carburante según la presente invención.

La figura 2 se refiere a una vista esquemática lateral en sección transversal de un conjunto de depósito de

carburante según una primera realización de la presente invención.

La figura 3A se refiere a una vista ampliada del conjunto de depósito de carburante según la primera realización de la presente invención ilustrada en la figura 2.

La figura 3B se refiere a una vista esquemática superior del conjunto de depósito de carburante según la realización de la presente invención ilustrada en las figuras 2 y 3A.

La figura 3C se refiere a una vista ampliada de otras características del conjunto de depósito de carburante según la realización de la presente invención ilustrada en las figuras 3A y 3B.

La figura 4 se refiere a una vista ampliada de una cubierta perteneciente a otra realización del conjunto de depósito de carburante según la presente invención.

La figura 5A se refiere a una vista ampliada de otra realización del conjunto de depósito de carburante según la presente invención incluyendo la cubierta ilustrada en la figura 4.

La figura 5B se refiere a una vista esquemática lateral en sección transversal de la realización adicional del conjunto de depósito de carburante según la presente invención ilustrada en la figura 5A e incluyendo la cubierta ilustrada en la figura 4.

La figura 6 se refiere a una vista ampliada de otra realización de la cubierta ilustrada en la figura 4 y perteneciente a otra realización del conjunto de depósito de carburante según la presente invención.

Aunque la presente invención se describe con referencia a las realizaciones ilustradas en la descripción detallada siguiente así como en los dibujos, se deberá entender que la descripción detallada siguiente así como los dibujos no tienen la finalidad de limitar el alcance de la presente invención a las realizaciones particulares ilustrativas descritas, sino que más bien las realizaciones descritas ilustrativas ejemplifican simplemente los varios aspectos y características de la presente invención, cuyo alcance se define por las reivindicaciones anexas.

Se entiende que la presente invención es especialmente ventajosa aplicada a motocicletas de dos ruedas, tal como, por ejemplo, motos. Por esta razón, a continuación se expondrán ejemplos donde realizaciones correspondientes del conjunto de depósito de carburante según la presente invención se aplican a motos. Sin embargo, se ha de indicar que las aplicaciones del conjunto de depósito de carburante según la presente invención no se limitan al caso de motos. Por el contrario, el conjunto de depósito de carburante según la presente invención también se puede aplicar a otras motocicletas, en particular a motocicletas de tres o incluso de cuatro ruedas tales como por ejemplo, choppers, quads, o análogos.

A continuación, se describirán algunos detalles y características del conjunto de depósito de carburante según la presente invención con referencia a la figura 1.

En la figura 1 se ilustra una motocicleta 100. Aunque algunas porciones o partes componentes comunes a las motocicletas ordinarias se han omitido en la figura 1 por razones de claridad, las características esenciales de las motocicletas ordinarias se han ilustrado en la figura 1 y se refieren en particular a un conjunto de depósito de carburante 1 incluyendo una cubierta o elemento de cubierta 8 que cubre o protege un depósito de carburante (que, por lo tanto, se ha de entender situado debajo de dicho elemento de cubierta 8). Otros elementos de cubierta lateral 112 están montados en la motocicleta 100 en sus lados opuestos; por lo tanto, componentes de la motocicleta tales como, por ejemplo, el cárter, el cilindro o análogos se han de entender situados en la zona definida por dichos elementos de cubierta lateral, en combinación, y, por lo tanto, situados detrás del elemento de cubierta derecho 112 ilustrado en la figura 1. Un elemento de carenado delantero 140 está situado en la porción de extremo delantero de la motocicleta 100, incluyendo y/o soportando dicho elemento de carenado delantero 140 componentes tales como, por ejemplo, faros, indicadores de dirección delanteros, espejos retrovisores, velocímetro o análogos. Una rueda delantera 116 incluyendo un disco de freno 116bd es soportada por una horquilla delantera 115, estando montada dicha rueda delantera 116 a dicha horquilla delantera 115 por medio de un eje delantero 116a.

La motocicleta 100 incluye además una rueda trasera 120 con un piñón 125, una cadena 124 dispuesta además para transmitir fuerza de accionamiento a la rueda trasera 120 a través del piñón trasero 125. Todavía en la figura 1, el número de referencia 122 identifica un manillar provisto de palancas de freno y cables correspondientes que se extienden desde ellas. Además, el número de referencia 123 identifica un guardabarros delantero destinado a evitar que salpique barro a la motocicleta 100 y al conductor y/o al pasajero. El número de referencia 130 identifica un silenciador perteneciente al aparato de gases de escape que se extiende desde el cilindro a la parte trasera de la motocicleta (por lo tanto, parcialmente cubierto en la figura 1 por el elemento de cubierta lateral 112). También se ha dispuesto un asiento 118, estando colocado dicho asiento 118 detrás del conjunto de carburante 1, en particular detrás de la cubierta 8 y el depósito de carburante situado debajo o bajo dicha cubierta 8. Finalmente, la motocicleta de la figura 1 incluye un sistema de inyección generalmente identificado con el número de referencia 101 en la figura 1.

5 Como se ha anticipado anteriormente, algunas partes componentes ordinarias y/o características de las motocicletas ordinarias no se han ilustrado en la figura 1 por razones de claridad; las características no ilustradas pueden referirse, por ejemplo, a un amortiguador trasero, guardabarros trasero, un reductor de velocidad, detalles del motor y/o cárter o incluso el cilindro, indicadores traseros de dirección, o análogos. Aunque no estrictamente esencial a la presente invención, estas características omitidas y/o sus equivalentes se han de considerar incluidos en la motocicleta ilustrada en la figura 1.

10 Como es evidente por la figura 1, el sistema de inyección 101 de la motocicleta ilustrada está situado en la zona debajo del conjunto de depósito de carburante 1, en particular debajo del depósito de carburante situado debajo de la cubierta de depósito de carburante 8 y, por lo tanto, no se ilustra explícitamente en la figura 1. El conjunto de depósito de carburante 1 incluye además una bomba de carburante (no ilustrada en la figura 1), adaptada para recoger carburante del depósito de carburante y para distribuirlo al sistema de inyección 101; también se ha dispuesto al menos un tubo de carburante, que se extiende desde la bomba de carburante al sistema de inyección 101. La posición particular de la bomba de carburante y el tubo de carburante, en particular con respecto al depósito de carburante, será más evidente por la descripción siguiente dada con referencia a las figuras 2, 3A y 3B.

20 En las figuras 2, 3A y 3B, las características ya descritas anteriormente con referencia a la figura 1 se identifican con los mismos números de referencia.

