

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 655 094**

51 Int. Cl.:

**B62J 17/02** (2006.01)

**B62J 17/00** (2006.01)

**B60K 11/04** (2006.01)

**B62K 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.02.2016** **E 16157455 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017** **EP 3078580**

54 Título: **Vehículo del tipo que se monta a horcajadas**

30 Prioridad:

**26.03.2015 JP 2015065112**

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

**16.02.2018**

73 Titular/es:

**HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)**  
**1-1, Minami-Aoyama 2-chome**  
**Minato-ku, Tokyo, 107-8556, JP**

72 Inventor/es:

**HAGIMOTO, MASASHI;**  
**KUSUDA, ATSUSHI;**  
**NISHIWAKI, DAISUKE y**  
**ABE, TAKAYUKI**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 655 094 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 que se monta a horcajadas

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una mejora de un vehículo del tipo que se monta a horcajadas que incluye radiadores en las secciones izquierda y derecha de la carrocería del vehículo.

10 Antecedentes de la técnica

Se conoce un vehículo del tipo que se monta a horcajadas que incluye radiadores en las secciones izquierda y derecha de la carrocería del vehículo para enfriar el motor (véase la Publicación de Solicitud de Patente Japonesa n.º 2011 162062 A (Fig. 5), por ejemplo).

15 Tal y como se muestra en la Fig. 5 del documento JP 2011 162062 A, los radiadores izquierdo y derecho (17, 17) (los números entre paréntesis indican los números de referencia correspondientes descritos en el documento JP 2011 162062 A, y lo mismo se aplica en lo sucesivo) se disponen en los laterales de un motor (10) en dirección de la anchura del vehículo. Los radiadores izquierdo y derecho (17, 17) se disponen de tal manera que sus direcciones longitudinales se orientan a lo largo de la dirección de delante hacia atrás del vehículo. Un carenado externo (21) se dispone por delante de los radiadores izquierdo y derecho (17, 17), y un carenado interno trasero (31) se dispone por detrás de los radiadores izquierdo y derecho (17, 17). El aire circulante pasa a través de los radiadores izquierdo y derecho (17, 17) desde sus lados internos hasta sus lados externos. El aire descargado que ha pasado a través de los radiadores izquierdo y derecho (17, 17) pasa entre el carenado externo (21) y el carenado interno trasero (31) y fluye a la parte trasera del vehículo.

25 En el caso de la técnica descrita en el documento JP 2011 162062 A, el confort del piloto puede verse afectado, dependiendo de la temperatura del aire descargado que pasa a través de los radiadores izquierdo y derecho. Por este motivo, se desea una técnica que pueda aumentar el confort del piloto.

30 Documentos del Estado de la Técnica

Cada uno de los documentos JP 2011 162062 A, US 2014/291052 A1, EP 0021657 A2 y JP H 11 278344 A divulga un vehículo del tipo que se monta a horcajadas según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 Sumario de la invención

Problema que ha de resolver la invención

40 Un objetivo de al menos las realizaciones preferidas de la presente invención consiste en proporcionar una técnica que pueda aumentar el confort del piloto en un vehículo del tipo que se monta a horcajadas en el que se disponen radiadores en los lados izquierdo y derecho de la carrocería del vehículo.

45 Maneras de resolver el problema

50 Un primer aspecto de la presente invención proporciona un vehículo del tipo que se monta a horcajadas en el que los radiadores izquierdo y derecho para enfriar un motor se disponen en cada uno de los lados izquierdo y derecho de una carrocería del vehículo y se orientan de tal manera que una dirección longitudinal del radiador se extiende a lo largo de una dirección de delante hacia atrás del vehículo y la periferia de cada uno de los radiadores está cubierta por un respectivo elemento de cubierta para hacer que el aire circulante que fluye a través de un lado interno de la carrocería del vehículo pase a través del respectivo radiador desde su lado interno hasta su lado externo y de esta manera enfríe el radiador, caracterizado por que el vehículo del tipo que se monta a horcajadas comprende trayectorias de introducción de aire que están provistas respectivamente en un lado externo de la carrocería del vehículo correspondiente a cada uno de los elementos de cubierta y a través de las cuales parte del aire circulante que fluye a lo largo del lado externo de la carrocería del vehículo se guía a un área de salida del aire descargado situada cerca del respectivo radiador.

55 Según un segundo aspecto de la presente invención, cada trayectoria de introducción de aire se puede formar por el respectivo elemento de cubierta y un elemento de carenado dispuesto por fuera del elemento de cubierta en dirección de la anchura del vehículo y de manera que forme una superficie exterior del vehículo, y cada elemento de carenado puede extenderse hacia un lado externo del respectivo radiador en dirección de la anchura del vehículo desde una entrada de la respectiva trayectoria de introducción de aire situada en un extremo delantero del elemento de carenado.

65 Según un tercer aspecto de la presente invención, se puede proporcionar una parte de salida de la trayectoria de introducción de aire como una salida de cada trayectoria de introducción de aire de tal manera que mire hacia y

cubra un respectivo ventilador de refrigeración provisto en una superficie del lado exterior del respectivo radiador, y cada elemento de carenado puede incluir una parte doblada en una parte de su extremo trasero, siendo la parte doblada una parte a través de la cual el aire descargado que se descarga del respectivo ventilador de refrigeración se guía dentro de la trayectoria de introducción de aire.

5 Según un cuarto aspecto de la presente invención, se puede formar una parte sobresaliente por detrás de cada elemento de carenado, cada parte sobresaliente sobresale hacia afuera en dirección de la anchura del vehículo para cubrir un lado delantero de la pierna de un piloto, y una sección superior y una sección inferior de cada elemento de carenado pueden extenderse hasta la respectiva parte sobresaliente de manera que cada parte de salida de trayectoria de introducción de aire se forme entre la respectiva parte sobresaliente y el respectivo elemento de carenado.

