

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 665 947**

51 Int. Cl.:

B62J 15/00 (2006.01)

B62K 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2015** **E 15195855 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.03.2018** **EP 3025945**

54 Título: **Guardabarros delantero para vehículo de tipo sillín**

30 Prioridad:

25.11.2014 JP 2014237589

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

30.04.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**OSHIMA, HIDEKAZU y
EBIHARA, TAKUYA**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 665 947 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

Guardabarros delantero para vehículo de tipo sillín

5 La presente invención se refiere a un vehículo de tipo sillín con un guardabarros delantero, que guía el viento asociado (es decir, un flujo de aire asociado al vehículo que se forme durante el desplazamiento del mismo) hacia un motor y radiadores.

10 En el caso de un vehículo que incluye un guardabarros delantero elevado y un motor y radiadores, que están dispuestos en la parte trasera del guardabarros delantero elevado (a diferencia de un vehículo con guardabarros delantero bajo, cerca de la rueda delantera), el viento asociado que fluye sobre la superficie superior del guardabarros delantero tiende a fluir hacia arriba, a lo largo de un faro y una cubierta frontal (placa de matrícula delantera, y demás), y es importante guiar el viento asociado hacia el lado del motor y el lado de los radiadores dispuestos en parte delantera del motor, para enfriar los mismos.

15 Se conoce una estructura en la que se crea una ruta de guía del viento, que permite comunicar entre sí el lado de superficie superior y el lado de superficie inferior de un guardabarros delantero, para que el viento asociado fluya sobre la superficie superior del guardabarros delantero e incida de manera eficiente sobre un motor (véase, por ejemplo, la Patente de Japón abierta a consulta pública n.º 2006-15930).

20 En la estructura de la Patente de Japón abierta a consulta pública n.º 2006-15930, un orificio de guía de viento de la ruta de guía de viento se abre al lado de superficie inferior del guardabarros delantero y, así, el orificio de guía de viento puede verse obstruirse por el barro y otros elementos que salpiquen desde la rueda delantera. Por lo tanto, son necesarias contramedidas para evitar la obstrucción por barro y demás elementos, lo que provoca un aumento del peso y del número de partes.

A partir del documento de la técnica anterior EP-A-1923305 se conoce otra estructura.

30 Un objeto de al menos las realizaciones preferidas de la presente invención es proporcionar un guardabarros delantero que pueda guiar el viento asociado, hacia un motor, al tiempo que se evite el aumento del peso y del número de partes.

35 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un vehículo de tipo sillín, incluyendo dicho vehículo un bastidor de carrocería de vehículo que incluye un tubo frontal, un bastidor principal que se extiende hacia abajo y hacia atrás desde el tubo frontal, y un bastidor inferior que se extiende hacia abajo y hacia atrás desde el tubo frontal, un motor dispuesto debajo del bastidor principal, una varilla de dirección soportada pivotantemente por el tubo frontal para ser dirigible, un puente inferior unido a una parte terminal inferior de la varilla de dirección, un par de tubos de horquilla izquierda y derecha que están unidos a las partes terminales izquierda y derecha del puente inferior, y que soportan una rueda delantera en las partes terminales inferiores de los tubos de horquilla, de modo que la rueda delantera pueda moverse de manera generalmente vertical, y un guardabarros delantero fijado al puente inferior o los tubos de horquilla, en el que el guardabarros delantero incluye una parte de cuerpo principal del guardabarros delantero que tiene una sección sustancialmente invertida en forma de U, abierta hacia abajo, y unas partes escalonadas que se extienden desde las partes terminales izquierda y derecha de la parte de cuerpo principal del guardabarros delantero, hacia ambos lados laterales, al menos en una parte del guardabarros delantero hasta enfrente del par de tubos de horquilla izquierda y derecha. Las partes escalonadas están formadas para extenderse desde una parte delantera del guardabarros delantero, hacia arriba y hacia atrás a lo largo de una línea de contorno de borde superior, en una vista lateral del guardabarros delantero, y para luego extenderse hacia abajo y hacia atrás en una parte cercana al lado delantero de los tubos de horquilla. Cada uno de los radiadores está situado en una posición descentrada hacia al menos uno de los lados izquierdo y derecho del bastidor inferior, y más baja que el puente inferior, y las extensiones de las partes terminales traseras de las partes escalonadas pasan a través de los núcleos de los radiadores, en una vista lateral.

