

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 417 313**

51 Int. Cl.:

B62J 35/00 (2006.01)

B62J 37/00 (2006.01)

F02M 37/10 (2006.01)

F02M 37/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2005 E 10004599 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2013 EP 2216240**

54 Título: **Vehículo del tipo de montar a horcajadas**

30 Prioridad:

27.01.2004 JP 2004018814

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

07.08.2013

73 Titular/es:

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

**2500 SHINGAI, IWATA-SHI
Shizuoka-ken, Shizuoka 438-8501 , JP**

72 Inventor/es:

**HIRANO, FUMITO y
SUZUKI, SATOSHI**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 417 313 T3

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

DESCRIPCIÓN

Vehículo del tipo de montar a horcajadas

5 Campo de la invención

Esta invención se refiere a un vehículo del tipo de montar a horcajadas tal como una motocicleta que tiene un depósito de carburante.

10 Antecedentes de la invención

El vehículo del tipo de montar a horcajadas tal como una motocicleta incluye uno provisto de un depósito de carburante con una bomba de carburante en la parte inferior interior del depósito para aspirar carburante de alrededor de la parte inferior (por ejemplo, JP-A-2000-72074).

15 La forma de montar esta bomba de carburante es la siguiente: se monta una bomba de carburante en una copa que se abre hacia arriba. En la copa se coloca el filtro de aspiración de carburante de la bomba de carburante. En la parte inferior del depósito de carburante se hace un agujero de un diámetro menor que el diámetro interior de la copa. La porción principal del depósito de carburante se inserta a través del agujero al depósito y la copa se fija al
20 depósito de carburante. De esta forma, el carburante en el depósito de carburante puede ser aspirado con la bomba de carburante sin ser afectado por el cambio en el nivel superficial de carburante debido a aceleración, deceleración, y posición del vehículo cuando la cantidad restante en el depósito de carburante es pequeña.

Descripción de la invención

25 Con el método convencional de montar la bomba de carburante, dado que la bomba de carburante se coloca en el depósito de carburante con el eje de bomba dirigido verticalmente, la bomba es alta. Por lo tanto, la conformación del techo del depósito se restringe indeseablemente. Con el eje de bomba dirigido verticalmente, cuando el carburante se mueve de un lado al otro con relación al vehículo, el efecto de restricción del movimiento del
30 carburante es pequeño. En algunos casos, no se puede aspirar carburante con la bomba de carburante. Además, la forma de montaje en la parte inferior del depósito de carburante a través del agujero es complicada. Además, la copa sobresale de la parte inferior del depósito de carburante y a veces estorba el montaje del depósito de carburante y la dirección de mangueras o análogos.

35 Esta invención se ha realizado en vista de la situación anterior.

El documento US 8 828 155 B1 describe un vehículo del tipo de montar a horcajadas que tiene una bomba de carburante conectada a una pared lateral de un depósito de carburante. La bomba de carburante está dispuesta de tal manera en el depósito de carburante que el eje de la bomba de carburante se extienda aproximadamente en una
40 dirección a lo ancho del vehículo.

El documento US 4 871 041 A describe un vehículo del tipo de montar a horcajadas que tiene un depósito de carburante montado a horcajadas en un elemento de bastidor en la dirección a lo ancho del vehículo. El depósito de carburante incluye una porción superficial dispuesta horizontalmente formada en la parte inferior del depósito de
45 carburante. Una unidad de bomba está instalada en el depósito de carburante en la porción superficial dispuesta horizontalmente de modo que el eje de la unidad de bomba se dirija horizontalmente.

El documento JP 2003-120454 A describe un vehículo del tipo de montar a horcajadas que tiene una bomba de carburante dispuesta en un depósito de carburante cerca de su parte inferior, donde el eje de la bomba de carburante se extiende en una dirección longitudinal del vehículo.
50

El documento JP 55-148958 A describe un vehículo del tipo de montar a horcajadas incluyendo un depósito de carburante en cuya parte delantera inferior se ha dispuesto una bomba de carburante de manera que se extienda en una dirección longitudinal del vehículo.
55

Por lo tanto, el objeto de esta invención es proporcionar un vehículo del tipo de montar a horcajadas que hace posible aspirar con seguridad carburante sin que quede afectado por los cambios en el nivel superficial de carburante debidos a aceleración, deceleración y posición del vehículo.

60 Este objeto se logra con las características de la reivindicación 1.

Se exponen mejoras adicionales en las reivindicaciones secundarias.

65 El vehículo del tipo de montar a horcajadas según la invención es un vehículo del tipo de montar a horcajadas que tiene un depósito de carburante con una bomba de carburante incorporada, en el que la bomba de carburante se coloca en el depósito de carburante con su eje de bomba dirigido casi en la dirección a lo ancho del vehículo. La

longitud de la bomba de carburante en la dirección a lo ancho del vehículo es mayor que su longitud en la dirección longitudinal del vehículo.

5 Con el vehículo del tipo de montar a horcajadas según la invención, dado que la bomba de carburante se coloca en el depósito de carburante con el eje de bomba dirigido casi en la dirección a lo ancho del vehículo, es posible bajar la altura de la bomba de carburante y colocar la bomba de carburante dentro del depósito de carburante de modo que la conformación del techo del depósito de carburante no queda afectada. Además, en caso de que el carburante se mueva de un lado al otro cuando el vehículo acelera o decelera, la bomba de carburante con su eje en dirección longitudinal tiene un efecto reducido de restringir el movimiento del carburante. Sin embargo, con el eje de bomba 10 casi en la dirección a lo ancho del vehículo, la bomba propiamente dicha tiene la función de restringir el movimiento del carburante, y el carburante puede ser aspirado con seguridad con la bomba de carburante.

15 El depósito de carburante se forma montando a horcajadas el bastidor de carrocería de vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo. Preferiblemente, el bastidor de carrocería de vehículo se extiende oblicuamente hacia atrás hacia abajo de manera que baje hacia la parte trasera, y la bomba de carburante se coloca en la mitad trasera del interior de depósito de carburante.

20 Con la constitución anterior, dado que el depósito de carburante monta a horcajadas el bastidor de carrocería de vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo, el bastidor de carrocería de vehículo se extiende oblicuamente hacia atrás hacia abajo de manera que baje hacia la parte trasera, y la bomba de carburante se coloca dentro de la mitad trasera del interior de depósito de carburante, el carburante es aspirado con seguridad con la bomba de carburante aunque la cantidad restante en el depósito de carburante sea pequeña.

25 Se ha formado una porción de superficie casi horizontal en el fondo del depósito de carburante y la bomba de carburante se coloca en la porción de superficie casi horizontal con el eje de bomba dirigido casi horizontalmente.

30 Dado que la porción de superficie casi horizontal se forma en el fondo del depósito de carburante y la bomba de carburante se coloca en la porción de superficie casi horizontal con el eje de bomba dirigido casi horizontalmente, es posible bajar la altura de la bomba de carburante y colocar la bomba de carburante dentro del depósito de carburante de modo que no queda afectada la conformación del techo del depósito de carburante. Además, cuando se ha de hacer un agujero de montaje de bomba en la pared inferior del depósito de carburante, el agujero se puede perforar fácilmente en la dirección de la carrera del troquel al formar en prensa la pared inferior, de modo que se facilita la fabricación de la pared inferior del depósito.