10 Según un quinto aspecto de la presente invención, se puede formar una respectiva abertura de radiador a través de la cual el aire descargado que sale de cada radiador se descarga hacia el exterior en cada elemento de carenado, y se puede proporcionar un respectivo elemento de cubierta de malla que bloquea las materias extrañas del exterior en cada abertura de radiador.

15 Según un sexto aspecto de la presente invención, en cada elemento de carenado, se puede formar una respectiva abertura de radiador a través de la cual el aire descargado que sale de cada radiador se descarga hacia el exterior, y se puede proporcionar un respectivo elemento de rejilla que ajusta el flujo del aire descargado en cada abertura de radiador.

#### Efectos de la invención

25 Según el primer aspecto de la presente invención, en el vehículo del tipo que se monta a horcajadas en el que se dispone cada radiador y se orienta de tal manera que la dirección longitudinal del radiador se extiende a lo largo de la dirección de delante hacia atrás del vehículo, la periferia del radiador está cubierta por el respectivo elemento de cubierta. El aire circulante fluye a través de cada radiador desde el lado interno hasta el lado externo, enfriando de ese modo el radiador. El aire circulante que sale del radiador se mezcla en el área de salida del aire descargado por el radiador con aire circulante diferente que fluye a través de la trayectoria de introducción de aire. De este modo, se puede disminuir la temperatura del aire circulante que sale del radiador.

30 La disminución de la temperatura del aire descargado puede reducir la influencia del aire descargado que se descarga del radiador cuando el piloto se sienta detrás del radiador en comparación con un caso sin la trayectoria de introducción de aire en el lado externo del elemento de cubierta. Por consiguiente, se puede aumentar el confort del piloto con el aire descargado desde el radiador.

35 Según el segundo aspecto de la presente invención, cada trayectoria de introducción de aire está formada por el respectivo elemento de cubierta y el respectivo elemento de carenado, que forma una superficie exterior del vehículo, y se extiende hacia el lado externo del respectivo radiador en dirección de la anchura del vehículo desde la entrada situada en el extremo delantero del respectivo elemento de carenado. Dado que la trayectoria de introducción de aire se forma extendiendo el elemento de carenado, la estructura de la trayectoria de introducción de aire se puede simplificar mientras que la influencia del aire descargado que se descarga desde el radiador sobre el piloto se puede reducir también a un bajo nivel.

40 Según el tercer aspecto de la presente invención, cada parte de salida de la trayectoria de introducción de aire así como la salida de la respectiva trayectoria de introducción de aire se proporcionan de tal manera que miren hacia y cubran el respectivo ventilador de refrigeración, que se proporciona sobre la superficie del lado externo del respectivo radiador. Asimismo, cada parte de salida de la trayectoria de introducción de aire incluye la respectiva parte doblada. Dado que la parte de salida de la trayectoria de introducción de aire y el ventilador de refrigeración se disponen el uno enfrente del otro, el aire circulante que sale de la parte de salida de la trayectoria de introducción de aire y el aire descargado que sale del ventilador de refrigeración sobre el radiador se mezclan bien entre sí. Por consiguiente, la temperatura del aire descargado se puede disminuir aún más.

45 Asimismo, cada ventilador de refrigeración se proporciona sobre la superficie del lado externo del respectivo radiador, de tal manera que proporciona una amplia trayectoria de aire circulante hacia adentro del radiador. Con la amplia trayectoria de aire circulante provista, el aire circulante puede introducirse de manera eficaz en el radiador durante el desplazamiento del vehículo. Por tanto, se puede aumentar la función refrigerante del radiador.

50 Cuando el ventilador de refrigeración se acciona cuando el vehículo está parado, parte del aire descargado que sale de cada radiador puede ser guiado dentro de la respectiva trayectoria de introducción de aire por la parte doblada. La parte del aire descargado se guía después hasta el lado delantero del vehículo desde la trayectoria de introducción de aire. Por tanto, se puede aliviar la influencia del aire descargado sobre el piloto.

55 Según el cuarto aspecto de la presente invención, cada parte sobresaliente, que sobresale hacia afuera en dirección de la anchura del vehículo para cubrir el lado delantero de la pierna del piloto, se forma por detrás del elemento de

5 carenado. Asimismo, cada parte de salida de la trayectoria de introducción de aire se forma entre la respectiva parte sobresaliente y el respectivo elemento de carenado. El aire circulante que sale de la parte de salida de la trayectoria de introducción de aire entra en menor contacto con la pierna del piloto cuando se guía por la parte sobresaliente y fluye hacia una parte oblicuamente trasera del vehículo. El calor del aire circulante y del aire descargado que sale del radiador se transfiere en menor medida al piloto.

10 Según el quinto aspecto de la presente invención, cada elemento de cubierta de malla, que bloquea las materias extrañas del exterior, se proporciona en la respectiva abertura de radiador, a través de la cual el aire descargado que sale del respectivo radiador se descarga hacia el exterior. Por tanto, el elemento de cubierta puede evitar la entrada de materias extrañas en el ventilador de refrigeración y, de esta manera, proteger el ventilador de refrigeración.

15 Según el sexto aspecto de la presente invención, cada elemento de rejilla se proporciona en la respectiva abertura de radiador, a través de la cual el aire descargado que sale del radiador se descarga hacia el exterior. El aire circulante que sale de cada trayectoria de introducción de aire y el aire descargado que sale del respectivo radiador se mezclan entre sí en el área de salida del aire descargado. Cuando el aire descargado enfriado de esta manera se descarga a través de la abertura del radiador, el elemento de rejilla permite un mejor ajuste del flujo del aire descargado que sale a través de la abertura del radiador. Asimismo, la provisión del elemento de rejilla en la  
20 abertura de radiador puede evitar la entrada de materias extrañas en el ventilador de refrigeración y, de esta manera, proteger el ventilador de refrigeración. Además, se puede mejorar la apariencia exterior de la abertura del radiador.