50 Con esta disposición, puede hacerse que el viento asociado que incida sobre las partes izquierda y derecha del guardabarros delantero fluya con orientaciones a lo largo de las partes escalonadas, hacia abajo y hacia atrás. Por lo tanto, puede hacerse que el viento asociado incida sobre el motor dispuesto en la parte trasera de las partes escalonadas, y puede potenciarse el enfriamiento del motor. Debido a que esto se logra a través de la forma del guardabarros delantero, no se produce un aumento del peso ni del número de partes del guardabarros delantero.

60 Adicionalmente, con esta disposición, puede guiarse el viento asociado de manera eficaz hasta los núcleos de los radiadores, y puede mejorarse el rendimiento de refrigeración de los radiadores.

65 Preferentemente, una diferencia de altura entre la parte de cuerpo principal del guardabarros delantero y las partes escalonadas aumenta gradualmente, en una dirección desde el lado delantero del guardabarros delantero hacia un lado trasero. Esto facilita el flujo del viento asociado a lo largo de las partes escalonadas.

Preferentemente, se establece un ángulo θ de las partes terminales traseras de las partes escalonadas, con respecto a los tubos de horquilla, en un ángulo sustancialmente recto o en un ángulo más pequeño.

5 Con esta disposición, se hace que el viento asociado fluya desde las partes terminales posteriores de las partes escalonadas, hacia el lado trasero de la carrocería del vehículo, sustancialmente en un ángulo recto o un ángulo menor con respecto a los tubos de horquilla. Esto puede facilitar el guiado del viento asociado hacia el lado del motor.

10 Preferentemente, las partes de pared vertical izquierda y derecha, que forman la parte de cuerpo principal del guardabarros delantero situada lateralmente dentro de las partes escalonadas, están formadas de modo que queden situadas lateralmente más hacia afuera en una posición más cercana al lado trasero.

15 Esto permite orientar el viento asociado, guiado a lo largo de las partes escalonadas, de modo que fluya más lateralmente hacia afuera a medida las partes de pared vertical lo desplazan hacia el lado trasero. Así, puede reducirse la cantidad de viento asociado que incide sobre un faro y los tubos de horquilla, y que fluye hacia arriba, y, en consecuencia, puede aumentarse la cantidad de viento que fluye hacia el lado del motor en el lado trasero inferior.

20 Preferentemente, las partes de pared vertical de las partes escalonadas que se extienden hacia abajo están situadas en las partes de borde lateralmente exterior de las partes escalonadas.

25 Así, mediante las partes de pared vertical de las partes escalonadas puede mejorarse la rigidez de las partes escalonadas y, por lo tanto, la rigidez del guardabarros delantero. Adicionalmente, puede mejorarse el rendimiento del guardabarros.

Preferentemente, una superficie superior del guardabarros delantero está formada para que se doble de tal manera que una parte lateralmente central sobresalga hacia arriba.

30 Así, la superficie superior sobresaliente puede distribuir a los lados izquierdo y derecho el viento asociado que incide sobre la parte lateral central del guardabarros delantero, y luego guiarlo para orientar el mismo hacia abajo y hacia atrás con las partes escalonadas izquierda y derecha. Esto puede mejorar aún más el rendimiento de enfriamiento del motor.