35 Preferiblemente, el depósito de carburante está constituido con una sección rebajada en forma de túnel que monta a horcajadas el bastidor de carrocería de vehículo, con la sección rebajada en forma de túnel formada solamente en la mitad delantera del interior de depósito de carburante, y la bomba de carburante se coloca detrás de la sección rebajada en forma de túnel.

40 Con la constitución anterior, dado que la sección rebajada en forma de túnel se ha formado solamente en la mitad delantera del interior de depósito de carburante montando a horcajadas el bastidor de carrocería de vehículo y la bomba de carburante se coloca detrás del rebaje en forma de túnel, el carburante es aspirado con seguridad con la bomba de carburante incluso cuando la cantidad restante en el depósito de carburante es pequeña.

45 Un vehículo del tipo de montar a horcajadas más preferible según la invención puede estar constituido de modo que el agujero de montaje de bomba del depósito de carburante sea pequeño hasta el límite de permitir el paso de la bomba de carburante.

50 Con la constitución anterior, la propiedad de sellado se mejora reduciendo el tamaño del agujero de montaje de bomba del depósito de carburante.

Un vehículo del tipo de montar a horcajadas más preferible según la invención puede estar constituido de manera que el agujero de montaje de bomba del depósito de carburante tenga forma de un agujero alargado.

55 Hacer el agujero de montaje de bomba en forma de un agujero alargado facilita la introducción de la bomba de carburante alargada en la dirección del eje de bomba.

60 Un vehículo del tipo de montar a horcajadas más preferible según la invención puede estar constituido de manera que una porción de montaje de la bomba de carburante fijada al agujero de montaje de bomba sea pequeña hasta el límite de permitir el cierre del agujero de montaje de bomba.

65 Con la constitución anterior, la propiedad de sellado se mejora reduciendo el tamaño del agujero de montaje de bomba del depósito de carburante. Al mismo tiempo, reducir el tamaño de la porción de montaje de bomba de carburante hace posible reducir la zona a separar para colocar la bomba de carburante en el depósito de carburante. En particular, el vehículo del tipo de montar a horcajadas según la invención hace posible reducir la zona de la porción superficial casi horizontal formada en la parte inferior del depósito de carburante con el fin de aumentar la

capacidad del depósito de carburante.

Un vehículo del tipo de montar a horcajadas más preferible según la invención puede estar constituido de modo que la porción de montaje esté dispuesta en un lado de extremo del eje de bomba de la bomba de carburante.

Con la constitución anterior, la propiedad de sellado se mejora reduciendo el tamaño del agujero de montaje de bomba del depósito de carburante. Al mismo tiempo, la bomba de carburante alargada en la dirección del eje de bomba se puede insertar fácilmente a través del agujero de montaje de bomba en el otro lado de extremo donde no se ha dispuesto la porción de montaje.

Breve descripción de los dibujos

Esta invención será más evidente con la explicación detallada siguiente con referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1 es una vista en sección lateral de una parte esencial de un depósito de carburante de un vehículo del tipo de montar a horcajadas.

La figura 2 es una vista en sección en planta de la parte esencial del depósito de carburante del vehículo del tipo de montar a horcajadas.

La figura 3 es una vista en sección frontal de la parte esencial del depósito de carburante del vehículo del tipo de montar a horcajadas.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la parte esencial del depósito de carburante del vehículo del tipo de montar a horcajadas.

La figura 5 es una vista en planta que representa la dirección de colocación de la bomba de carburante.

La figura 6 es otra vista en planta que representa la dirección de colocación de la bomba de carburante de otra realización.

La figura 7 es una vista lateral de una unidad de bomba de carburante.

La figura 8 es una vista inferior de la unidad de bomba de carburante.

La figura 9 es una vista lateral derecha de la figura 8.

La figura 10 es una vista en sección en planta de la parte esencial del depósito de carburante en otra realización del vehículo del tipo de montar a horcajadas.

La figura 11 es una vista en sección en planta de la parte esencial del depósito de carburante en otra realización del vehículo del tipo de montar a horcajadas.

Las figuras 12A-12C son vistas laterales en sección parcial que representan la secuencia de montaje de la unidad de bomba de carburante. La figura 12A representa el estado de la unidad de bomba de carburante antes de la introducción en el agujero de montaje de bomba. La figura 12B representa el estado de la unidad de bomba de carburante en el medio de la introducción en el agujero de montaje de bomba. La figura 12C representa el estado de la unidad de bomba de carburante después de la introducción en el agujero de montaje de bomba.

Mejor modo de realizar la invención

A continuación se describirán realizaciones del vehículo del tipo de montar a horcajadas según la presente invención; sin embargo, esta invención no se limita a tales realizaciones. Las realizaciones muestran la forma más preferible de la invención y los términos de la presente invención no se limitan a la aquí usada.

La figura 1 es una vista en sección lateral de una parte esencial de un depósito de carburante de un vehículo del tipo de montar a horcajadas. La figura 2 es una vista en sección en planta de la parte esencial del depósito de carburante del vehículo del tipo de montar a horcajadas. La figura 3 es una vista en sección frontal de la parte esencial del depósito de carburante del vehículo del tipo de montar a horcajadas. La figura 4 es una vista en perspectiva de la parte esencial del depósito de carburante del vehículo del tipo de montar a horcajadas. La figura 5 es una vista en planta que representa la dirección de colocar la bomba de carburante. La figura 6 es otra vista en planta que representa la dirección de colocación de la bomba de carburante de otra realización. La figura 7 es una vista lateral de una unidad de bomba de carburante. La figura 8 es una vista inferior de la unidad de bomba de carburante. La figura 9 es una vista lateral derecha de la figura 8. En las realizaciones "delantero", "trasero", "izquierdo", "derecho", "arriba" y "abajo" se entienden según mira el motorista. Los símbolos Fr denotan hacia delante, Rr hacia atrás, L hacia la izquierda, y R hacia la derecha. Los dibujos se han de ver en la dirección de los símbolos.

En esta realización se representa una motocicleta como el vehículo del tipo de montar a horcajadas. En la motocicleta 1, un bastidor principal 4 se extiende desde la parte superior a la parte trasera oblicuamente inferior de un tubo delantero 3 de un bastidor de carrocería de vehículo 2, con la parte trasera del bastidor principal 4 curvada y extendiéndose hacia abajo. De esta forma, el bastidor principal 4 como se representa en las figuras 1 y 5 se extiende hacia abajo hacia atrás, a través de una porción curvada hacia abajo 4a, a una porción de pivote de brazo trasero 4b. Un par de carriles de asiento derecho e izquierdo 10 se conectan firmemente soldando las porciones de conexión 10a del par de carriles de asiento derecho e izquierdo 10 al bastidor principal 4 en posiciones antes de la porción curvada 4a del bastidor principal 4. Una chapa de conexión 13 interconecta las porciones delanteras de los carriles de asiento pareados derecho e izquierdo 10.