25 Como es evidente por las figuras 3A y 2 en combinación, el conjunto de depósito de carburante 1 según la realización de la presente invención ilustrada en ellas, incluye un depósito de carburante 2 adaptado para introducir carburante a través de un agujero 2c; el agujero 2c está adaptado además para cerrarse con un tapón u obturador (no ilustrado en los dibujos), pudiendo quitarse dicho tapón u obturador del agujero 2c siempre que haya que llenar el tanque 2 con carburante. Según las circunstancias y/o exigencias, el tapón u obturador puede incluir un tapón roscado o análogos, incluyendo eventualmente un dispositivo de bloqueo con una llave. También se ha previsto una bomba de carburante 3, adaptada para recoger carburante del depósito de carburante 2 y para suministrar el carburante recogido al sistema de inyección 101 de la motocicleta 100. Para ello, la bomba de carburante 3 incluye una porción de recogida 3a recibida dentro del depósito de carburante 2 y una porción de suministro 3b en conexión de fluido con dicha porción de recogida 3a; en particular, como es evidente por las figuras 3A y 2, dicha porción de suministro 3b está montada en la pared superior 2a del depósito de carburante 2. Esta posición particular de la porción de suministro 3b de la bomba de carburante 3 permite superar muchos de los inconvenientes que afectan a los conjuntos de depósito de carburante de la técnica anterior; de hecho, montar la porción de suministro 3b en la pared superior 2a del depósito de carburante 2 permite superar los problemas relativos al escape de carburante que surgen en los casos en que la porción de suministro de la bomba de carburante está montada en la pared inferior del depósito de carburante. Además, dado que se evitan los problemas relacionados con el escape de carburante, se puede usar un depósito de carburante hecho de plástico o materiales equivalentes, por ejemplo un depósito de carburante de plástico moldeado, con evidentes ventajas en términos de costos generales del conjunto de depósito de carburante y por lo tanto de la motocicleta. Un tubo de carburante 4 se extiende desde la porción de recepción 3b de la bomba de carburante 3 al sistema de inyección 101 (véase también la figura 2) con el fin de establecer una conexión de fluido entre dicha porción de suministro 3b de dicha bomba de carburante 3 y dicho sistema de inyección 101. Según las circunstancias y/o exigencias, dicho sistema de inyección 101 puede incluir un inyector de carburante 101i y un filtro de aire 101a (véase, por ejemplo, la figura 2); sin embargo, se ha de indicar que el sistema de inyección cae fuera del alcance de la presente invención de modo que se pueden evitar otros detalles relativos a dicho sistema de inyección. Como es evidente en particular por la figura 2, al menos también se ha previsto un cable eléctrico 6 para suministrar potencia eléctrica a la bomba de carburante 3; en particular, como es evidente por la figura 2, una primera porción de extremo de dicho cable eléctrico 6 está conectada a la porción de suministro 3b de dicha bomba de carburante 3, extendiéndose dicho cable eléctrico 6 desde dicha porción de suministro 3b. Aunque no se ilustra explícitamente en los dibujos, se puede apreciar que dicho cable eléctrico 6 está adaptado para conexión a través de una segunda porción de extremo opuesta a dicha primera porción de extremo a la batería o a una unidad de control eléctrico o análogos de la motocicleta. Todavía con referencia a la figura 2 se aprecia que al menos una porción 6a de dicho cable eléctrico 6 se extiende al lado del tubo de carburante 4; esta disposición del tubo de carburante 4 y/o el cable eléctrico 6 ofrece más ventajas en términos de la disposición general de la motocicleta, como será más evidente por la descripción siguiente. La realización de la presente invención ilustrada en las figuras 2, 3A y 3B incluyen además un tubo de rebosamiento 5 que se extiende desde un depósito de recogida 5b; durante el uso de la motocicleta y en caso de que rebose carburante del depósito de carburante 2 a través del agujero 2c, el carburante rebosado puede ser recogido por el depósito de recogida 5b y suministrado a través del tubo de rebosamiento 5 a un sistema de rebosamiento (no ilustrado en los dibujos) desde el que el carburante rebosado se introduce de nuevo en el depósito de carburante 2. Como es evidente por las figuras 2, 3A y 3B, también el tubo de rebosamiento 5 o al menos una porción 5a del mismo se extiende al lado del tubo de carburante 4 y el cable eléctrico 6. Como se ha anticipado anteriormente, las ventajas que surgen de esta disposición particular del tubo de rebosamiento 5, el tubo de carburante 4, y el cable eléctrico 6 se describirán con más detalle a continuación.

65 Se aprecia claramente en las figuras 3A y 3B en combinación que el depósito de carburante 2 incluye además una pared lateral 2e que se extiende hacia abajo de dicha pared superior 2a; en particular, dicha pared lateral 2e define

un rebaje 2g donde se reciben al menos porciones 5a, 4a y 6a de dicho tubo de rebosamiento 5, dicho tubo de carburante 4, y dicho cable eléctrico 6, respectivamente. Dicho rebaje 2g se extiende entre dicha pared superior 2a y una pared inferior de dicho depósito de carburante 2 (véase en particular la figura 2). Según la realización del conjunto de depósito de carburante 1 de la presente invención ilustrada en los dibujos, dicho rebaje 2g se extiende desde dicha pared superior 2a a la pared inferior del depósito de carburante 2 en una dirección sustancialmente vertical; sin embargo, se ha de indicar que también son posibles otras soluciones según las circunstancias. Por ejemplo, dependiendo de la posición del sistema de inyección 101 con respecto al depósito de carburante 2 y/o la porción de suministro 3b de la bomba de carburante 3, el rebaje 2g se puede extender en un ángulo entre la pared superior 2a y la pared inferior del depósito de carburante 2. El rebaje 2g se extiende más desde la pared lateral 2e hacia el interior del depósito de carburante 2 (hacia la parte superior en la figura 3b) una profundidad predefinida; en particular, según la realización ilustrada en la figura 3b, la profundidad del rebaje 2g se puede seleccionar con el fin de permitir que dichas porciones 6a, 5a y 4a de dicho cable eléctrico 6, dicho tubo de rebosamiento 5 y dicho tubo de carburante 4 se reciban dentro de dicho rebaje 2g de manera que no se extiendan más allá de la pared lateral 2e de dicho depósito de carburante 2 (véase en particular la línea de trazos en la figura 3b). Como será más evidente por la descripción siguiente, disponer el cable eléctrico 6, el tubo de carburante 4 y el tubo de rebosamiento 5 dentro del rebaje 2g de la pared lateral 2e del depósito de carburante 2 permite montar una cubierta o elemento de cubierta en el depósito de carburante 2, adaptando dicha cubierta o elemento de cubierta a las dimensiones externas y forma del depósito de carburante 2; lo que significa que no se necesita espacio adicional para disponer el tubo de carburante 4, el cable eléctrico 6 y el tubo de rebosamiento 5 entre el depósito de carburante 2 y dicha cubierta 8.

A continuación, otros detalles y/o características del conjunto de depósito de carburante según la presente invención se describirán con referencia a la figura 3C donde, como es usual, las características y/o detalles ya descritos anteriormente con referencia a las figuras anteriores se identifican con los mismos números de referencia.

La figura 3C se refiere a detalles concretos del depósito de carburante 2 relativos al conjunto de depósito de carburante 1 de la presente invención. Como es evidente por la figura 3C, donde, por razones de claridad y conveniencia, se han omitido el tubo de carburante 4, el tubo de rebosamiento 5 y el cable eléctrico 6 ilustrados en la figura 2, los medios de fijación están montados en el depósito de carburante 2 dentro del rebaje 2g definido por su pared lateral 2e. En particular, dichos medios de fijación incluyen una membrana o cuchilla 7, que se extiende en una dirección sustancialmente transversal a la dirección a lo largo de la que se extiende el rebaje 2g. Además, dicha membrana 7 incluye indentaciones o ranuras 7a, 7b y 7c, cuya dimensión y forma se seleccionan con el fin de permitir que el tubo de rebosamiento 5, el tubo de carburante 4 y el cable eléctrico 6 sean empujados elásticamente a dichas indentaciones 7a, 7b y 7c, respectivamente. Estas indentaciones permiten evitar el movimiento o desplazamiento del tubo de rebosamiento 5, el tubo de carburante 4 y el cable eléctrico 6 durante el uso de la motocicleta, por ejemplo debido a vibraciones o análogos. Además, por medio de la membrana elástica 7 se puede evitar que el tubo de rebosamiento 6, el tubo de carburante 4 y el cable eléctrico 6 se salgan del rebaje 2g de manera que se extiendan más allá de la pared lateral 2e del depósito de carburante 2.

A continuación, otra realización del conjunto de depósito de carburante según la presente invención se describirá con referencia a las figuras 4, 5A y 5B; de nuevo, en las figuras 4, 5A y 5B, las características del conjunto de depósito de carburante según la presente invención que se han descrito anteriormente con referencia a las figuras anteriores, se identifican con los mismos números de referencia.