#### Breve descripción de los dibujos

25 [Fig. 1] La Fig. 1 es una vista lateral izquierda de una motocicleta según la presente invención.

[Fig. 2] La Fig. 2 es una vista ampliada de una sección principal de la Fig. 1.

[Fig. 3] La Fig. 3 es una vista en la dirección de la flecha 3 de la Fig. 1.

[Fig. 4] La Fig. 4 es una vista transversal tomada a lo largo de la línea 4-4 de la Fig. 2.

[Fig. 5] La Fig. 5 es una vista que describe el funcionamiento del vehículo del tipo que se monta a horcajadas durante el desplazamiento del vehículo.

30 [Fig. 6] La Fig. 6 es una vista de otra realización de la Fig. 2.

#### Formas de realización de la invención

35 Las realizaciones de la presente invención se describen a continuación en detalle. En los dibujos y las realizaciones, "superior", "inferior", "delantero", "trasero", "izquierda" y "derecha" representan direcciones vistas por un piloto que conduce una motocicleta.

#### Realización

40 Las realizaciones de la presente invención se describen basándose en los dibujos, únicamente a modo de ejemplo.

45 Tal y como se muestra en la Fig. 1, una motocicleta 10 es un vehículo del tipo que se monta a horcajadas con un bastidor 11 de carrocería del vehículo que incluye: bastidores principales 13L, 13R (solo se muestra el representado con el número de referencia 13L en el lado proximal de la figura) que se extiende desde un tubo delantero 12 hasta la parte trasera del vehículo; bastidores de pivote 14L, 14R (solo se muestra el representado con el número de referencia 14L en el lado proximal de la figura) que se extienden hacia abajo desde los bastidores principales 13L, 13R, respectivamente; un motor 15 suspendido del bastidor 11 de la carrocería del vehículo; una sección 21 de dirección de la rueda delantera que incluye una rueda delantera 17 y provista de forma dirigitible sobre el tubo delantero 12; una sección 22 de suspensión de la ruedas trasera que incluye una rueda trasera 18 y está soportada de manera oscilante sobre los bastidores de pivotes 14L, 14R; un asiento 19 provisto en el bastidor 11 de la carrocería del vehículo entre la rueda delantera 17 y la rueda trasera 18 para que un piloto H se monte a horcajadas en el vehículo del tipo que se monta a horcajadas.

55 Se proporcionan estribas 20L, 20R para el piloto (solo se muestra la representada con el número de referencia 20L en el lado proximal de la figura) sobre las cuales el piloto H (conductor) puede colocar sus pies en el bastidor 11 de la carrocería del vehículo. Una unidad de transmisión se aloja en una sección inferior del motor 15 por delante de la estribera 20L del piloto y una palanca de cambios 34 para el cambio de velocidades se fija a la unidad de transmisión. Un dispositivo de escape 24 se acopla al motor 15. Este dispositivo de escape 24 incluye tres conjuntos de tres tubos de escape 26L, 26R (solo se muestran los representados con el número de referencia 26L en el lado proximal de la figura) que se extienden hacia abajo desde las secciones de cilindro 25L, 25R (solo se muestra la representada con el número de referencia 25L en el lado proximal de la figura) del motor 15, respectivamente y luego se extienden hacia atrás.

65 La sección 21 de dirección de la rueda delantera, que está provista de forma dirigitible en el bastidor 11 de la carrocería del vehículo, incluye, como componentes principales, una horquilla delantera 31 provista giratoriamente en el tubo delantero 12, la rueda delantera 17 montada rotatoriamente en el extremo inferior de esta horquilla

delantera 31 y un manillar de dirección 32 montado en el extremo superior de la horquilla delantera 31. La sección 22 de suspensión de la rueda trasera incluye un brazo oscilante 33 que se extiende desde los bastidores de pivote 14 hasta la parte trasera del vehículo y la rueda trasera 18 montada rotatoriamente en una parte de extremo trasero de este brazo oscilante 33.

5 El motor 15 es un motor opuesto horizontalmente de seis pistones de cuatro ciclos refrigerado por aire con un cigüeñal que se extiende en la dirección longitudinal del vehículo. Los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R (solo se muestra el representado con el número de referencia 40L en el lado proximal de la figura) que refrigeran este motor 15 se disponen en los laterales y encima del motor 15. Los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R son radiadores laterales dispuestos con sus direcciones longitudinales en paralelo a la dirección longitudinal del vehículo y se soportan sobre los bastidores principales 13L, 13R, respectivamente.

15 Los maleteros izquierdo y derecho 46L, 46R (solo se muestra el representado con el número de referencia 46L en el lado proximal de la figura) en los que se proporcionan artículos para almacenar en la sección trasera del vehículo en los laterales de la rueda trasera 18. Se proporciona un maletero trasero 47 sobre estos maleteros izquierdo y derecho 46L, 46R. Se proporciona sobre la horquilla delantera 31, un guardabarros delantero 50 para evitar que la rueda delantera 17 salpique barro.

20 Los elementos de carenado que cubren la carrocería del vehículo incluyen: un carenado delantero 61; los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R (solo se muestra el representado con el número de referencia 62L en el lado proximal de la figura) que se extienden desde su carenado delantero 61 hacia la parte trasera del vehículo hasta un espacio por encima del motor 15; un carenado inferior 63 que cubre el lado inferior del motor 15 y el dispositivo de escape 24; y los carenados de escape izquierdo y derecho 64L, 64R (solo se muestra el representado con el número de referencia 64L en el lado proximal de la figura) provistos para continuar desde la parte trasera del carenado inferior 63 y cubren el dispositivo de escape 24.