Un tubo descendente 6 se extiende oblicuamente hacia atrás hacia abajo desde la parte inferior del tubo delantero 3. La parte trasera del tubo descendente 6 se curva más y se extiende hacia atrás hacia abajo para conectar con la parte inferior de la porción de pivote de brazo trasero 4b.

Las porciones delanteras del tubo delantero 3, el bastidor principal 4, y el tubo descendente 6 están reforzados puesto que están interconectadas con un soporte de refuerzo 19. El bastidor principal 4 y el tubo descendente 6 están más reforzados puesto que están interconectados con un elemento de refuerzo 11 detrás del soporte de refuerzo 19. Un motor 20 está montado en el espacio en el bastidor de carrocería de vehículo 2 constituido como antes, formado con el tubo delantero 3, el bastidor principal 4, y el tubo descendente 6. Un tubo de admisión 21 está conectado a un cilindro 20a del motor 20. En el tubo de admisión 21 va montada una válvula de inyección de carburante 22 en posición dirigida hacia arriba. Se inyecta carburante a través de la válvula de inyección de carburante 22 para suministrar mezcla de aire y carburante al cilindro 20a.

Un depósito de carburante 30 está colocado en las partes superiores delanteras del bastidor principal 4 y los carriles de asiento pareados derecho e izquierdo 10. El depósito de carburante 30 monta a horcajadas el bastidor de carrocería de vehículo 2 en la dirección a lo ancho del vehículo. Se ha dispuesto una unidad de bomba de carburante 40 dentro del depósito de carburante 30. La unidad de bomba de carburante 40 incluye una bomba de carburante 42 y una chapa de soporte 43. La bomba de carburante 42 está colocada en el depósito de carburante 30 con su eje de bomba A dirigido casi en la dirección a lo ancho del vehículo. En la realización representada en la figura 5, la bomba de carburante 42 va colocada en el depósito de carburante 30 con su eje de bomba A dirigido en la dirección a lo ancho del vehículo B. En la realización representada en la figura 6, la dirección puede estar ligeramente sesgada con respecto a la dirección a lo ancho del vehículo B, con un pequeño ángulo de basculamiento a la dirección a lo ancho del vehículo B. Además, el eje de bomba A de la bomba de carburante 42 puede estar en la dirección longitudinal del vehículo sin limitarse a las figuras 5 y 6.

El depósito de carburante 30 está formado por una chapa inferior 31 y un cuerpo de depósito 32 fijado por soldadura a la chapa inferior 31 con el fin de cubrir la chapa inferior 31. La chapa inferior 31 está formada, como se representa en las figuras 1 y 4, con una sección rebajada en forma de túnel 31a que monta a horcajadas el bastidor principal 4 que constituye el bastidor de carrocería de vehículo 2, y con una porción superficial casi horizontal 31b. La sección rebajada en forma de túnel 31a se ha formado solamente en la mitad delantera del interior del depósito de carburante 30, mientras que la porción superficial casi horizontal 31b solamente en la mitad trasera del interior del depósito de carburante 30.

Elementos de montaje delanteros 33 están fijados por soldadura a las superficies exteriores opuestas 31c de la sección rebajada en forma de túnel 31a de la chapa inferior 31. Cada uno de los elementos de montaje delanteros 33 tiene una porción de enganche 33a que se abre hacia delante para montarse por enganche con uno de los soportes de montaje 14 fijados por soldadura a los lados derecho e izquierdo del bastidor principal 4. Una chapa de montaje 34 está fijada por soldadura a la porción superficial casi horizontal 31b. La chapa de montaje 34 tiene una lengüeta de montaje que se extiende hacia atrás 34a. La lengüeta de montaje 34a está fijada con un perno 16 a un soporte de montaje 15 de los carriles de asiento pareados derecho e izquierdo 10.

Se hace un agujero de montaje de bomba 31b1 en la porción superficial casi horizontal 31b. Se fijan por soldadura tuercas de tapón 35 a seis posiciones alrededor del agujero de montaje de bomba 31b1. Una base de montaje de unidad de bomba (porción de montaje de bomba de carburante) 41 se monta por debajo en el agujero de montaje de bomba 31b1. Se insertan pernos 36 por debajo para enganchar con las tuercas de tapón 35 y se aprietan.

Como con la unidad de bomba de carburante 40, como se representa en las figuras 7 a 9, la porción de montaje de bomba 42a de la bomba de carburante 42 está fijada a la chapa de soporte 43. La bomba de carburante 42 se coloca de modo que su orificio de aspiración 42b y el orificio de distribución 42c se extiendan en direcciones mutuamente opuestas a lo largo del eje de bomba A. Un filtro de bomba 44 está dispuesto en el extremo delantero del orificio de aspiración 42b. Un tubo de salida 42d está conectado al orificio de distribución 42c. El tubo de salida 42d pasa a través de la chapa de soporte 43. Se ha formado una porción de conexión de manguera de carburante 42e extendiéndose en la dirección del eje de bomba A en el extremo delantero del tubo de salida 42d. Una manguera de carburante 45 está conectada a la porción de conexión de manguera de carburante 42e. La manguera de carburante 45 se extiende en la dirección opuesta al orificio de aspiración 42b en la dirección del eje de bomba A

de la bomba de carburante 45. La manguera de carburante 45 se curva de derecha a izquierda encima del bastidor principal 4 y está conectada desde el lado izquierdo a la válvula de inyección de carburante (inyector) 22 situada debajo del bastidor principal 4.

5 Como se representa en las figuras 1 y 3, la parte inferior del depósito de carburante 30 se ha formado con la porción superficial casi horizontal 31b en la que se monta la bomba de carburante 45 con el eje de bomba A casi en la dirección horizontal C. Una unidad de control y otros (no representado) están dispuestos en el espacio entre la sección rebajada en forma de túnel 31a y el bastidor principal 4. La bomba de carburante 42 va colocada detrás de la sección rebajada en forma de túnel 31a.

10 En esta realización como se representa en las figuras 5 y 6, dado que la bomba de carburante 42 se coloca en el depósito de carburante 30 con el eje de bomba A casi en la dirección a lo ancho del vehículo B, la altura H de la bomba de carburante 42 incluyendo el orificio de aspiración 42b y el orificio de distribución 42c es baja, como se representa en la figura 1. La baja altura H de la bomba de carburante 42 hace posible colocar la bomba de carburante 42 en el depósito de carburante 30 sin afectar a la conformación del techo del depósito 32a formado con el cuerpo de depósito 32 por la bomba de carburante 42.

15 Cuando el carburante va de un lado al otro cuando el vehículo acelera o decelera, la bomba de carburante 42, si su eje de bomba A se dirige en la dirección longitudinal del vehículo, tiene poco efecto en la restricción del movimiento del carburante. Sin embargo, como se representa en las figuras 5 y 6, colocar la bomba de carburante con su eje de bomba A dirigido casi en la dirección a lo ancho del vehículo proporciona el efecto de que la bomba propiamente dicha limita el movimiento del carburante, de modo que el carburante es aspirado con seguridad con la bomba de carburante 42.