En la figura 4 se ilustra una cubierta o elemento de cubierta 8. Como es evidente por las figuras 5A y 5B, dicha cubierta o elemento de cubierta 8 está adaptado para montarse en el depósito de carburante 2 con el fin de cubrir dicho depósito de carburante 2 al menos parcialmente. Para ello, la cubierta 8 incluye un agujero pasante 8f adaptado para estar situado en correspondencia con el agujero 2c del depósito de carburante 2, una vez que dicha cubierta 8 se ha montado en dicho depósito de carburante 2. Además, la cubierta 8 incluye medios de fijación 8e adaptados para cooperar con medios de fijación correspondientes 8e2 de dicho depósito de carburante 2 con el fin de poder fijar firmemente dicha cubierta 8 a dicho depósito de carburante 2. Por ejemplo, según las circunstancias, la cubierta 8 se puede fijar al depósito de carburante 2 con medios roscados como, tornillos, pernos o análogos, recibidos en agujeros correspondientes de los medios de fijación 8e y 8e2. Como es evidente por las figuras 5A y 5B en combinación, el elemento de cubierta 8 incluye una porción central 8a donde se ha dispuesto el agujero pasante 8f. Como es evidente por la figura 5B, dicha porción central 8a está adaptada para cubrir, una vez que dicho elemento de cubierta 8 ha sido montado en dicho depósito de carburante 2, al menos la pared superior 2a del depósito de carburante 2 y la porción de suministro 3b de la bomba de carburante 3 montada en dicha pared superior 2a de dicho depósito de carburante 2. La cubierta 8 incluye además, como es evidente por la figura 5A, una primera porción lateral 8b que se extiende hacia abajo de dicha porción central 8a; se aprecia claramente en la figura 5A que dicha primera porción lateral 8b está adaptada para cubrir al menos parcialmente dicha pared lateral 2e de dicho depósito de carburante 2 una vez que dicha cubierta B se ha montado en dicho depósito de carburante 2. En particular, la porción lateral 8b de la cubierta 8 está adaptada para cubrir al menos parcialmente el rebaje 2g definido por la pared lateral 2e del depósito de carburante 2 y al menos porciones 6a, 5a y 4a de dicho cable eléctrico 6, dicho tubo de rebosamiento 5 y dicho tubo de carburante 4, respectivamente, recibidos dentro de dicho rebaje 2g. La longitud o extensión en la dirección sustancialmente vertical de la porción lateral 8b de la cubierta 8 se puede seleccionar según las circunstancias y/o exigencias; por ejemplo, se puede prever que la porción lateral 8b de la cubierta 8 se extienda una longitud tal que el rebaje 2g definido por la pared lateral 2e y el tubo de carburante 4, el

tubo de rebosamiento 5 y el cable eléctrico 6 o sus porciones recibidas dentro de dicho rebaje 2g se cubran de forma sustancialmente completa por dicha porción lateral 8b una vez que dicha cubierta 8 haya sido montada en dicho depósito de carburante 2.

5 Se aprecia además por la figura 5A que la cubierta 8 incluye una segunda porción lateral 8c que se extiende hacia abajo de dicha porción central 8a y está situada enfrente de dicha primera porción lateral 8b; igualmente al caso de la porción lateral 8b, la longitud o extensión de la porción lateral 8c hacia abajo de dicha porción central 8a se puede seleccionar según las circunstancias y/o exigencias. Finalmente, se aprecia por las figuras 5A y 5B que el depósito de carburante 2 incluye medios de fijación 2f adaptados para fijar firmemente dicho depósito de carburante 2 a la motocicleta 1, por ejemplo a su chasis o bastidor principal. Para ello, se puede usar medios roscados como tornillos, pernos o análogos, recibiendo dichos medios roscados en un agujero de dichos medios de fijación 2f.

10 A continuación, con referencia a la figura 6, se describirán otros detalles de la cubierta 8 adaptados para implementarse en otra realización del conjunto de depósito de carburante según la presente invención; como es usual, en la figura 6, las características que ya se han descrito y/o explicado anteriormente con referencia a las figuras anteriores se identifican con los mismos números de referencia.

15 Como es evidente por la figura 6, las porciones laterales 8b y 8c del elemento de cubierta ilustrado en ella están adaptadas para fijarse y quitarse alternativamente de dicha porción central 8a; para ello, se han dispuesto medios de conexión 8d en los bordes de dichas porciones laterales 8d y 8c mirando a dicha porción central 8a, así como en los bordes opuestos de dicha porción central 8a mirando a dichas porciones laterales 8b y 8c, respectivamente. El número y el tipo de dichos medios de conexión se puede seleccionar según las circunstancias; por ejemplo, se pueden disponer clips o análogos. La solución ilustrada en la figura 6 permite simplificar y acelerar tanto el montaje como la operación de mantenimiento. Por ejemplo, cuando hay que acceder a la porción de suministro 3b de la bomba de carburante, se puede quitar solamente la porción central 8a de la cubierta 8. De la misma forma, cuando hay que acceder a uno o más del tubo de carburante 4, el tubo de rebosamiento 5 y el cable eléctrico 6 recibido dentro del rebaje 2g definido por la pared lateral 2e del depósito de carburante 2, se puede quitar solamente la porción lateral 8b de la cubierta 8 sin necesidad de quitar ninguna de la porción central 8a y la porción lateral 8c.

20 Por lo tanto, de la descripción anterior se deduce que el conjunto de depósito de carburante según la presente invención permite superar, o al menos reducir o minimizar, los inconvenientes que afectan a los conjuntos de depósito de carburante de la técnica anterior. En particular, se ha demostrado con la descripción anterior que el conjunto de depósito de carburante según la presente invención ofrece ventajas evidentes en términos de funcionalidad y diseño. De hecho, se ha demostrado que la posición particular de la bomba de carburante, en particular de su porción de suministro en la porción superior o la pared del depósito de carburante permite usar depósitos de plástico o materiales equivalentes sin riesgo de que tengan lugar escapes de carburante. Además, disponer la bomba de carburante o al menos su porción de suministro en la porción superior o pared del depósito de carburante permite simplificar y acelerar el montaje y/o las operaciones de mantenimiento con ventajas evidentes correspondientes en términos de reducidos costos de montaje y mantenimiento. Otras ventajas que ofrece el conjunto de depósito de carburante según la presente invención se deben a la posición particular y disposición de uno o más del tubo de carburante que se extiende desde la bomba de carburante, el tubo de rebosamiento y el cable eléctrico previsto para suministrar potencia eléctrica a la bomba de carburante. De hecho, colocar o incluso fijar uno de dichos tubos o cable dentro de un rebaje definido por una pared lateral o porción del depósito de carburante permite mantener la dimensión general del conjunto de depósito de carburante tan reducida como sea necesario, con evidentes ventajas correspondientes en términos del aspecto o apariencia general de la motocicleta que implementa dicho conjunto de depósito de carburante. Además, también se evitan los problemas relativos al desplazamiento o movimiento indeseados de uno de dichos tubos o cables durante el uso de la motocicleta. Finalmente, las operaciones de montaje y mantenimiento también se pueden simplificar y acelerar proporcionando una cubierta para el depósito de carburante, incluyendo dicha cubierta porciones soltables tales como una porción central y dos porciones laterales opuestas que se extienden desde dicha porción central.

25 Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a las realizaciones particulares ilustradas en los dibujos, se ha de entender que la presente invención no se limita a las realizaciones particulares descritas, sino más bien que se puede introducir varias modificaciones en las realizaciones descritas sin apartarse del alcance de la presente invención, que se define por las reivindicaciones anexas.