30 Tal y como se muestra en la Fig. 2, estos elementos de carenado 60 además incluyen: los carenados centrales 65L, 65R (solo se muestra el representado con el número de referencia 65L en el lado proximal de la figura) como diferentes elementos de carenado provistos en la parte trasera del vehículo respecto a los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R (solo se muestra aquel con el número de referencia 62L en el lado proximal de la figura) y cubren las partes traseras de las aberturas 41L, 41R de radiador (solo se muestra la representada con el número de referencia 41L en el lado proximal de la figura); y carenados superiores centrales 66L, 66R (solo se muestra el representado con el número de referencia 66L en el lado proximal de la figura) que continúan desde estos carenados centrales 65L, 65R y cubren los carenados centrales 65L, 65R desde arriba.

35 Las aberturas 41L, 41R de radiador, a través de las cuales se descarga el aire de descarga (aire descargado) que ha pasado a través de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R (solo se muestra el representado con el número de referencia 40L en el lado proximal de la figura), se forman entre los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R y los carenados centrales izquierdo y derecho 65L, 65R, respectivamente. En las aberturas 41L, 41R de radiador, a través de las cuales se descarga el aire descargado que sale de los radiadores 40L, 40R, se proporcionan los elementos de rejilla 79L, 79R (solo se muestra el representado con el número de referencia 79L en el lado proximal de la figura), respectivamente, que ajustan el flujo del aire descargado que sale de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R.

45 Tal y como se muestra en la Fig. 3, en una vista del vehículo desde el lado delantero, se proporciona un faro 36 en el centro en dirección de la anchura del vehículo bajo el carenado delantero 61, y los retrovisores traseros izquierdo y derecho 37L, 37R, para controlar visualmente la parte trasera que se extiende desde el carenado delantero 61 hacia afuera en dirección de la anchura del vehículo hacia los lados izquierdo y derecho. Un parabrisas de cristal 38 de protección contra el viento se extiende hacia arriba desde el carenado delantero 61.

50 A continuación, se describirán con detalle las estructuras de los radiadores y los alrededores de los radiadores.

55 Tal y como se muestra en la Fig. 4, se disponen los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R para refrigerar el motor en los laterales de una carrocería de vehículo 30 y se orientan de tal manera que las direcciones longitudinales de los radiadores 40L, 40R se extienden a lo largo de la dirección de delante hacia atrás del vehículo. Las periferias de estos radiadores 40L, 40R están cubiertas por elementos de cubierta 69L, 69R que se extienden sustancialmente en la dirección de delante hacia atrás del vehículo. Estos elementos de cubierta 69L, 69R definen el interior en dirección de la anchura del vehículo y el lado externo en dirección de la anchura del vehículo respecto a los radiadores 40L, 40R.

60 Las periferias de las superficies receptoras de aire 40La, 40Ra de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R están rodeadas por los elementos de cubierta izquierdo y derecho 69L, 69R. Estas superficies receptoras de aire 40La, 40Ra se disponen enfrente de los espacios AL1, AR1 en el interior en dirección de la anchura del vehículo que comunica con un orificio de entrada de aire 70 en el lado delantero del vehículo, mientras que las superficies de descarga de aire 40Lb, 40Rb se disponen enfrente del lado externo en dirección de la anchura del vehículo. Un

pedal de freno 35 sobre el cual el piloto puede realizar la operación de frenado se proporciona cerca de la estribera derecha del piloto 20R.

5 Una cubierta delantera central 71 se proporciona hacia el interior de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R en dirección de la anchura del vehículo, la cubierta delantera central 71 cubre los lados externos del tubo delantero 12 y los bastidores principales 13L, 13R. El orificio de introducción de aire 70, que introduce el aire circulante en los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R, se forma entre la cubierta delantera central 71 y los elementos de cubierta 69L, 69R. La cubierta delantera central 71, que se proporciona hacia el interior de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R y guía el aire circulante, incluye una parte puntiaguda 71a en su parte de extremo delantero y se extiende desde su parte puntiaguda 71a hacia la parte trasera del vehículo. Las partes de extremo trasero 71Lb, 71Rb de la cubierta delantera central 71 están en contacto con los extremos traseros 40Ld, 40Rd de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R, respectivamente.

15 El aire circulante que se ha introducido en el orificio de introducción de aire 70 se divide en dirección de la anchura del vehículo en un flujo de aire izquierdo y un flujo de aire derecho por la parte puntiaguda 71a, que se proporciona en el centro en dirección de la anchura del vehículo, pasa a través de los espacios AL1, AR1 mientras es guiado por la cubierta delantera central 71 y por los elementos de cubierta 69L, 69R, y se introduce después en las superficies receptoras de aire 40La, 40Ra de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R.

20 Las trayectorias de introducción de aire izquierda y derecha 72L, 72R se proporcionan en los lados externos de los elementos de cubierta 69L, 69R, las trayectorias de introducción de aire izquierda y derecha 72L, 72R son trayectorias a través de las cuales el aire circulante diferente del aire circulante que se introduce por el orificio de introducción de aire 70 es guiado hasta los lados externos de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R. Estas trayectorias de introducción de aire izquierda y derecha 72L, 72R están formadas por los elementos de cubierta izquierdo y derecho 69L, 69R y los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R, que se disponen hacia afuera de los elementos de cubierta izquierdo y derecho 69L, 69R en el vehículo con dirección y forman las superficies exteriores del vehículo, respectivamente.

30 Los elementos de carenado (carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R) se extienden hacia los lados externos de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R en dirección de la anchura del vehículo desde las entradas 73L, 73R de las trayectorias de introducción de aire izquierda y derecha 72L, 72R situadas en las partes delanteras de los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R, respectivamente.

35 Se proporcionan ventiladores de refrigeración 74L, 74R en la superficie de los lados externos de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R, y se proporcionan partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R de las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R de tal manera que cubren los ventiladores de refrigeración 74L, 74R, respectivamente.