20 La parte inferior del depósito de carburante 30 se ha formado como se representa en las figuras 1 y 3 con la porción superficial casi horizontal 31b donde la bomba de carburante 42 se coloca con su eje de bomba A dirigido casi en la dirección horizontal C. Como resultado, la altura H de la bomba de carburante 42 es baja de modo que la bomba de carburante 42 se puede colocar en el depósito de carburante 30 sin afectar a la conformación del techo del depósito 32a. Cuando el agujero de montaje de bomba 31b1 se ha de hacer en la chapa inferior 31 que forma la pared inferior del depósito de carburante, el agujero se puede perforar fácilmente en la dirección de avance del troquel mientras se estampa la chapa inferior 31, de modo que se facilita la fabricación de la pared inferior del depósito.

25 Como se representa en la figura 1, dado que el bastidor principal 4 que constituye el bastidor de carrocería de vehículo 2 se extiende oblicuamente hacia atrás hacia abajo de manera que baje hacia la parte trasera, y la bomba de carburante 42 se coloca en la mitad trasera del interior del depósito de carburante 30, el carburante es aspirado con seguridad con la bomba de carburante 42 aunque la cantidad de carburante 30 que quede en el depósito sea pequeña.

30 Además, dado que la sección rebajada en forma de túnel 31a del depósito de carburante 30 que monta a horcajadas el bastidor principal 4 que constituye el bastidor de carrocería de vehículo 2, se ha formado solamente en la mitad delantera en el depósito de carburante 30, y la bomba de carburante 42 se coloca detrás de la sección rebajada en forma de túnel 31a, el carburante es aspirado con seguridad con la bomba de carburante 42 incluso cuando la cantidad de carburante que queda en el depósito de carburante 30 es pequeña. La posición de la bomba de carburante 42 como se representa en la figura 1 es casi encima de la porción curvada 4a del bastidor principal 4. Se ha formado un espacio 80 con la porción curvada 4a debajo de la chapa inferior 31 del depósito de carburante 30. El espacio 80 proporciona un espacio de dirección y conexión para la manguera de carburante 45 que sobresale por debajo de la bomba de carburante.

35 Como se ha descrito anteriormente, el vehículo del tipo de montar a horcajadas según esta realización hace posible aspirar con seguridad carburante con la bomba de carburante 42 sin que quede afectado por los cambios del nivel superficial de carburante debido a aceleración, deceleración, y posición del vehículo, simplificando la constitución para montar la bomba de carburante 42 sin protuberancia de la porción de montaje del depósito de carburante 30, y facilitando el montaje de la bomba de carburante 42 y el enrutamiento de la manguera de carburante y análogos.

40 A continuación se describe en referencia a las figuras 10, 11, y 12A a 12C el vehículo del tipo de montar a horcajadas como otra realización de la invención. Las mismas partes que las del vehículo del tipo de montar a horcajadas descrito anteriormente con referencia a las figuras 1 a 9 llevan los mismos símbolos y no se repite la descripción detallada. En las figuras 10 y 11, la forma de la base de montaje de unidad de bomba 46 o 47 se representa en líneas continuas con el fin de esclarecer su forma. Realmente, sin embargo, la base de montaje de unidad de bomba 46 o 47 va montada debajo de la porción superficial casi horizontal 31b del depósito de carburante 30, y no aparece en la porción superficial casi horizontal 31b.

45 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas de esta realización representada en la figura 10, el agujero de montaje de bomba 31b2 del depósito de carburante 30 se hace pequeño hasta el límite de permitir la introducción de la unidad de bomba de carburante 40. La forma y el tamaño del agujero de montaje de bomba 31b2 se hacen en una elipse aproximadamente idéntica a la chapa de soporte 43 de la unidad de bomba 40.

Por otra parte, la base de montaje de unidad de bomba (porción de montaje de bomba de carburante) 46 para montar la unidad de bomba 40 por debajo del agujero de montaje de bomba 31b2 se hace más grande de tamaño y en una elipse similar al agujero de montaje de bomba 31b2, y se hace pequeña hasta el límite de permitir el cierre del agujero de montaje de bomba 31b2. Las direcciones longitudinales del agujero de montaje de bomba 31b2 y la base de montaje de unidad de bomba 46 son según el eje de bomba A de la unidad de bomba de carburante 40.

A propósito, la forma de la unidad de agujero de montaje de bomba 31b2 no se limita a la elipse, sino que se puede cambiar a agujeros alargados tales como un rectángulo con cuatro esquinas redondeadas, o un óvalo. Aunque la forma de la unidad de agujero de montaje de bomba 31b2 es preferiblemente alargada y redonda en consideración de la facilidad de pasar la unidad de bomba de carburante 40 a describir más tarde, puede ser un círculo o óvalo verdadero, y puede ser pequeña hasta el límite de permitir la introducción de la unidad de bomba de carburante 40.

Aquí, como se representa en la figura 11, un agujero de montaje de bomba 31b3 del depósito de carburante 30 se puede hacer en una elipse que sea menor que el agujero de montaje de bomba 31b2 descrito anteriormente. En ese caso, se dispone una chapa de soporte 43 de casi la misma forma y tamaño que el agujero de montaje de bomba 31b3 en un lado de extremo del eje de bomba A de la unidad de bomba de carburante 40. Además, se dispone una base de montaje de unidad de bomba (porción de montaje de bomba de carburante) 47 de tamaño más grande y de forma similar al agujero de montaje de bomba 31b3 en el lado inverso de la chapa de soporte 43.

A continuación se describe la secuencia de montar la unidad de bomba de carburante anterior 40 en el vehículo del tipo de montar a horcajadas de esta realización representada en la figura 11. En primer lugar, como se representa en la figura 12A, la unidad de bomba de carburante 40 alargada en la dirección del eje de bomba A se inserta, por el otro lado de extremo en el que no se dispone la base de montaje de unidad de bomba 47, en el agujero de montaje de bomba 31b3. A continuación, como se representa en la figura 12B, la unidad de bomba 40, mientras se está girando, se inserta más en el agujero de montaje de bomba 31b3. Posteriormente, como se representa en la figura 12C, se fija la base de montaje de unidad de bomba 47 debajo del agujero de montaje de bomba 31b3.

La realización anterior del vehículo del tipo de montar a horcajadas representado en las figuras 10 o 11 hace posible mejorar la propiedad de sellado reduciendo el tamaño del agujero de montaje de bomba 31b2 o 31b3 del depósito de carburante 30 hasta el límite de permitir la introducción de la unidad de bomba de carburante 40.

Hacer el agujero de montaje de bomba 31b2 o 31b3 en forma de agujero alargado facilita la introducción de la unidad de bomba de carburante 40 alargada en la dirección del eje de bomba A.

Reducir el tamaño de la base de montaje de unidad de bomba 46 o 47 fijada al agujero de montaje de bomba 31b2 o 31b3 hace posible aumentar la capacidad del depósito de carburante 30 reduciendo el tamaño del área de la porción superficial casi horizontal 31b formada en la parte inferior del depósito de carburante 30.