30 Por ejemplo, será claro a los expertos en la técnica que se pueden implementar depósitos de carburante de formas y dimensiones diferentes y usarse en el conjunto de depósito de carburante según la presente invención. Por ejemplo, también se pueden implementar depósitos de carburante que tengan una forma sustancialmente redondeada o al menos una porción superior sustancialmente redondeada o pared en el conjunto de depósito de carburante de la presente invención según las circunstancias y/o exigencias y sin apartarse del alcance de la presente invención.

Otras realizaciones no reivindicadas pueden incluir las características siguientes:

35 Otra realización se refiere a un conjunto de depósito de carburante 1 para una motocicleta 100, incluyendo dicho conjunto un depósito de carburante 2 con una pared superior 2a, incluyendo además dicho conjunto de depósito de

carburante 1 una bomba de carburante 3 con una porción de recogida 3a adaptada para recoger carburante de dicho depósito de carburante 2) y una porción de suministro 3b) adaptada para suministrar carburante al sistema de inyección 101 de dicha motocicleta 100; donde dicha porción de suministro 3b de dicha bomba de carburante 3 está colocada en la pared superior 2a de dicho depósito de carburante 2.

5 Otra realización se refiere a un conjunto, donde dicho depósito de carburante 2 incluye además un agujero de entrada de carburante 2c adaptado para poder llenar de carburante dicho depósito de carburante 2; estando colocada dicha porción de suministro 3b de dicha bomba de carburante 3 detrás de dicho agujero de entrada de carburante 2c según mira el conductor o el pasajero sentados en dicha motocicleta.

10 Otra realización se refiere a un conjunto, donde dicha porción de recogida 3a de dicha bomba de carburante 3 se recibe dentro de dicho depósito de carburante 2, y donde dicha porción de suministro 3b de dicha bomba de carburante 3 está colocada en un agujero 2d de dicha pared superior 2a de dicho depósito de carburante 2.

15 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicha porción de suministro 3b de dicha bomba de carburante 3 está enroscada en dicho agujero 2d de dicha pared superior 2a de dicho depósito de carburante 2.

Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho depósito de carburante 2 es de un material plástico.

20 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho depósito de carburante 2 es un depósito moldeado.

Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho depósito de carburante 2 incluye además al menos una pared lateral 2e que se extiende hacia abajo de dicha pared superior 2a, y donde dicha al menos única pared lateral 2e define un rebaje 2g que se extiende desde dicha pared lateral 2e hacia el interior de dicho depósito de carburante 2, incluyendo además dicho conjunto al menos un tubo de carburante 4 que se extiende desde dicha porción de suministro 3b de dicha bomba de carburante 3, recibándose al menos una porción 4a de dicho tubo de carburante 4 en dicho rebaje 2g.

25 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho rebaje 2g se define por una porción curvada de dicha pared lateral 2e.

Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho conjunto incluye además al menos un tubo de rebosamiento 5 adaptado para recoger el carburante que sale por dicho agujero de entrada de carburante 2c, recibándose al menos una porción 5a de dicho tubo de rebosamiento en dicho rebaje 2g

35 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho conjunto incluye además al menos un cable eléctrico 6 adaptado para suministrar potencia eléctrica a dicha bomba de carburante 3, recibándose al menos una porción 6a de dicho cable eléctrico 6 en dicho rebaje 2g.

40 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho depósito de carburante 2 incluye además una pared inferior, extendiéndose dicho rebaje 2g desde dicha pared superior 2a a dicha pared inferior.

Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho rebaje 2g se extiende desde dicha pared superior 2a a dicha pared inferior en una dirección sustancialmente vertical.

45 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicha al menos única porción 4a de dicho tubo de carburante 4, dicha al menos única porción 5a de dicho tubo de rebosamiento 5 y dicha al menos única porción 6a de dicho cable eléctrico 6 recibido en dicho rebaje 2g también se extienden en una dirección sustancialmente vertical.

50 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho rebaje 2g se extiende desde dicha pared lateral 2e hacia el interior de dicho depósito de carburante 2 una profundidad predefinida, y donde dicha al menos única porción 4a de dicho tubo de carburante 4, dicha al menos única porción 5a de dicho tubo de rebosamiento 5 y dicha al menos única porción 6a de dicho cable eléctrico 6 son recibidos dentro de dicha profundidad predefinida de manera que no se extiendan más allá de dicha pared lateral 2e de dicho depósito de carburante 2.

55 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho conjunto incluye además medios de fijación 7 recibidos en dicho rebaje y adaptados para fijar firmemente al menos una de dicha al menos única porción 4a de dicho tubo de carburante 4, dicha al menos única porción 5a de dicho tubo de rebosamiento 5 y dicha al menos única porción 6a de dicho cable eléctrico 6 en dicho rebaje 2g.

60 Otra realización se refiere a un conjunto donde dichos medios de fijación 7 incluyen una membrana de un material elástico con al menos una indentación o ranura 7a a la que se puede empujar al menos una de dicha al menos única porción 4a de dicho tubo de carburante 4, dicha al menos única porción 5a de dicho tubo de rebosamiento 5 y dicha al menos única porción 6a de dicho cable eléctrico 6 de manera que se fije firmemente en dicho rebaje 2g.

65 Otra realización se refiere a un conjunto donde dichos medios de fijación incluyen al menos un clip 7b adaptado para

fijar firmemente una de dicha al menos única porción 4a de dicho tubo de carburante 4, dicha al menos única porción 5a de dicho tubo de rebosamiento 5 y dicha al menos única porción 6a de dicho cable eléctrico 6 en dicho rebaje 2g.

5 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho rebaje 2g está dispuesto entre dicha porción de suministro 3b de dicha bomba de carburante 3 y dicho agujero de entrada 2c de dicho depósito de carburante 2.

Otra realización se refiere a un conjunto donde dicho conjunto incluye además una cubierta 8 adaptada para cubrir al menos parcialmente dicho depósito de carburante 2.

10 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicha cubierta 8 incluye una porción central 8a adaptada para cubrir al menos parcialmente dicha pared superior 2a de dicho depósito de carburante 2.

Otra realización se refiere a un conjunto donde dicha porción central 8a de dicha cubierta 8 está adaptada para cubrir al menos dicha porción de suministro 3b de dicha bomba de carburante 3.

15 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicha porción central 8a de dicha cubierta 8 está adaptada para cubrir al menos dicha porción de suministro 3b y dicho agujero de entrada 2c de dicha bomba de carburante 3.

20 Otra realización se refiere a un conjunto donde dicha primera porción lateral 8b de dicha cubierta 8 se coloca cerca de dicho tubo de carburante 4 recibido en dicho rebaje 2g.

Otra realización se refiere a un conjunto donde dicha porción central 8a de dicha cubierta 8 está adaptada para fijarse a dicho depósito de carburante 2 mediante medios de fijación 8e.

25 Otra realización se refiere a un conjunto donde dichos medios de fijación incluyen tornillos o análogos.

Otra realización se refiere a una motocicleta 100 donde dicho rebaje 2g de dicho conjunto de depósito de carburante 1 está dispuesto hacia delante con respecto al sistema de inyección 101 de dicha motocicleta 100.