40 Los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R incluyen partes dobladas 77L, 77R en sus partes de extremo trasero, las partes dobladas 77L, 77R se extienden de tal manera que se doblan hacia el interior en dirección de la anchura del vehículo y guían el aire descargado que se descarga desde los ventiladores de refrigeración 74L, 74R a las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R, respectivamente.

45 Los diferentes elementos de carenado (carenados centrales izquierdo y derecho 65L, 65R) se proporcionan por detrás de los elementos de carenado (carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R), los diferentes elementos de carenado incluyendo las partes sobresalientes 78L, 78R sobresalen hacia afuera en dirección de la anchura del vehículo para cubrir las partes delanteras de las piernas F del piloto.

50 También con referencia a la Fig. 2, las secciones superiores 62La, 62Ra y las secciones inferiores 62Lb, 62Rb de los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R se extienden hasta las partes sobresalientes 78L, 78R de tal manera que las partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R se forman entre las partes sobresalientes 78L, 78R y los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R, respectivamente.

55 Los diferentes elementos de carenado (carenados centrales izquierdo y derecho 65L, 65R), que incluyen las partes sobresalientes 78L, 78R que sobresalen hacia afuera en dirección de la anchura del vehículo para cubrir las partes delanteras de las piernas F, F del piloto, se proporcionan por detrás de los elementos de carenado (carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R), y las secciones superiores 62La, 62Ra y las secciones inferiores 62Lb, 62Rb de los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R se extienden hasta las partes sobresalientes 78L, 78R de tal manera que las partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R se forman entre las partes sobresalientes 78L, 78R y los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R.

A continuación, se describirá el funcionamiento del vehículo del tipo que se monta a horcajadas anteriormente descrito.

65 Tal y como se muestra en la Fig. 5, el aire circulante que se introduce en los espacios hacia adentro de los elementos de cubierta 69L, 69R en dirección de la anchura del vehículo desde el lado delantero del vehículo durante

el desplazamiento del vehículo fluye desde los lados internos de (o los espacios hacia adentro de) los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R hasta los lados externos de (o los espacios hacia afuera de) los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R, de manera que refrigera los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R.

5 Se proporcionan ventiladores de refrigeración 74L, 74R en la superficie de los lados externos de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R. Se asume en este momento que los ventiladores de refrigeración 74L, 74R se proporcionan en las superficies internas de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R. Esto significa que estos ventiladores de refrigeración 74L, 74R se disponen entre los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R y la cubierta delantera central 71, que se sitúa hacia adentro de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R. En este caso, los volúmenes de las trayectorias de aire circulante que se forman hacia adentro de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R se reducen por los volúmenes de los espacios cuando se disponen los ventiladores de refrigeración izquierdo y derecho 74L, 74R.

15 A este respecto, en la presente invención, los ventiladores de refrigeración 74L, 74R se proporcionan en la superficie de los lados externos de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R, proporcionando de este modo amplias trayectorias de aire circulante (espacios AL1, AR1) hacia adentro de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R. Con los amplios espacios AL1, AR1 provistos, el aire circulante se puede introducirse eficazmente dentro de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R durante el desplazamiento del vehículo. Por consiguiente, se puede mejorar la función refrigerante de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R.

20 Además, el aire circulante que se ha introducido en los espacios entre los elementos de cubierta 69L, 69R y los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R desde el lado delantero del vehículo pasa a través de las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R. Después de atravesar las partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R de las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R, que se proporcionan de tal manera que cubren los ventiladores de refrigeración 74L, 74R dispuestos en las superficies del lado externo de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R, el aire circulante se mezcla con el aire descargado que ha atravesado los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R en las áreas de salida de aire descargado AL2, AR2 que son espacios situados entre las partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R y los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R, y después se descarga hacia el exterior de las aberturas 41L, 41R de radiador.

30 En resumen, el aire circulante (aire descargado) que sale de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R se mezcla por los lados externos de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R con el aire circulante diferente que ha fluido a través de las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R. Por consiguiente, se puede reducir la temperatura del aire circulante (aire descargado) que sale de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R.

35 Además, puesto que los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R incluyen, en sus partes de extremo trasero, las partes dobladas 77L, 77R, que guían el aire descargado que se descarga desde los ventiladores de refrigeración 74L, 74R dentro de las trayectorias de introducción de aire, el aire descargado que se descarga desde las superficies de descarga de aire 40Lb, 40Rb de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R y el aire circulante que ha fluido a través de las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R se pueden mezclar bien entre sí en los espacios AL2, AR2, que se sitúan entre las partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R y los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R. Por consiguiente, se puede reducir eficazmente la temperatura del aire descargado.

45 La reducción de la temperatura del aire descargado puede reducir la influencia del aire descargado que se descarga desde los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R sobre el piloto H (véase la Fig. 1) que se sienta detrás de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R en comparación con un caso sin las trayectorias de introducción de aire en los lados externos de los elementos de cubierta. Por consiguiente, se puede aumentar el confort del piloto H con calor.

50 Las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R están formadas por los elementos de cubierta 69L, 69R y los elementos de carenado (carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R), que forman superficies exteriores del vehículo. Asimismo, las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R se extienden hacia los lados externos de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R en dirección de la anchura del vehículo desde las entradas 73L, 73R de las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R, que se forman entre los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R y los elementos de cubierta izquierdo y derecho 69L, 69R y situados en las partes delanteras de los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R, respectivamente.

60 Dado que las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R se forman mediante la extensión de los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R hacia la parte trasera del vehículo, la estructura de las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R se pueden simplificar mientras que la influencia del aire descargado que se descarga desde los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R sobre el piloto H también se pueden reducir a un bajo nivel.