Además de lo anterior, de forma análoga al vehículo del tipo de montar a horcajadas de la realización representada en la figura 11, en caso de que la base de montaje de unidad de bomba 47 se haga pequeña hasta el límite de permitir el cierre del agujero de montaje de bomba 31b3 y esté situada en un lado de extremo del eje de bomba A de la unidad de bomba de carburante 40, la unidad de bomba 40 se puede insertar fácilmente desde el otro lado de extremo en el agujero de montaje de bomba 31b3.

Aplicabilidad industrial

Esta invención se puede aplicar a un vehículo del tipo de montar a horcajadas tal como una motocicleta y un triciclo de motor que tenga un depósito de carburante con una bomba de carburante incorporada para aspirar y suministrar carburante a través de una bomba de carburante a un motor.

La invención se refiere a un vehículo del tipo de montar a horcajadas que tiene un depósito de carburante montado a horcajadas de un bastidor de carrocería de vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo y con una bomba de carburante incorporada, donde se ha formado una porción de superficie casi horizontal en la superficie inferior del depósito de carburante, y la bomba de carburante va colocada en la porción de superficie casi horizontal con el eje de bomba dirigido casi horizontalmente.

Además, el bastidor de carrocería de vehículo se extiende oblicuamente hacia atrás hacia abajo de manera que baje hacia la parte trasera, y la bomba de carburante se coloca en la mitad trasera del interior del depósito de carburante.

También preferiblemente, el depósito de carburante tiene una sección rebajada a modo de túnel montada a horcajadas del bastidor de carrocería de vehículo, formándose la sección rebajada a modo de túnel solamente en la mitad delantera del interior del depósito de carburante, y la bomba de carburante se coloca detrás de la sección rebajada a modo de túnel.

La bomba de carburante se coloca en el depósito de carburante con el eje de bomba dirigido en o casi en la

dirección a lo ancho del vehículo.

Preferiblemente, la presente invención también se refiere a un agujero de montaje de bomba del depósito de carburante, cuyas dimensiones se reducen al límite de permitir la introducción de la bomba de carburante.

5

Además, el agujero de montaje de bomba se hace en forma de agujero alargado.

Preferiblemente, las dimensiones de una porción de montaje de la bomba de carburante fijada al agujero de montaje de bomba se reducen al límite de permitir el cierre del agujero de montaje de bomba.

10

Más preferiblemente, la porción de montaje está dispuesta en un lado de extremo del eje de bomba de la bomba de carburante.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Vehículo del tipo de montar a horcajadas que tiene un depósito de carburante (30) montado a horcajadas de un bastidor de carrocería de vehículo en una dirección a lo ancho del vehículo y con una bomba de carburante incorporada (42), donde la bomba de carburante (42) se coloca en el depósito de carburante (30) con el eje de bomba (A) dirigido en o casi en la dirección a lo ancho del vehículo (B), se ha formado una porción de superficie casi horizontal (31b) en una superficie inferior del depósito de carburante (30) y la bomba de carburante (42) se coloca en la porción de superficie casi horizontal (31b) con el eje de bomba (A) dirigido casi horizontalmente, y
10 donde la longitud de la bomba de carburante (42) en la dirección a lo ancho del vehículo (B) es mayor que su longitud en una dirección longitudinal del vehículo.
- 15 2. Vehículo del tipo de montar a horcajadas según la reivindicación 1, donde el bastidor de carrocería de vehículo se extiende oblicuamente hacia atrás hacia abajo de manera que esté más bajo hacia la parte trasera, y la bomba de carburante (42) se coloca en la mitad trasera del interior de depósito de carburante.
- 20 3. Vehículo del tipo de montar a horcajadas según la reivindicación 2, donde el depósito de carburante (30) tiene una sección rebajada en forma de túnel (31a) que monta a horcajadas el bastidor de carrocería de vehículo, con la sección rebajada en forma de túnel (31a) formada solamente en la mitad delantera del interior de depósito de carburante, y la bomba de carburante (42) se coloca detrás de la sección rebajada en forma de túnel (31a).
- 25 4. Vehículo del tipo de montar a horcajadas según una de las reivindicaciones 1 a 3, donde un agujero de montaje de bomba (31b1, 31b2, 31b3) del depósito de carburante (30) es de tamaño reducido hasta el límite de permitir la introducción de la bomba de carburante (42).
- 30 5. Vehículo del tipo de montar a horcajadas según la reivindicación 4, donde el agujero de montaje de bomba (31b2, 31b3) se hace en forma de agujero alargado.
6. Vehículo del tipo de montar a horcajadas según la reivindicación 4 o 5, donde una porción de montaje (43) de la bomba de carburante (42) fijada al agujero de montaje de bomba (31b1, 31b2, 31b3) es de tamaño reducido hasta el límite de permitir el cierre del agujero de montaje de bomba (31b1, 31b2, 31b3).
- 35 7. Vehículo del tipo de montar a horcajadas según la reivindicación 6, donde la porción de montaje (43) está dispuesta en un lado de extremo del eje de bomba (A) de la bomba de carburante (42).