35 Ahora se describirá una realización preferida de la invención, a modo de ejemplo solamente y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La FIG. 1 es una vista lateral de una parte delantera de una motocicleta, que incluye un guardabarros delantero de acuerdo con una realización de la presente invención;

La FIG. 2 es una vista en planta que muestra la parte delantera de la motocicleta;

40 La FIG. 3 es una vista frontal que muestra la motocicleta;

La FIG. 4 es una vista en sección tomada por la línea IV-IV de la FIG. 1;

La FIG. 5 es una vista ampliada de una sección de la FIG. 4;

La FIG. 6 es una vista en sección tomada por la línea VI-VI de la FIG. 1;

La FIG. 7 es una vista ampliada de una sección de la FIG. 6;

45 La FIG. 8 es una vista lateral, que muestra la operación de guiado de viento del guardabarros delantero;

La FIG. 9 es una vista en planta, que muestra la operación de guiado de viento del guardabarros delantero; y

La FIG. 10 es una vista en perspectiva, que muestra la operación de guiado de viento del guardabarros delantero.

50 Se describirá a continuación una realización actualmente preferida de la presente invención, con referencia a los dibujos. En la descripción, las direcciones tales como "frontal/delantero/a", "posterior/trasero/a", "izquierdo/a", "derecho/a", "superior" e "inferior" deben interpretarse con respecto a la carrocería del vehículo durante el uso normal, a menos que se indique lo contrario. Adicionalmente, el símbolo LD mostrado en los dibujos indica el lado delantero de la carrocería del vehículo. Adicionalmente, el símbolo LS indica el lado superior de la carrocería del vehículo y el símbolo LI indica el lado izquierdo de la carrocería del vehículo.

La FIG. 1 es una vista lateral de la parte delantera de una motocicleta 10, que incluye un guardabarros delantero 41 de acuerdo con una realización de la presente invención.

60 La motocicleta 10 es un vehículo de tipo sillín, en el que una rueda delantera 13 está soportada de forma giratoria en una parte terminal delantera de un bastidor 11 de carrocería del vehículo, por medio de una horquilla delantera 12, y un motor 16 está soportado en una parte inferior del bastidor 11 de carrocería del vehículo.

65 El bastidor 11 de carrocería del vehículo incluye un tubo frontal 21 que forma la parte terminal delantera del bastidor, un par de bastidores principales 22 izquierdo y derecho que se extienden oblicuamente desde el tubo frontal 21,

hacia abajo y hacia atrás, y un bastidor inferior 23 que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás desde el tubo frontal 21, bajo los bastidores principales 22.

La horquilla delantera 12 está soportada de forma dirigible sobre el tubo frontal 21. Un depósito 25 de combustible está fijado a las partes superiores de los bastidores principales 22 izquierdo y derecho. Un asiento 26, soportado por una parte trasera del bastidor 11 de carrocería del vehículo, está dispuesto en la parte trasera del depósito 25 de combustible. El motor 16 está soportado en los bastidores principales 22 izquierdo y derecho y el bastidor inferior 23. Un par de radiadores izquierdo y derecho 27 y 28 están soportados en el bastidor inferior 23, y están dispuestos a ambos lados del bastidor inferior 23 (en la FIG. 1 solo se muestra el radiador izquierdo 27).

La horquilla delantera 12 incluye un par de tubos 31 de horquilla izquierda y derecha, un puente superior 32, un puente inferior 33 y un vástago 34 de dirección.

Los tubos 31 de horquilla tienen una estructura telescópica e incluyen un muelle que soporta el peso, y un amortiguador que amortigua las vibraciones. Unos protectores 36 de horquilla están sujetos a las partes inferiores de los tubos 31 de horquilla. El puente superior 32 y el puente inferior 33 acoplan el par de tubos 31 de horquilla izquierda y derecha. El puente superior 32 está unido a las partes terminales superiores de los tubos 31 de horquilla izquierda y derecha, y el puente inferior 33 está unido a ubicaciones de los tubos 31 de horquilla izquierda y derecha que están situadas más bajas que el puente superior 32. Un manillar 37 está unido a una parte superior del puente superior 32.