65 Los carenados centrales izquierdo y derecho 65L, 65R, que incluyen las partes sobresalientes 78L, 78R, se proporcionan por detrás de los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R. Por tanto, el calor del aire circulante y del aire descargado que sale de los radiadores se transfiere en menor medida al piloto H. Asimismo, las

partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R se forman entre los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R y los carenados centrales izquierdo y derecho 65L, 65R, que incluyen las partes sobresalientes 78L, 78R, respectivamente. El aire circulante que sale de las partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R se mezcla con el aire descargado que sale de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R y después es guiado por las partes sobresalientes 78L, 78R oblicuamente hacia las partes traseras del vehículo. Por tanto, se puede reducir la influencia del aire descargado que sale de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R sobre el piloto H.

Las partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R se proporcionan de tal manera que cubren los ventiladores de refrigeración 74L, 74R y las partes dobladas 77L, 77R se forman en los extremos traseros de estas partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R.

Cuando los ventiladores de refrigeración 40L, 40R se accionan mientras que el vehículo está parado, el aire descargado de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R se descarga hacia afuera en dirección de la anchura del vehículo a través de las aberturas 41L, 41R de radiador.

Al mismo tiempo, parte del aire descargado de los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R se puede guiar dentro de las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R mediante las partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R y las partes dobladas 77L, 77R, que se proporcionan de tal manera que cubren los ventiladores de refrigeración 74L, 74R, y después se guían hasta el lado delantero del vehículo desde las trayectorias de introducción de aire 72L, 72R. En otras palabras, además de las aberturas 41L, 41R de radiador, las partes de salida de la trayectoria de introducción de aire 75L, 75R se disponen como las salidas para el aire descargado que sale de los ventiladores de refrigeración 74L, 74R. Dado que se proporciona una pluralidad de trayectorias de flujo para el aire descargado, se puede aliviar la influencia del aire descargado sobre el piloto.

Asimismo, puesto que los elementos de rejilla 79L, 79R se proporcionan en las aberturas 41L, 41R de radiador, a través de las cuales se descarga el aire descargado que sale de los radiadores 40L, 40R hacia el exterior, los elementos de rejilla 79L, 79R permiten un mejor ajuste del flujo del aire descargado. Además, los elementos de rejilla 79L, 79R pueden evitar la entrada de materias extrañas en los ventiladores de refrigeración 74L, 74R y de esta manera proteger los ventiladores de refrigeración 74L, 74R. Además, los elementos de rejilla 79L, 79R pueden mejorar el aspecto exterior de las aberturas 41L, 41R de radiador y los alrededores de las aberturas 41L, 41R de radiador.

A continuación, se describirá otra realización de las aberturas de radiador formadas en los elementos de carenado que forman las secciones laterales de la carrocería de vehículo.

Tal y como se muestra en la Fig. 6, las aberturas 41L, 41R de radiador, a través de las cuales el aire (aire descargado) que ha atravesado los radiadores izquierdo y derecho 40L, 40R (solo se muestra el representado con el número de referencia 40L en el lado proximal de la figura), se forman entre los carenados delanteros izquierdo y derecho 62L, 62R y los carenados centrales izquierdo y derecho 65L, 65R, respectivamente. Los elementos de cubierta de malla 89L, 89R (solo se muestra el representado con el número de referencia 89L en el lado proximal de la figura) que bloquean las materias extrañas del exterior se proporcionan en las aberturas 41L, 41R de radiador, respectivamente, a través de las cuales se descarga el aire descargado que sale de los radiadores 40L, 40R hacia el exterior. La diferencia con respecto a la realización anterior es que se proporcionan elementos de cubierta de malla en las aberturas 41L, 41R de radiador en lugar de los elementos de rejilla. Las otras características no son muy diferentes y se omite su descripción.

Puesto que los elementos de cubierta de malla 89L, 89R, que bloquean las materias extrañas del exterior, se proporcionan en las aberturas 41L, 41R de radiador, los elementos de cubierta de malla 89L, 89R pueden funcionar de tal manera que se evita la entrada de materias extrañas en los ventiladores de refrigeración 74L, 74R (véase la Fig. 4) y de esta manera se protegen los ventiladores de refrigeración 74L, 74R.

Nótese que la presente invención se aplica a la motocicleta de las realizaciones, pero también se puede aplicar a vehículos de tres ruedas y se puede aplicar a los vehículos en general.

#### Aplicabilidad Industrial

La presente invención es preferible para motocicletas que incluyen radiadores en las secciones laterales del vehículo.

[Explicación de los Números de Referencia]