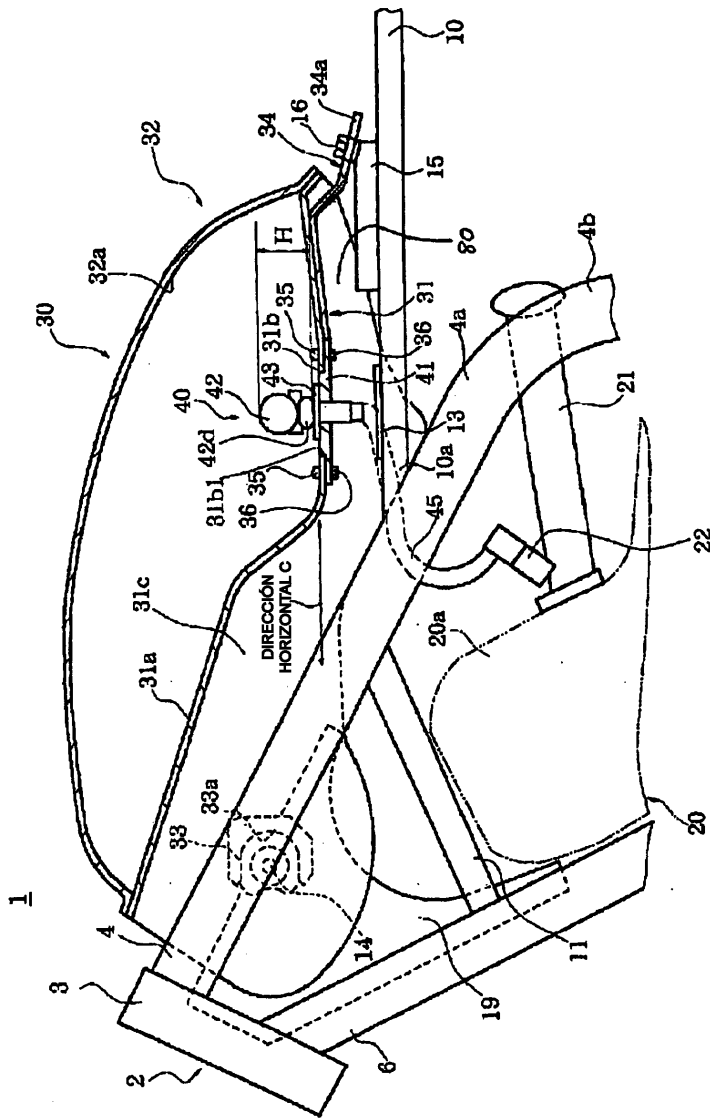


FIG. 1

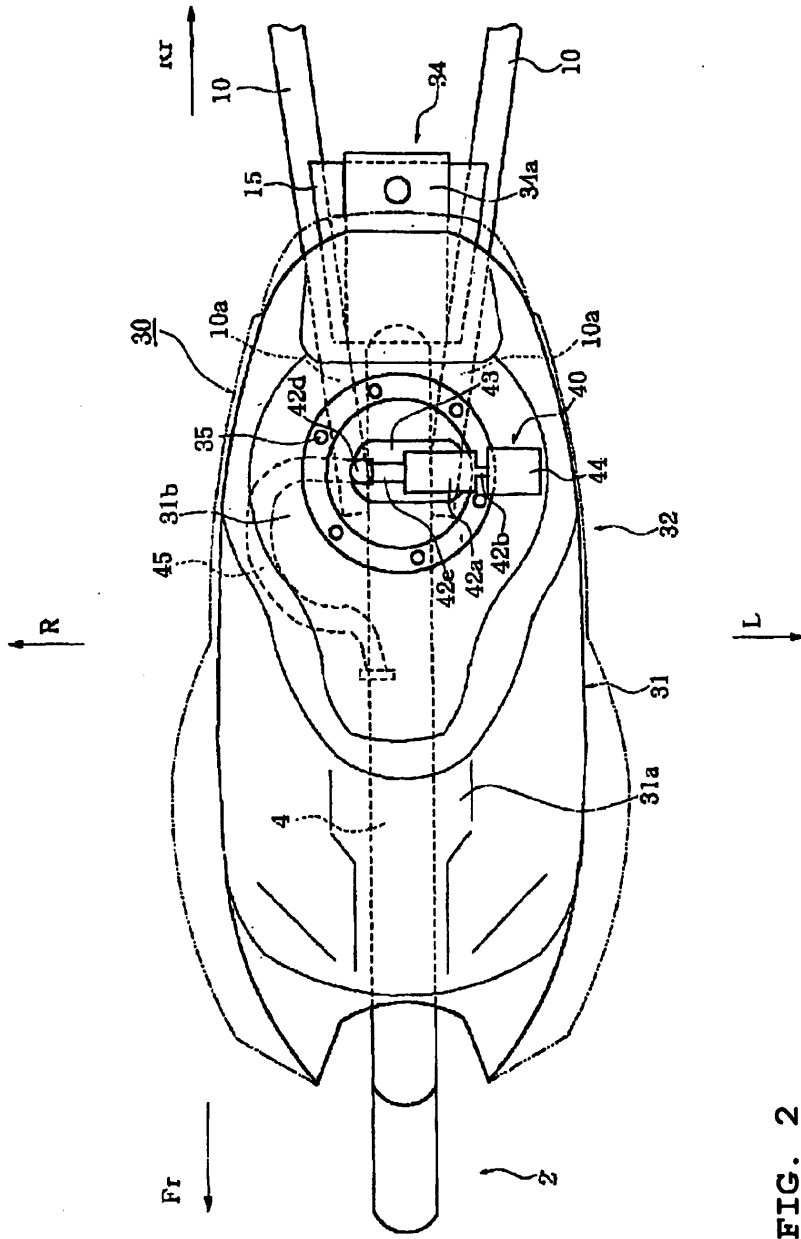


FIG. 2

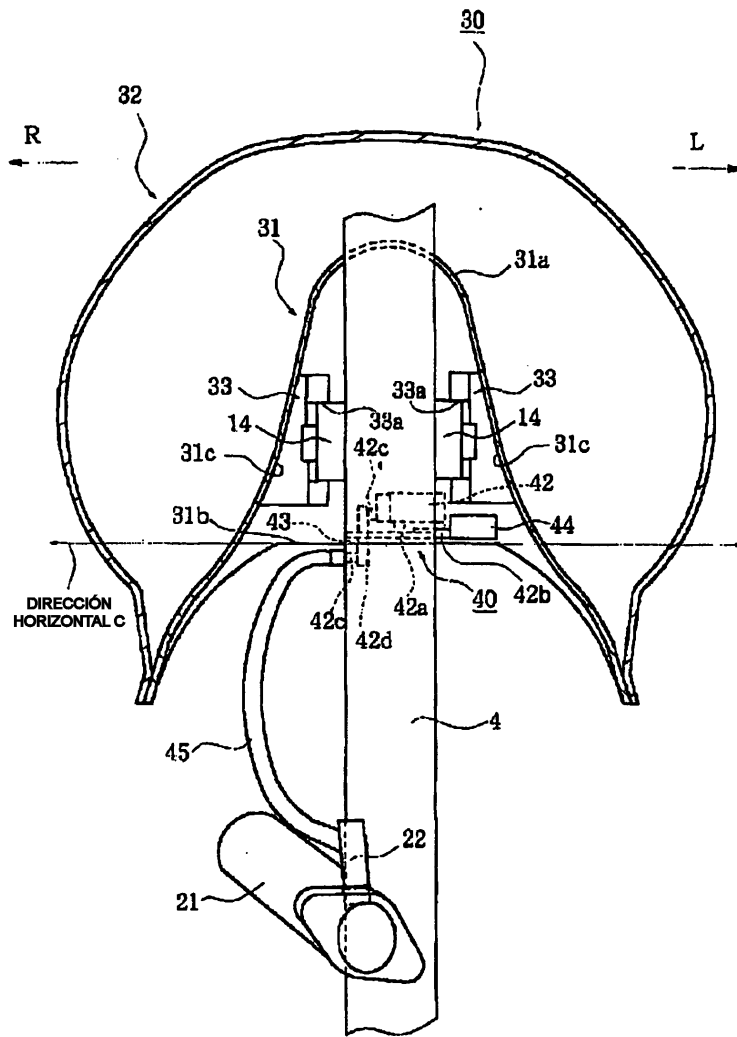


FIG. 3

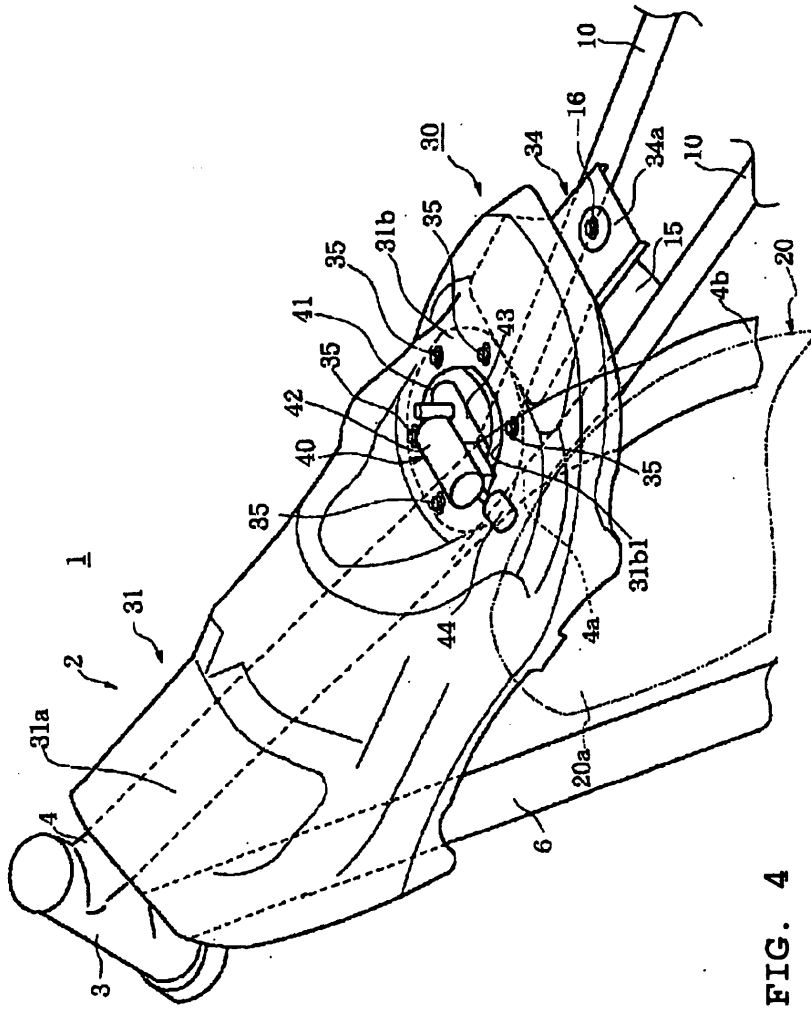


FIG. 4

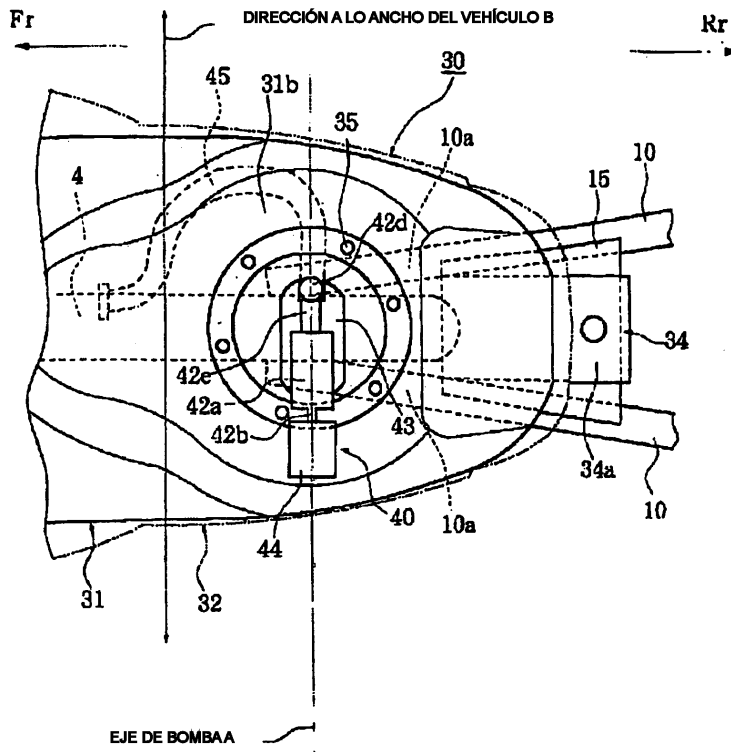