30

REIVINDICACIONES

1. Una motocicleta (100) que tiene un conjunto de depósito de carburante (1), incluyendo dicho conjunto un depósito de carburante (2) con una pared superior (2a), que define un agujero de entrada de carburante (2c) adaptado para poder llenar de carburante dicho depósito de carburante (2); incluyendo además dicho conjunto de depósito de carburante (1) una cubierta de depósito de carburante (8), dispuesta para cubrir dicho depósito de carburante (2) e incluyendo un agujero pasante (8f) situado en correspondencia con dicho agujero de entrada de carburante (2c), incluyendo dicha cubierta (8) una porción central (8a) que cubre dicha pared superior (2a) de dicho depósito de carburante (2), incluyendo dicha porción central (8a) dicho agujero pasante (8f) junto con una primera porción lateral (8b) que cubre al menos parcialmente dicho depósito de carburante (2) por un lado, y una segunda porción lateral (8c) que cubre al menos parcialmente dicho depósito de carburante por el lado opuesto,

donde dicha porción central (8a) está fijada a dicho depósito de carburante (2) mediante medios de fijación (8e), dicha primera porción lateral (8b) y dicha segunda porción lateral (8c) de dicha cubierta (8) están conectadas soltamente a dicha porción central (8a) de dicha cubierta (8) mediante medios de conexión (8d),

dicho depósito de carburante (2) incluye además paredes laterales primera y segunda (2e) que se extienden hacia abajo de dicha pared superior (2a) en sus lados opuestos, y

dichas porciones laterales primera y segunda (8b, 8c) cubren al menos parcialmente dichas paredes laterales primera y segunda (2e), respectivamente,

caracterizada porque

dicha porción central (8a) de dicha cubierta (8) se extiende sobre dicho depósito de carburante (2) una longitud mayor que la longitud de dicho depósito de carburante (2); y

los extremos delanteros de las porciones laterales primera y segunda (8b, 8c) están colocados entre el depósito de carburante (2) y una horquilla delantera (115) de la motocicleta (100) en una dirección delantera-trasera de la motocicleta (100).

2. Una motocicleta (100) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dichos medios de conexión incluyen una pluralidad de clips.

3. Una motocicleta (100) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** dichos medios de fijación incluyen tornillos o análogos.

4. Una motocicleta (100) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** dicho depósito de carburante (2) incluye una pared lateral izquierda y una pared lateral derecha que se extienden hacia abajo de dicha pared superior (2a) en sus lados izquierdo y derecho, respectivamente, y porque dichas porciones laterales primera y segunda (8b), (8c) cubren al menos parcialmente dichas paredes laterales izquierda y derecha, respectivamente.

5. Una motocicleta (100) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** dicho depósito de carburante (2) es de un material plástico.

6. Una motocicleta (100) según la reivindicación 5, **caracterizada porque** dicho depósito de carburante (2) es un depósito moldeado.

7. Una motocicleta (100) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** dichas porciones laterales primera y segunda (8b, 8c) se extienden a los lados desde bordes opuestos de dicha porción central (8a) respectivamente, y luego de extienden hacia abajo.

