



No. 13-258867 - 00006-0000

Fecha: 2016-06-07 15:52:21 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 13

As. 126.122

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **13 258.867**– solicitud de patente de invención a favor de **YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA**. Título: **VEHÍCULO TIPO SILLÍN.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 2349 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 15 de Marzo de 2015.

Título

De acuerdo con la sugerencia del Señor Examinador, amablemente se solicita el cambio de nombre de la solicitud a “**SISTEMA DE REFRIGERACIÓN PARA MOTOR DE MOTOCICLETA QUE COMPRENDE UN DISPOSITIVO QUE EVITA EL EXCESO DE AIRE EN EL SISTEMA**”.

Reivindicaciones

En primer lugar, es preciso aclarar que la expresión objetada por definir un resultado a ser alcanzado, define en realidad una característica funcional del cuerpo principal del radiador. Tal como se reconoce en el oficio 2349, las características funcionales son permitidas en las reivindicaciones. No obstante lo anterior, la frase en cuestión ha sido modificada de la siguiente forma: “un cuerpo principal del radiador (51) a través

del cual el líquido de refrigeración irradia calor”, con el fin de definir claramente una característica funcional del cuerpo principal del radiador.

Ahora con respecto a las características funcionales, resulta pertinente resaltar que el numeral 2.6.5.15 de la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de su despacho, establece que *“Cuando la reivindicación menciona un elemento en relación con su función, sin precisar la estructura, se considera que tal reivindicación se refiere a todo elemento que permita cumplir la función, salvo que ese elemento se precise en la reivindicación”*. Por lo tanto, una característica funcional sí puede ser utilizada para definir una invención, siempre y cuando la característica estructural sea definida en la misma reivindicación.

De acuerdo con lo anterior, se explica a continuación detalladamente por qué cada uno de los fragmentos objetados debe ser aceptado en las reivindicaciones y por qué algunos de ellos deben ser considerados dentro del examen de patentabilidad:

- La expresión *“la bomba (37) suministrando el líquido de refrigeración hacia la entrada (25i) del circuito de líquido de refrigeración (25)”* ha sido remplazada con la expresión *“la bomba (37) conectada con la entrada (25i) del circuito de líquido de refrigeración (25)”*, la cual define de forma perfectamente clara la relación estructural entre la bomba y la entrada del circuito de líquido de refrigeración, por lo que debe ser considerada una característica esencial de la invención.
- El fragmento *“un termostato (41) configurado para permitir que el líquido de refrigeración fluya al circuito de derivación (73) cuando el líquido de refrigeración tiene una temperatura menor que una temperatura de referencia, y evitar que el líquido de refrigeración fluya al circuito de derivación (73) cuando el líquido de refrigeración tiene una temperatura igual a o mayor que la temperatura de referencia”* ha sido modificado de la siguiente forma: *“un termostato (41) que permite que el líquido de refrigeración fluya al circuito de derivación (73) cuando el líquido de refrigeración tiene una temperatura menor que una temperatura de referencia, y evitar que el líquido de refrigeración fluya al circuito de derivación (73) cuando el líquido de refrigeración tiene una temperatura igual a o mayor que la temperatura de referencia”*. Este fragmento modificado claramente define una característica funcional del termostato, la cual

indica de forma precisa las relaciones funcionales y estructurales del mismo con otros elementos de la invención, tales como interconexiones. Por lo tanto, este fragmento debe ser considerado dentro del examen de patentabilidad como una clarificación y delimitación del termostato.