FIG. 5

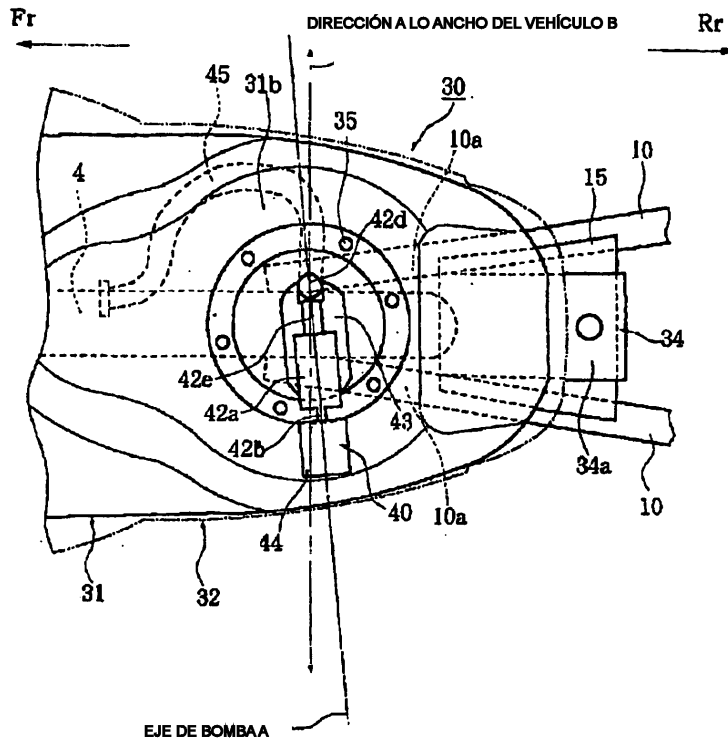


FIG. 6

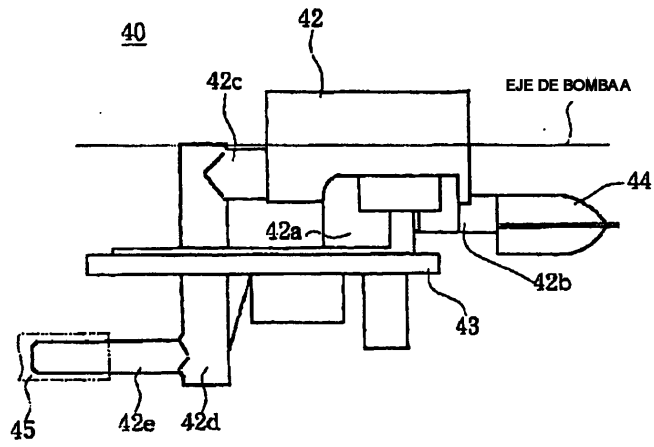


FIG. 7

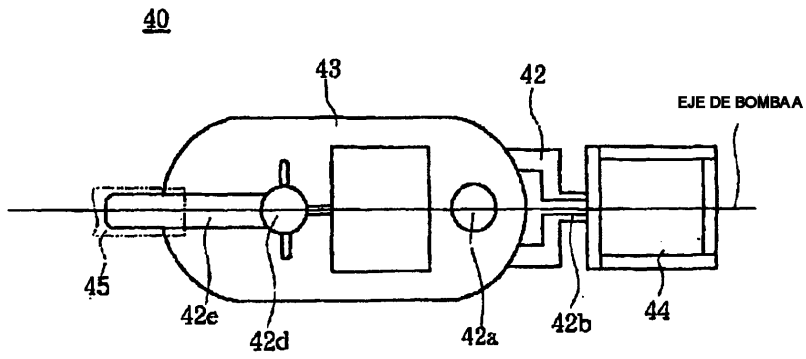


FIG. 8

40

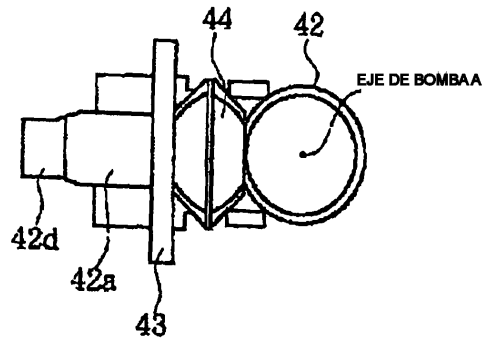


FIG. 9

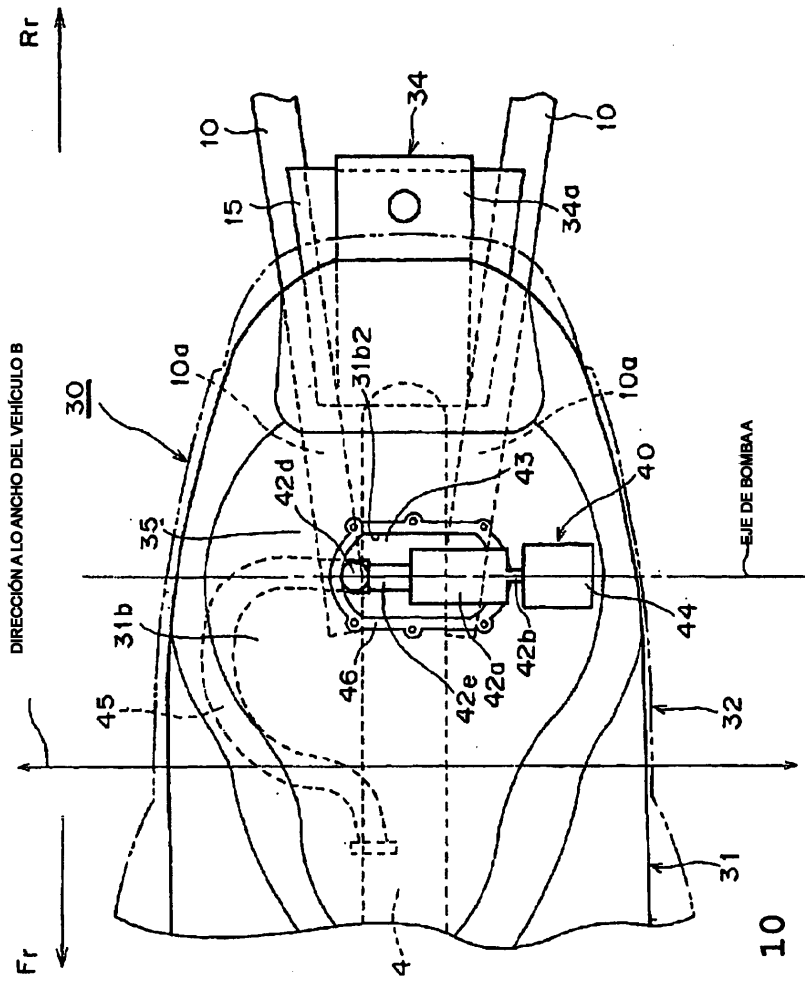