8. Una motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** dicha motocicleta es una motocicleta de dos ruedas.

9. Una motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** dicha motocicleta es una motocicleta de tres ruedas.

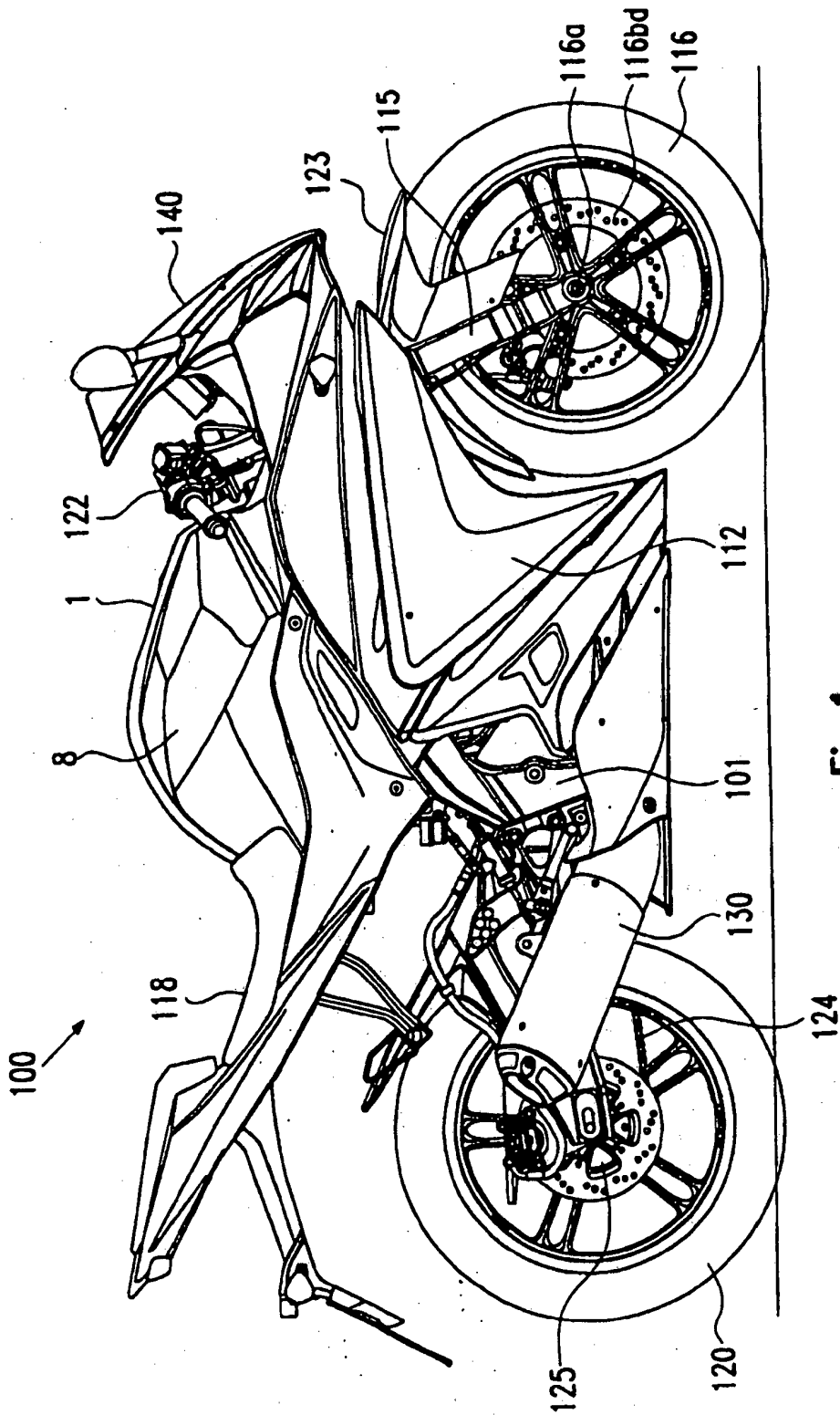


Fig.1

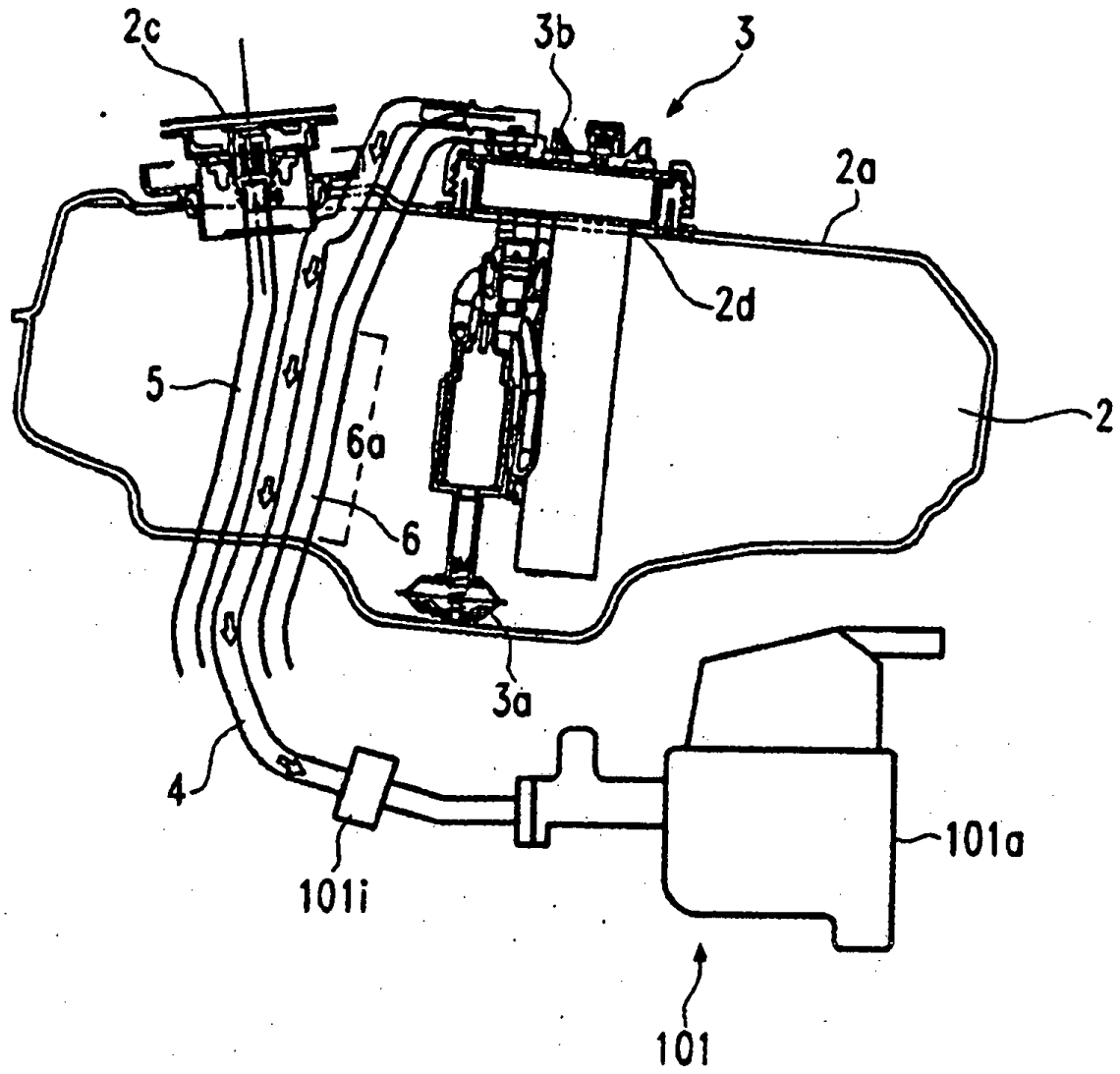


FIG. 2

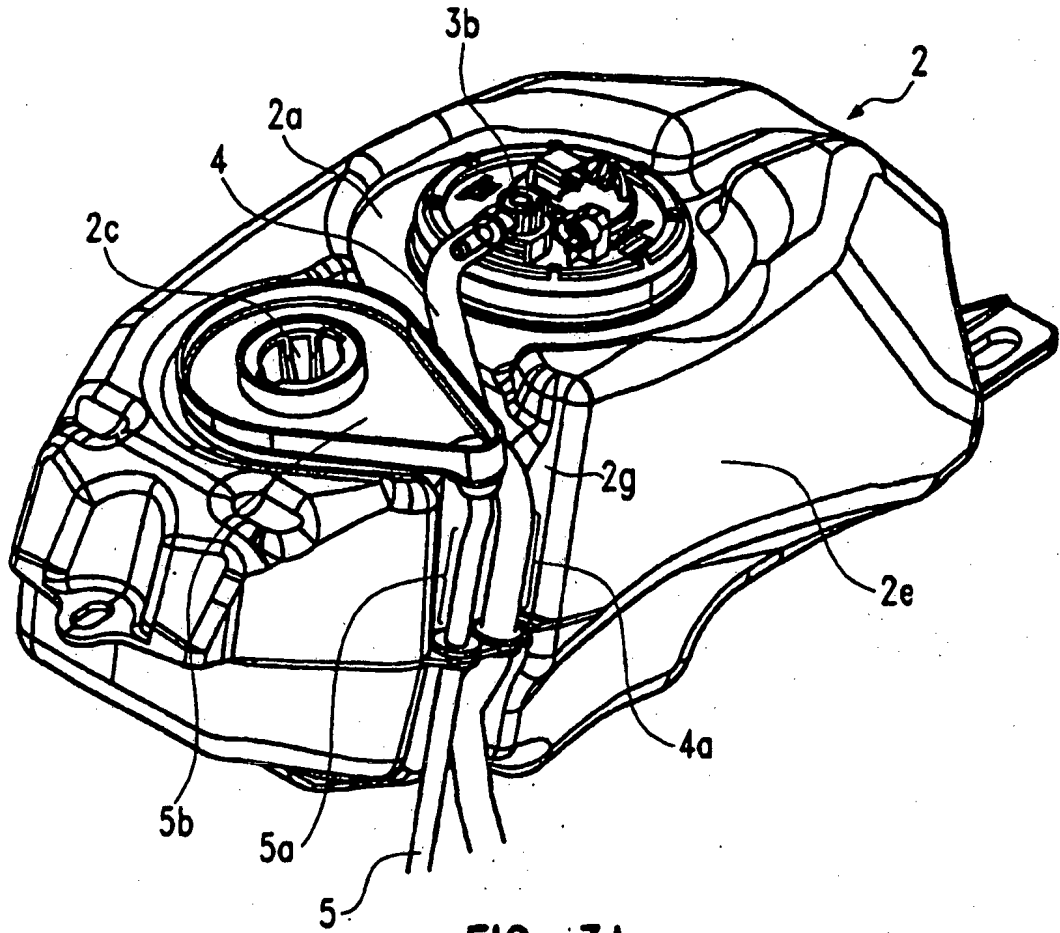


FIG. 3A

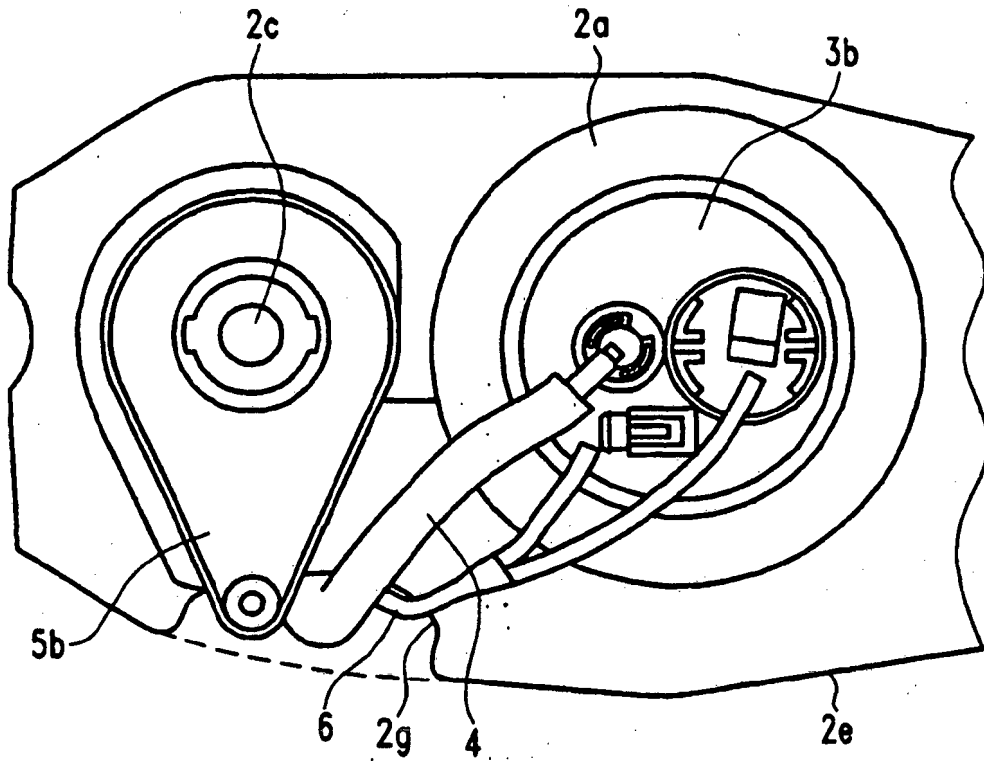


FIG. 3B

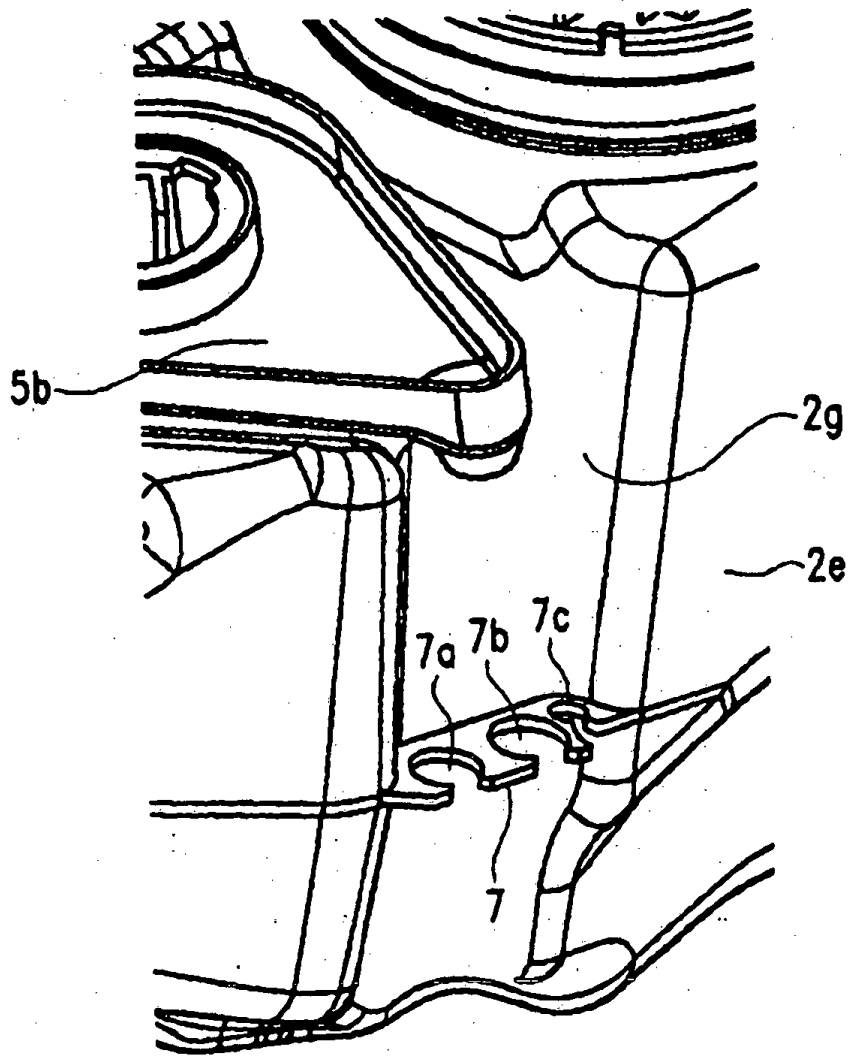