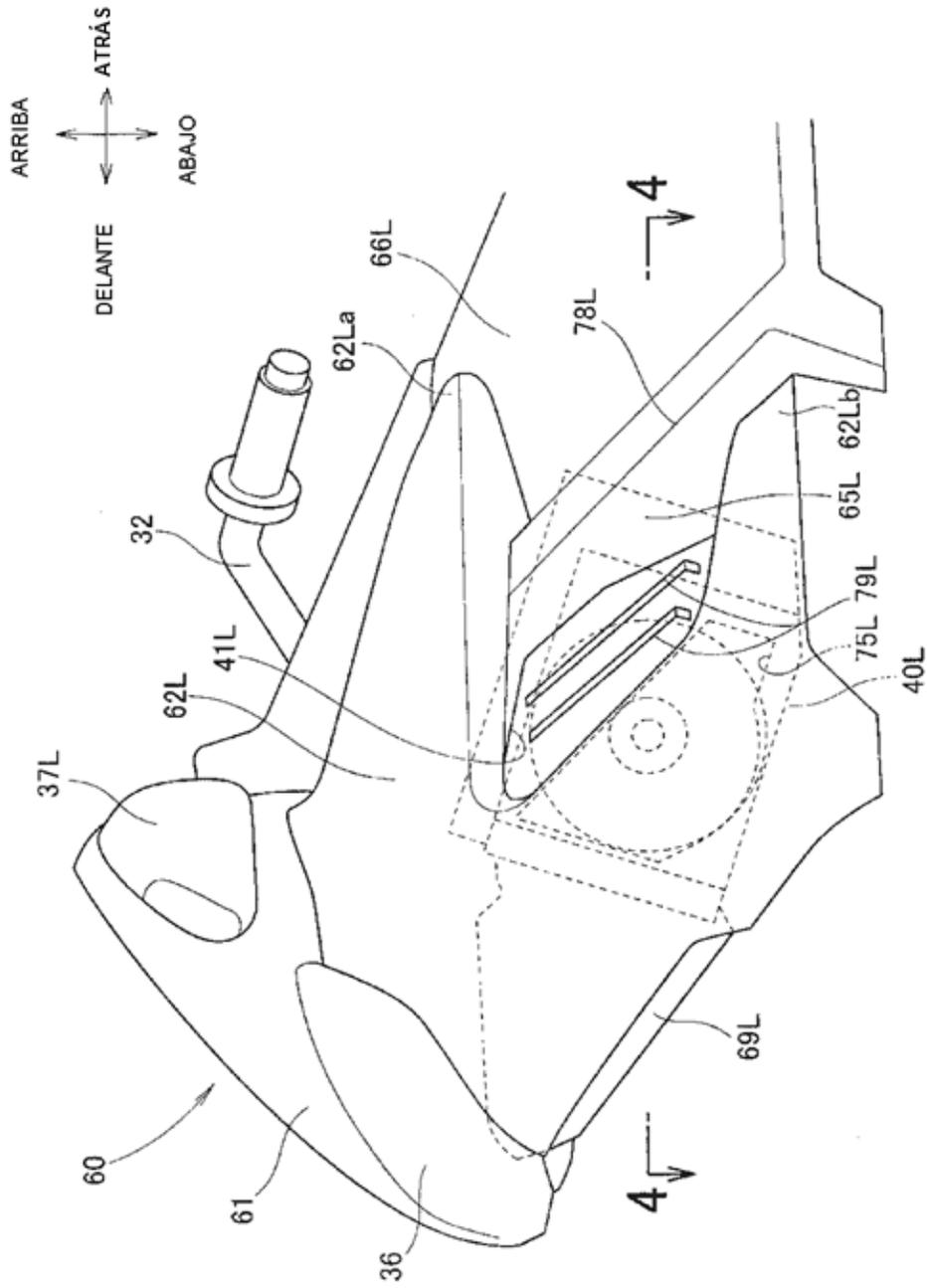
10	VEHÍCULO DEL TIPO QUE SE MONTA A HORCAJADAS (MOTOCICLETA)
30	CARROCERÍA DEL VEHÍCULO
40L, 40R	RADIADOR
41L, 41R	ABERTURA DE RADIADOR
62L, 62R	ELEMENTO DE CARENADO (CARENADO DELANTERO)
65L, 65R	ELEMENTO DE CARENADO DIFERENTE (CARENADO CENTRAL)
69L, 69R	ELEMENTO DE CUBIERTA
72L, 72R	TRAYECTORIA DE INTRODUCCIÓN DE AIRE
73L, 73R	ENTRADA DE TRAYECTORIA DE INTRODUCCIÓN DE AIRE
74L, 74R	VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN
75L, 75R	PARTE DE SALIDA DE LA TRAYECTORIA DE INTRODUCCIÓN DE AIRE
77L, 77R	PARTE DOBLADA
78L, 78R	PARTE SOBRESALIENTE
79L, 79R	ELEMENTO DE REJILLA
AL2, AR2	ÁREA DE SALIDA DE AIRE DESCARGADO