- El fragmento *“la válvula (43) haciendo que el primer puerto (42a) y el segundo puerto (42b) se comuniquen entre sí cuando la temperatura del líquido de refrigeración es menor que la temperatura de referencia, y la válvula (43) haciendo que el primer puerto (42a) y el tercer puerto (42c) se comuniquen entre sí y haciendo que el segundo puerto (42b) y el cuarto puerto (42d) se comuniquen entre sí cuando la temperatura del líquido de refrigeración es igual o mayor que la temperatura de referencia”* ha sido modificado de la siguiente forma: *“la válvula (43) comunica el primer puerto (42a) con el segundo puerto (42b) cuando la temperatura del líquido de refrigeración es menor que la temperatura de referencia, y la válvula (43) comunica el primer puerto (42a) con el tercer puerto (42c) y comunica el segundo puerto (42b) con el cuarto puerto (42d) cuando la temperatura del líquido de refrigeración es igual o mayor que la temperatura de referencia”*. Este fragmento modificado define de forma clara relaciones estructurales, en forma de interconexiones, entre la válvula y otros elementos de la invención. Dicho fragmento modificado incluye también algunas características funcionales que son necesarias para poder entender adecuadamente la invención. Por lo tanto, este fragmento debe ser considerado en el examen de patentabilidad como una característica esencial de la invención.
- El fragmento *“en donde la válvula (43) se configura para hacer que el primer puerto (42a), el segundo puerto (42b), y el tercer puerto (42c) se comuniquen entre sí y cerrar el cuarto puerto (42d) cuando la temperatura del líquido de refrigeración es menor que la temperatura de referencia”* ha sido modificado de la siguiente forma: *“en donde la válvula (43) comunica el primer puerto (42a), el segundo puerto (42b), y el tercer puerto (42c) entre sí y cierra el cuarto puerto (42d) cuando la temperatura del líquido de refrigeración es menor que la temperatura de referencia”*, definiendo así claramente relaciones estructurales entre la válvula y los puertos. Por lo tanto, este fragmento modificado debe ser considerado en el examen de patentabilidad como una característica esencial de la invención.

u

Por otro lado, haciendo referencia a las características funcionales, debe mencionarse que las expresiones “localizándose a la derecha o la izquierda” y “directa o indirectamente” han sido eliminadas de las reivindicaciones, de forma que cada reivindicación defina una única modalidad preferente.

Por último, resulta preciso aclarar que la expresión “por lo menos” hace parte siempre del fragmento “por lo menos una porción” en las reivindicaciones, lo cual es equivalente a la definición “una porción o la totalidad de”, lo cual es perfectamente claro, conciso y razonablemente amplio. Por lo tanto, la expresión en cuestión no resulta imprecisa en el contexto específico de las reivindicaciones.

Novedad

En este punto se debe resaltar que, como se define en la reivindicación 1, la presente invención requiere un tercer extremo corriente arriba (73a) conectado entre el primer extremo corriente arriba (71a) y el primer extremo corriente abajo (71b) del primer circuito principal (71). Sin embargo el extremo corriente arriba del circuito de derivación (que es el extremo corriente arriba del segundo conducto 146) de D1 no está conectado entre el primer extremo corriente arriba del primer conducto 141, el cual está conectado con la tubería de salida 140, y el extremo corriente abajo del primer conducto 141, el cual está conectado a la tubería de entrada 139. El extremo corriente arriba del circuito de derivación está conectado con la tubería de conexión 144, la cual se ramifica desde una porción intermedia de la tubería de salida 140 (párrafos [0057], [0059], [0064] y figura 3 de D1). Por lo tanto, el circuito de derivación (73), tal como se define en la reivindicación 1 de la presente solicitud, no se encuentra divulgado en D1. A continuación se incluye una comparación gráfica que ilustra esta diferencia:

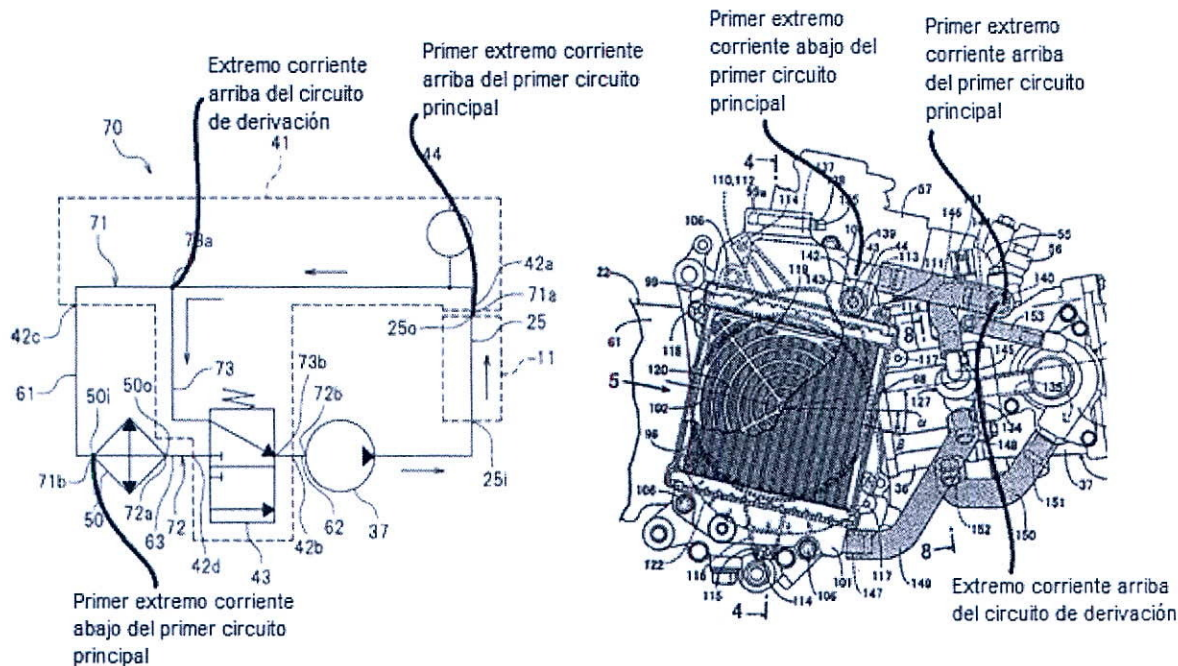


Figura 8 de la presente solicitud

Figura 3 de D1

En la comparación anterior se puede notar que el extremo corriente arriba del circuito de derivación 146 de D1 está conectado a la misma salida que el primer extremo corriente arriba 140 del primer circuito principal 141, y por lo tanto, no se encuentra conectado entre el primer extremo corriente arriba 140 del primer circuito principal 141 y el primer extremo corriente abajo 139 del primer camino principal 141, tal como lo requiere la reivindicación 1 de la presente solicitud.

Adicionalmente, teniendo en cuenta lo anterior, y haciendo referencia a la tabla comparativa incluida en el oficio técnico, que el elemento 135 de D1 (equiparado en dicha tabla con un circuito de derivación), no corresponde, ni se parece de forma alguna, a un circuito de derivación, sino que es en realidad una abertura de succión de la bomba 126. En realidad, el segundo conducto 146 de D1 corresponde al circuito de derivación en dicho documento, tal como se define en el párrafo [0064] del mismo documento: "el agua de enfriamiento fluye de la cámara de agua 125 hacia la bomba de agua 126 a través del segundo conducto 146 y el termostato 127 **sin pasar por el radiador 96**, y la temperatura sube rápidamente" (énfasis añadido). Consecuentemente, la comparación arriba ilustrada considera cada uno de los elementos de D1 tal como son comparados con la presente invención, mientras que la comparación realizada por el Señor Examinador no es adecuada ya que equipara elementos que no son equivalentes y ni siquiera tienen las mismas funciones.

En adición a lo anterior, el extremo superior (41t) del espacio interior (41s) del termostato (41) de la presente invención está ubicado en una posición más alta que el extremo superior (37t) del espacio interior (37s) de la bomba (37). Sin embargo, el extremo superior del espacio interno del termostato 127 de D1 está ubicado en una posición más baja que el extremo superior del espacio interior de la bomba 126 (Figuras 3 y 8 de D1). Abajo se presenta una comparación gráfica de esta diferencia:

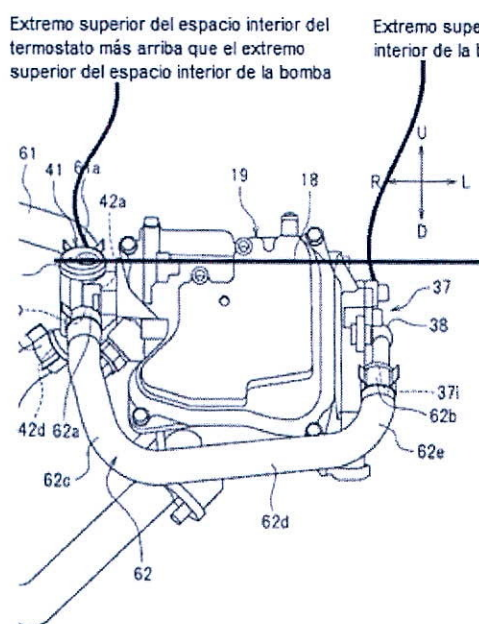


Figura 3 de la presente solicitud

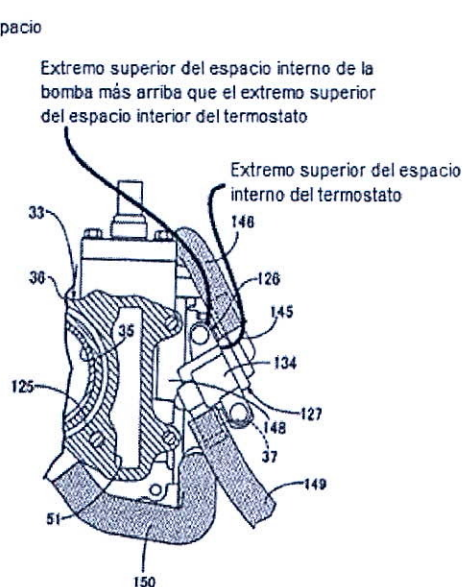


Figura 8 de D1

Puede concluirse entonces, de la comparación anterior, que las enseñanzas de D1 son, de hecho, contrarias a los requerimientos de la reivindicación 1 de la presente solicitud, ya que las posiciones verticales de la bomba y el termostato se encuentran invertidas.

De acuerdo con todos los argumentos arriba mencionados, la reivindicación 1 resulta novedosa sobre el estado de la técnica. Las reivindicaciones 2 a 14 son también novedosas en virtud de su dependencia.

Nivel Inventivo

Tal como se mencionó anteriormente, la presente invención difiere en la posición del extremo corriente arriba del circuito de derivación, que se encuentra entre el extremo corriente arriba y el extremo corriente abajo del circuito principal, y en la posición vertical relativa del extremo superior del espacio interior de la bomba, que se encuentra más abajo que el extremo superior del espacio interior del termostato.

Tal como se define en la reivindicación 1, el termostato se encuentra en el extremo corriente arriba del circuito de derivación.

Esta configuración específica evita que, al activar el termostato para guiar el flujo de agua por el circuito de derivación, quede aire en la bomba de agua. Incluso, en el momento que se enciende la motocicleta, que es un período frío en el que el termostato guía el agua por el circuito de derivación, se garantiza que la bomba de agua no tenga aire en su interior.

El efecto técnico anterior resulta, además, en que no es necesario incluir un tubo de descarga de aire desde la bomba de agua hacia el exterior.

Este efecto técnico no se habría podido lograr mediante las enseñanzas del documento D1, ya que en dicho documento el extremo superior del espacio interno de la bomba se encuentra más arriba que el extremo superior del espacio interno del termostato, lo que inevitablemente resultará en que, al activar el termostato para guiar el agua por el circuito de derivación, quede aire dentro de la bomba.

En vista de lo anterior, la presente invención, como se define en la reivindicación 1, resulta inventiva sobre el estado de la técnica. Las reivindicaciones 2 a 14 son también inventivas en virtud de su dependencia.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

126122

8

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 16 - 0012670

Bogotá D.C., Febrero 11 de 2016 - 15:50:06

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	715496795	11/02/2016	11.260.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
4 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	40.000.00	160.000.00
			\$160.000.00

SON: **CIENTO SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-258867 - 00006-0000

Fecha: 2016-06-07 15:52:21 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 13