FIG. 3C

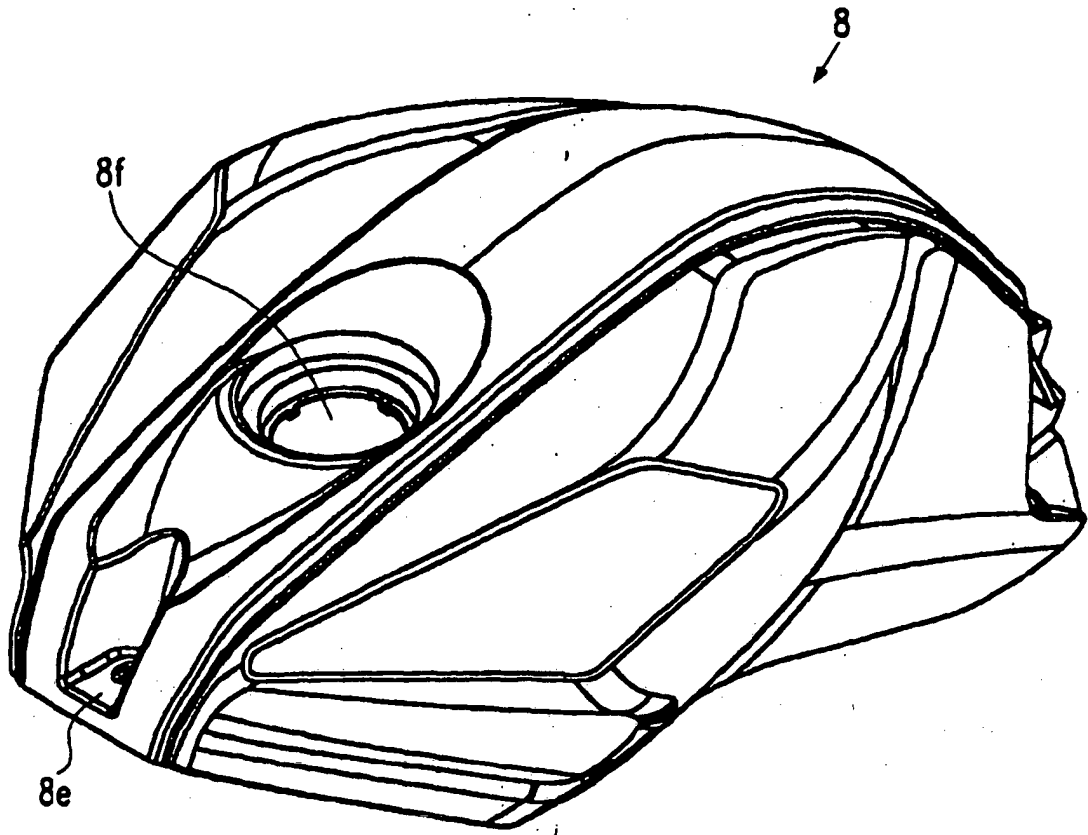


FIG. 4

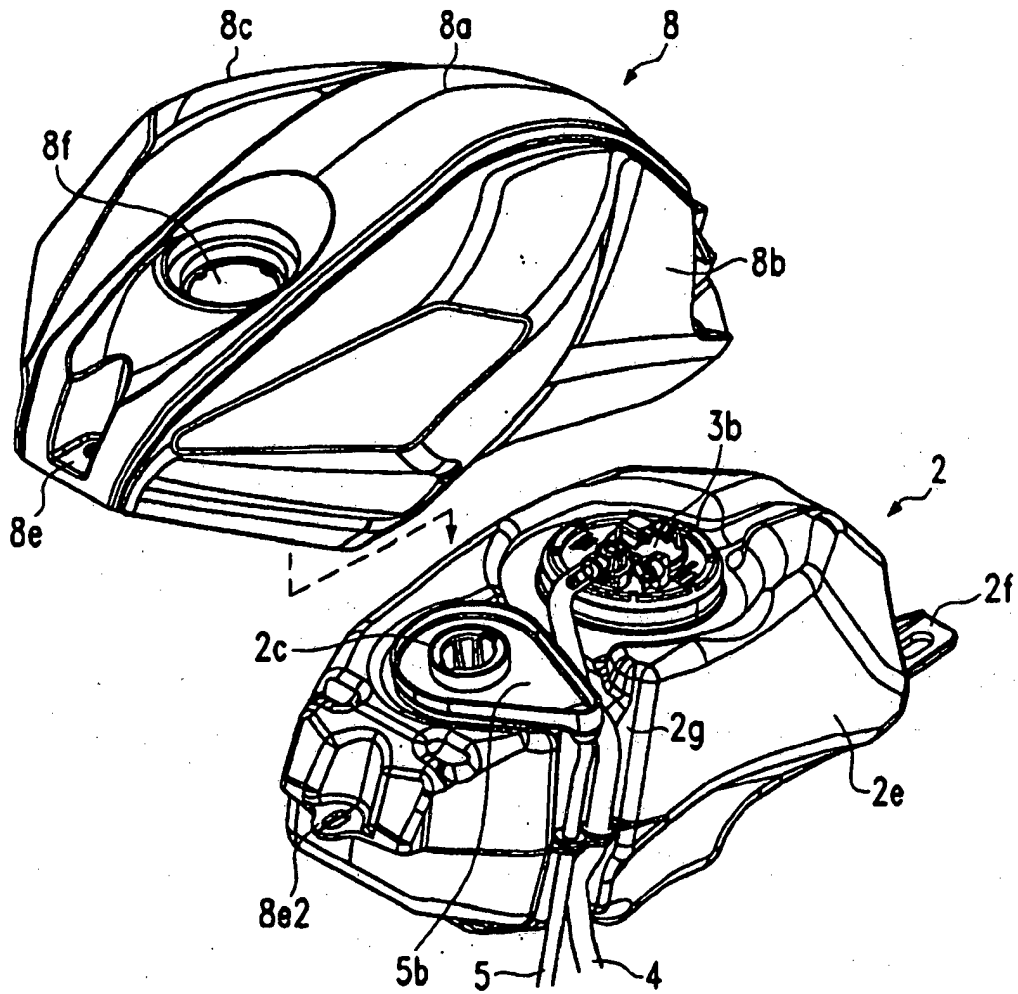


FIG. 5A

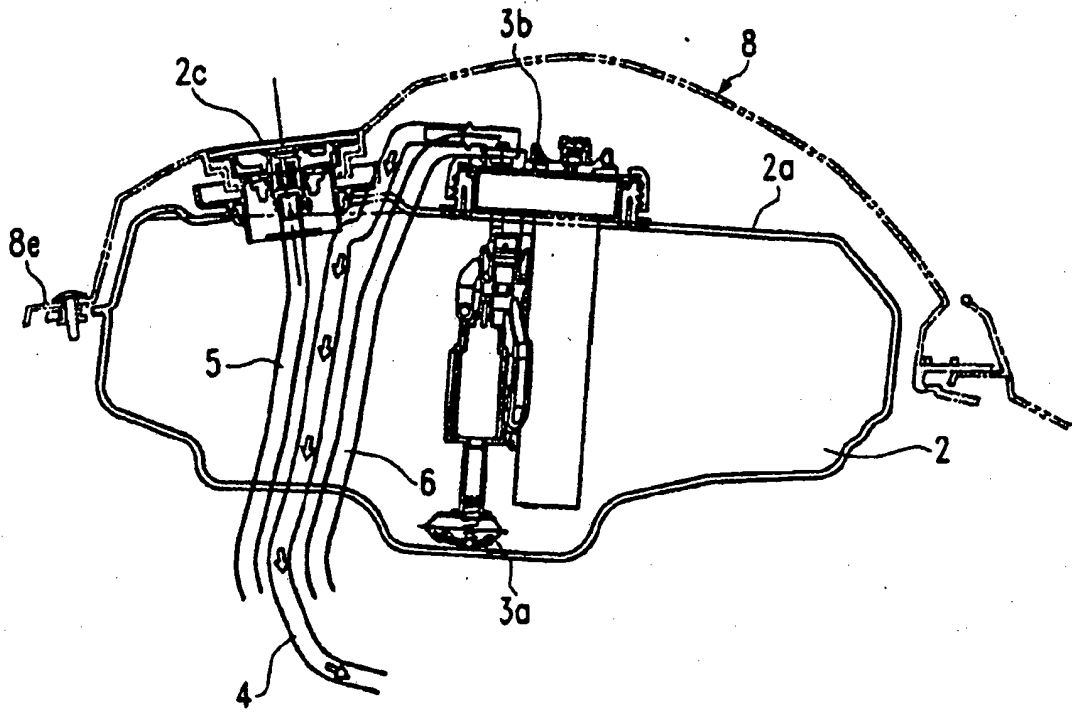


FIG. 5B

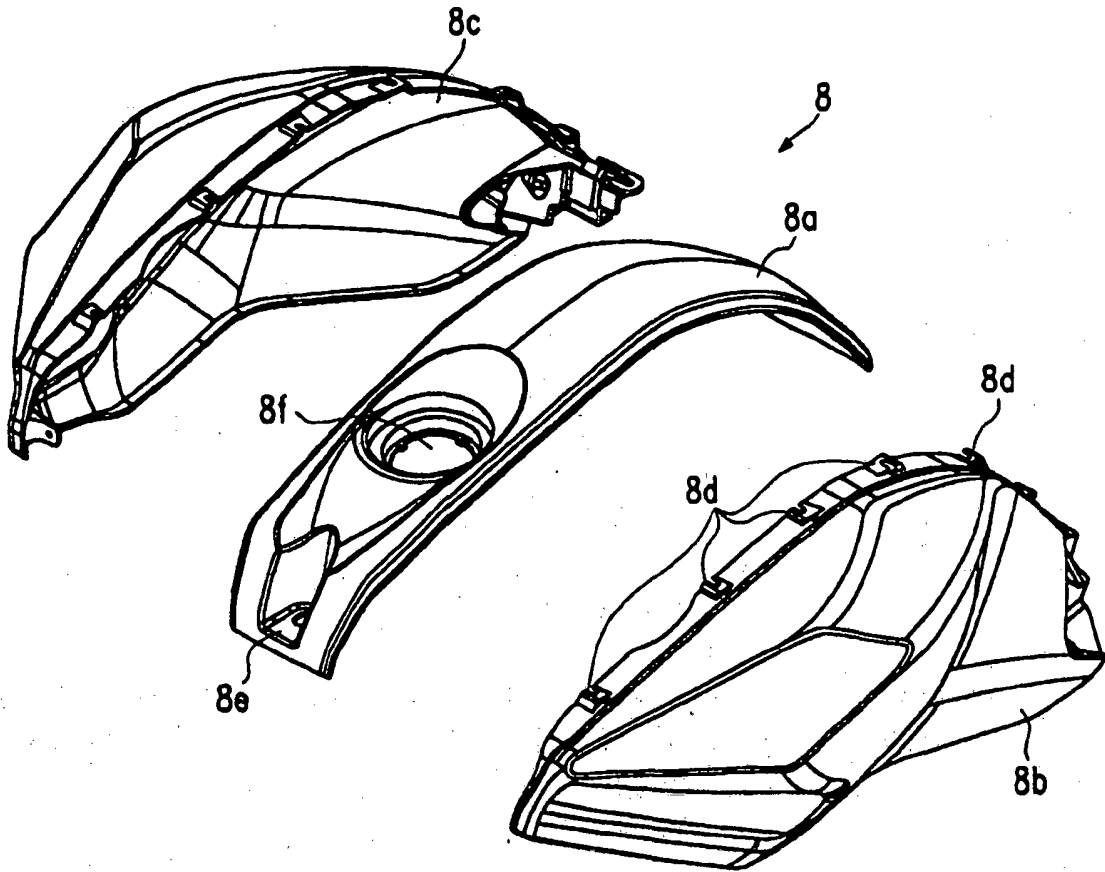


FIG. 6