**REIVINDICACIONES**

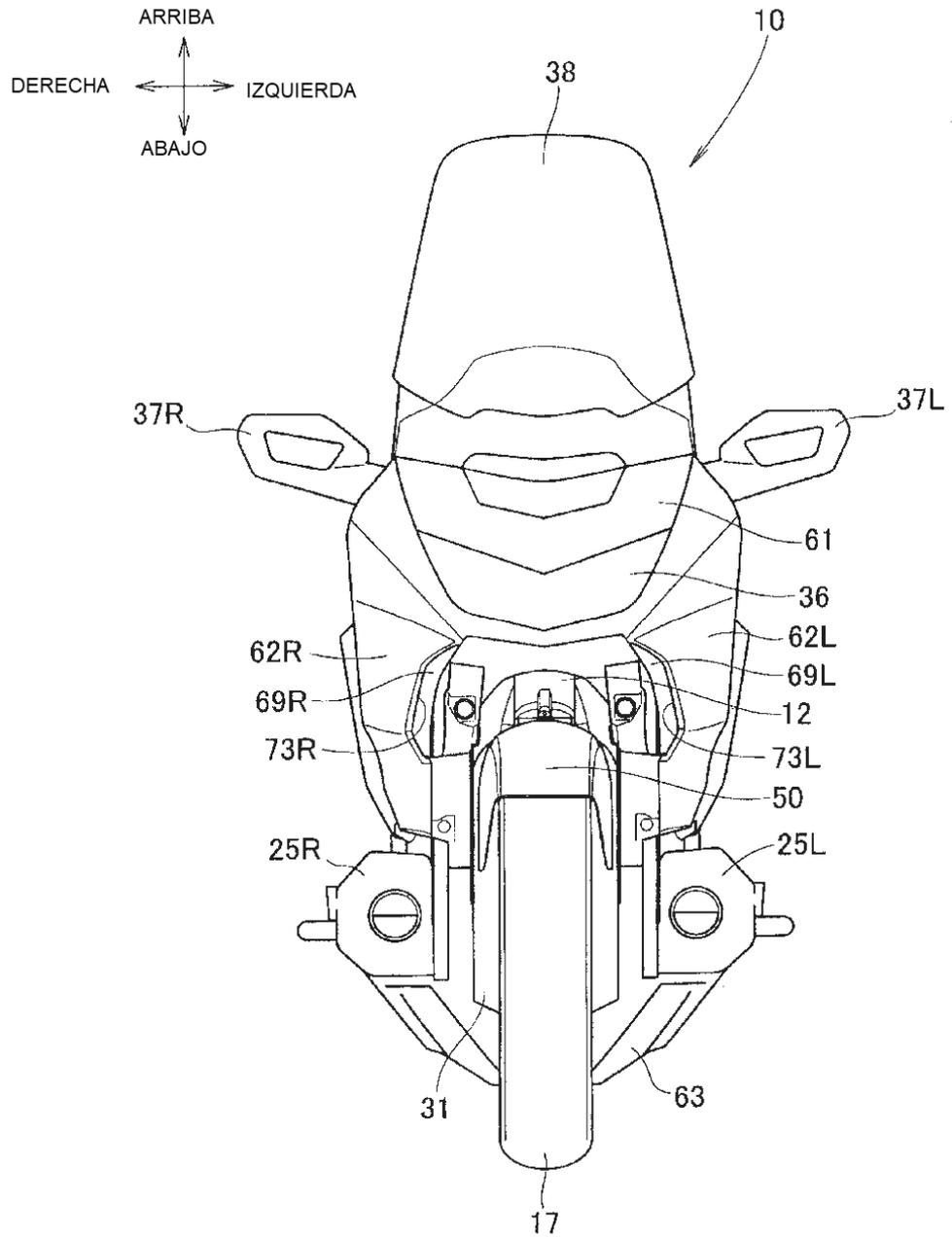
1. Un vehículo del tipo que se monta a horcajadas en el que unos radiadores izquierdo y derecho (40L, 40R) para enfriar un motor se disponen en cada uno de los lados izquierdo y derecho de una carrocería de vehículo (30) y se orientan de tal manera que una dirección longitudinal de los radiadores (40L, 40R) se extiende a lo largo de una dirección de delante hacia atrás del vehículo, y una periferia de cada uno de los radiadores (40L, 40R) está cubierta por un respectivo elemento de cubierta (69L, 69R) para hacer que el aire circulante que fluye a través de un lado interno de la carrocería del vehículo pase a través del respectivo radiador (40L, 40R) desde el lado interno de la carrocería del vehículo hasta un lado externo de la carrocería del vehículo y de este modo refrigere el radiador (40L, 40R), caracterizado por que el vehículo del tipo que se monta a horcajadas comprende trayectorias de introducción de aire (72L, 72R) que se proporcionan respectivamente sobre un lado externo de la carrocería del vehículo respecto a cada uno de los elementos de cubierta (69L, 69R) y a través de las cuales parte del aire circulante que fluye a lo largo del lado externo de la carrocería del vehículo es guiado hasta un área de salida de aire descargado (AL2, AR2) situada cerca del respectivo radiador (40L, 40R).
2. Un vehículo del tipo que se monta a horcajadas según la reivindicación 1, en el que cada una de las trayectorias de introducción de aire (72L, 72R) está formada por el respectivo elemento de cubierta (69L, 69R) y el respectivo elemento de carenado (62L, 62R) dispuesto hacia afuera del elemento de cubierta (69L, 69R) en dirección de la anchura del vehículo y forma una superficie exterior del vehículo, y cada uno de los elementos de carenado (62L, 62R) se extiende hacia un lado externo del respectivo radiador (40L, 40R) en dirección de la anchura del vehículo desde una entrada (73L, 73R) de la respectiva trayectoria de introducción de aire (72L, 72R) situada en un extremo delantero del elemento de carenado (62L, 62R).
3. Un vehículo del tipo que se monta a horcajadas según la reivindicación 2, en el que se proporciona una parte de salida de las trayectorias de introducción de aire (75L, 75R) como una salida de cada una de las trayectorias de introducción de aire (72L, 72R), de tal manera que mire hacia y cubra un respectivo ventilador de refrigeración (74L, 74R) provisto sobre una superficie del lado externo del respectivo radiador (40L, 40R), y cada uno de los elementos de carenado (62L, 62R) incluye una parte doblada (77L, 77R) en una parte de extremo trasero del mismo, siendo la parte doblada (77L, 77R) una parte a través de la cual el aire descargado que se descarga desde el respectivo ventilador de refrigeración (74L, 74R) es guiado dentro de la trayectoria de introducción de aire (72L, 72R).
4. Un vehículo del tipo que se monta a horcajadas según la reivindicación 2 o 3, en el que se forma una parte sobresaliente (78L, 78R) por detrás de cada uno de los elementos de carenado (62L, 62R), cada parte sobresaliente (78L, 78R) sobresale hacia afuera en dirección de la anchura del vehículo para cubrir un lado delantero de una pierna de un piloto, y una sección superior y una sección inferior de cada uno de los elementos de carenado (62L, 62R) se extienden hasta la respectiva parte sobresaliente (78L, 78R) de tal manera que cada una de las partes de salida de la trayectoria de introducción de aire (75L, 75R) se forma entre la respectiva parte sobresaliente (78L, 78R) y el respectivo elemento de carenado (62L, 62R).
5. Un vehículo del tipo que se monta a horcajadas según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que una respectiva abertura (41L, 41R) de radiador, a través de la cual se descarga hacia el exterior el aire descargado que sale de cada uno de los radiadores (40L, 40R), se forma en cada uno de los elementos de carenado (62L, 62R), y se proporciona un respectivo elemento de cubierta de malla (89L, 89R) que bloquea materia extraña del exterior en cada una de las aberturas (41L, 41R) de radiador.
6. Un vehículo del tipo que se monta a horcajadas según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que una respectiva abertura (41L, 41R) de radiador, a través de la cual se descarga hacia el exterior el aire descargado que sale de cada uno de los radiadores (40L, 40R), se forma en cada uno de los elementos de carenado (62L, 62R), y un respectivo elemento de rejilla (79L, 79R) que ajusta el flujo del aire descargado se proporciona en cada una de las aberturas (41L, 41R) de radiador.



[Fig. 2]



[Fig. 3]





[FIG. 5]