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 11 de 2016 - 15:50:11

126122

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo tipo sillín, que comprende:

un chasis del vehículo (2);

un motor de combustión interna (11) que incluye un cárter (14), un cigüeñal (15) localizado dentro del cárter (14), una sección de cilindro (19) conectada a una porción delantera del cárter (14) y que incluye una cámara de combustión (24) en su interior, un eje de rotación (26) localizado dentro de la sección de cilindro (19) y accionable por el cigüeñal (15), y un circuito de líquido de refrigeración (25) formado en la sección de cilindro (19), que incluye una entrada (25i) y una salida (25o), y que tiene flujo de líquido de refrigeración a través de él; el motor de combustión interna (11) soportándose con posibilidad de bascular por el chasis del vehículo (2);

un radiador (50) que incluye un cuerpo principal del radiador (51) a través del cual el líquido de refrigeración irradia calor, un tanque superior (52) localizado encima del cuerpo principal del radiador (51), y un tanque inferior (53) localizado debajo del cuerpo principal del radiador (51); el radiador (50) localizándose a un lado del cárter (14);

una bomba (37) asegurada a la sección de cilindro (19) y accionable por el eje de rotación (26), la bomba (37) conectada con la entrada (25i) del circuito de líquido de refrigeración (25);

un primer circuito principal (71) que incluye un primer extremo corriente arriba (71a) conectado a la salida (25o) del circuito de líquido de refrigeración (25) y un primer extremo corriente abajo (71b) conectado al tanque superior (52) del radiador (50);

un segundo circuito principal (72) que incluye un segundo extremo corriente arriba (72a) conectado al tanque inferior (53) del radiador (50) y un segundo extremo corriente abajo (72b) conectado a la bomba (37);

un circuito de derivación (73) que incluye un tercer extremo corriente arriba (73a) conectado entre el primer extremo corriente arriba (71a) y el primer extremo corriente abajo (71b) del primer circuito principal (71) y un tercer extremo corriente abajo (73b) conectado entre el segundo extremo corriente arriba (72a) y el segundo extremo corriente abajo (72b) del segundo circuito principal (72); y

un termostato (41) que permite que el líquido de refrigeración fluya al circuito de derivación (73) cuando el líquido de refrigeración tiene una temperatura menor que una temperatura de referencia, y evitar que el líquido de refrigeración

126122

fluya al circuito de derivación (73) cuando el líquido de refrigeración tiene una temperatura igual a o mayor que la temperatura de referencia;

en donde un extremo superior (41t) de un espacio interior (41s) del termostato (41) se localiza en una posición más baja que un extremo superior (52t) de un espacio interior (52s) del tanque superior (52) y más alta que un extremo superior (37t) de un espacio interior (37s) de la bomba (37).

2. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con la reivindicación 1, en donde por lo menos una porción del circuito de derivación (73) se forma dentro del termostato (41).

3. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde por lo menos una porción del termostato (41) se provee en el primer circuito principal (71).

4. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en donde:

el termostato (41) incluye:

una carcasa del termostato (42) que comprende un primer puerto (42a), un segundo puerto (42b), un tercer puerto (42c) y un cuarto puerto (42d), el primer puerto (42a) conectándose a la salida (25o) del circuito de líquido de refrigeración (25) del motor de combustión interna (11); y

una válvula (43) localizada dentro de la carcasa del termostato (42), la válvula (43) comunica el primer puerto (42a) con el segundo puerto (42b) cuando la temperatura del líquido de refrigeración es menor que la temperatura de referencia, y la válvula (43) comunica el primer puerto (42a) con el tercer puerto (42c) y comunica el segundo puerto (42b) con el cuarto puerto (42d) cuando la temperatura del líquido de refrigeración es igual o mayor que la temperatura de referencia; y

el vehículo tipo sillín comprende además:

un primer tubo de líquido (61) que incluye un extremo corriente arriba (61a) conectado al tercer puerto (42c) del termostato (41) y un extremo corriente abajo (61b) conectado al tanque superior (52) del radiador (50);

un segundo tubo de líquido (62) que incluye un extremo corriente arriba (62a) conectado al segundo puerto (42b) del termostato (41) y un extremo corriente abajo (62b) conectado a la bomba (37); y

un tercer tubo de líquido (63) que incluye un extremo corriente arriba (63a) conectado al tanque inferior (53) del radiador (50) y un extremo corriente abajo (63b) conectado al cuarto puerto (42d) del termostato (41).

5. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la válvula (43) comunica el primer puerto (42a), el segundo puerto (42b), y el tercer puerto (42c) entre sí y cierra el cuarto puerto (42d) cuando la temperatura del líquido de refrigeración es menor que la temperatura de referencia.

6. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en donde:

un orificio de inyección de líquido (54) se forma en el tanque superior (52) del radiador (50);

como se observa en una vista lateral del vehículo, el primer tubo de líquido (61) se extiende en una dirección oblicuamente hacia abajo desde el extremo corriente abajo (61b) del primer tubo de líquido (61) al extremo corriente arriba (61a) del primer tubo de líquido (61); y

el segundo tubo de líquido (62) incluye una porción inclinada (62c) que se extiende en una dirección oblicuamente hacia abajo desde el extremo corriente arriba (62a) del segundo tubo de líquido (62) como se observa en una vista lateral del vehículo.

7. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con la reivindicación 6, en donde:

donde uno de derecho e izquierdo es un primer lado y el otro de derecho e izquierdo es un segundo lado,

el radiador (50) se localiza en el primer lado con respecto al cárter (14);

el termostato (41) se localiza en el primer lado con respecto a la sección de cilindro (19);

la bomba (37) se localiza en el segundo lado con respecto a la sección de cilindro (19); y

la porción inclinada (62c) del segundo tubo de líquido (62) se localiza en el primer lado con respecto a la sección de cilindro (19).

8. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el segundo tubo de líquido (62) incluye una porción transversal (62d) que se extiende desde una posición en el segundo lado a una posición en el primer lado debajo de la sección de cilindro (19).

9. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde:

126122

donde uno de derecho e izquierdo es un primer lado y el otro de derecho e izquierdo es un segundo lado,

el termostato (41) se localiza en el primer lado con respecto a la sección de cilindro (19); y

la bomba (37) se localiza en el segundo lado con respecto a la sección de cilindro (19).

10. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde:

la sección de cilindro (19) comprende un cuerpo de cilindro (16) que incluye un cilindro (20) formado en su interior, y una culata (17) conectada al cuerpo de cilindro (16), la culata (17) definiendo la cámara de combustión (24) junto con el cilindro (20); y

como se observa en una vista lateral del vehículo, un extremo inferior (52u) del tanque superior (52) del radiador (50) se localiza en una posición más alta que un extremo superior (16t) del cuerpo de cilindro (16).

11. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde:

donde uno de derecho e izquierdo es un primer lado y el otro de derecho e izquierdo es un segundo lado,

el vehículo tipo sillín (1) comprende además un apoyo lateral (45) que soporta el chasis del vehículo (2) en un estado de inclinación con respecto a una línea vertical, de manera que se extienda más en el segundo lado que hacia arriba; y

la bomba (37) se asegura a una porción en el segundo lado de la sección de cilindro (19).

12. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde:

el extremo superior (52t) del espacio interior (52s) del tanque superior (52) se localiza en una posición más alta que el primer extremo corriente abajo (71b) del primer circuito principal (71);

el primer extremo corriente abajo (71b) del primer circuito principal (71) se localiza en una posición más alta que el primer extremo corriente arriba (71a) del primer circuito principal (71).

126122

13. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con la reivindicación 12, en donde:

el primer circuito principal (71) incluye una porción que se extiende continuamente hacia arriba desde una posición corriente arriba hacia una posición corriente abajo; y

por lo menos una porción del termostato se provee en la porción del primer circuito principal (71) que se extiende continuamente desde la posición corriente arriba hacia una posición corriente abajo.

14. Un vehículo tipo sillín de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde:

el termostato (41) incluye una porción del primer circuito principal (71) y una porción del segundo circuito principal (72); y

la porción del primer circuito principal (71) que se incluye en el termostato (41) se localiza en una posición más alta que la porción del segundo circuito principal (72) que se incluye en el termostato (41).