FIG. 10

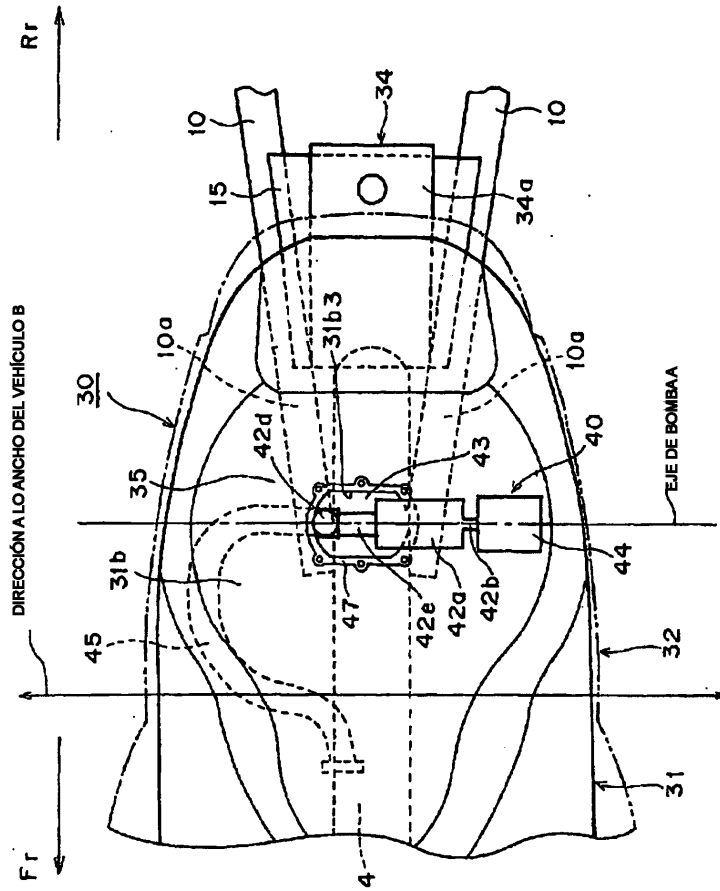


FIG. 11

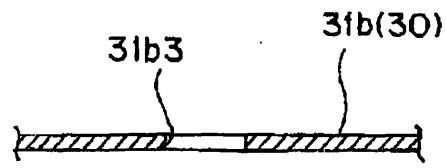


FIG. 12 A

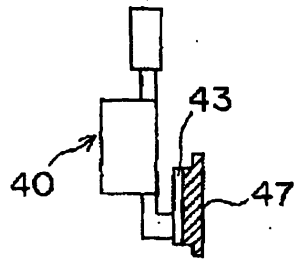


FIG. 12 B

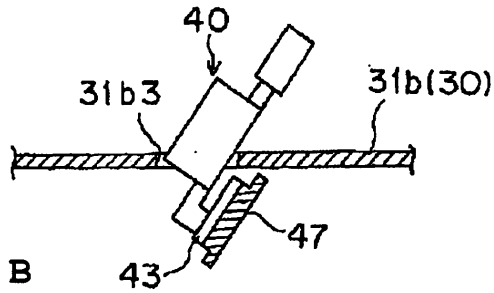


FIG. 12 C