El vástago 34 de dirección es una varilla de dirección formada para que se extienda de manera generalmente vertical entre los centros laterales del puente superior 32 y el puente inferior 33, y está soportado rotativamente por el tubo frontal 21.

Una placa numérica 38, en la que se indica un número, está unida al puente inferior 33 y al manillar 37.

El guardabarros delantero 41, que cubre la rueda delantera 13 desde arriba, está fijado a una parte inferior del puente inferior 33. El guardabarros delantero 41 está formado para facilitar el guiado del viento asociado, hacia el motor 16 y los radiadores 27 y 28. En las Figuras, el número de referencia 42 denota un par de carenados izquierdo y derecho que cubren parte de los bastidores principales 22 y los radiadores 27 y 28, desde los laterales. Cada carenado 42 está compuesto de dos partes: un carenado exterior 43 y un carenado interior 44, parte del cual está dispuesto dentro del carenado exterior 43.

El motor 16 tiene una unidad 16A de cilindros, que sobresale generalmente hacia arriba desde un cárter.

La FIG. 2 es una vista en planta que muestra la parte delantera de la motocicleta 10.

El guardabarros delantero 41 pasa entre los tubos 31 de horquilla izquierda y derecha de la horquilla delantera 12, y se extiende longitudinalmente (a lo largo de una dirección delantera-trasera). A la izquierda y a la derecha de la parte posterior del guardabarros delantero 41 están dispuestos sendos carenados izquierdo y derecho 42, que se abren lateralmente ampliamente en su lado delantero y se estrechan gradualmente hacia atrás. Se guía parte del viento asociado, cuyo flujo se forma mediante el guardabarros delantero 41, hacia el interior de los carenados izquierdo y derecho 42, y se hace que incida sobre los radiadores izquierdo y derecho 27 y 28 (véase la FIG. 4).

En el dibujo, los números de referencia 51 y 52 indican unas empuñaduras situadas en ambas partes terminales del manillar 37. El número de referencia 53 indica una palanca de embrague, situada en el lado izquierdo del manillar 37. El número de referencia 54 indica una palanca de freno delantero, situada en el lado derecho del manillar 37. El número de referencia 56 indica un tapón, que sella un orificio de llenado del depósito 25 de combustible. El número de referencia 57 indica un tubo de escape, que se extiende desde una parte delantera del motor 16. El número de referencia 58 indica una cubierta de protección térmica, que cubre el tubo 57 de escape desde un lateral. Los numerales de referencia 61 indican reposapiés para el piloto. El número de referencia 62 indica un pedal de cambio de marchas, y el número de referencia 63 indica un pedal de freno trasero.

La FIG. 3 es una vista frontal que muestra la motocicleta 10.

Una parte superior del guardabarros delantero 41 (la parte situada delante de los tubos 31 de horquilla izquierda y derecha) se solapa con el puente inferior 33, las partes superiores de los radiadores 27 y 28, una parte terminal inferior de la placa numérica 38, y los tubos 31 de horquilla izquierda y derecha, en una vista frontal.

Unas rejillas 44a y 44b izquierda y derecha, formadas en los carenados interiores 44 izquierdo y derecho, están dispuestas delante de los radiadores izquierdo y derecho 27 y 28. El viento asociado pasa a través de las rejillas 44a y 44b desde la parte delantera del vehículo, y fluye hacia atrás hasta los radiadores 27 y 28.

Una parte terminal inferior del radiador derecho 28 está situada verticalmente más elevada que una parte terminal inferior del radiador izquierdo 27, con el fin de evitar interferencias con el tubo de escape 57, que sobresale hacia el lado derecho. Así, el radiador derecho 28 está formado con una extensión vertical menor que la del radiador izquierdo 27. De manera similar, con respecto a las rejillas 44a y 44b izquierda y derecha de los carenados interiores 44, la extensión vertical de la rejilla derecha 44b es más pequeña que la de la rejilla izquierda 44a.

La FIG. 4 es una vista en sección transversal tomada por la línea IV-IV de la FIG. 1, y es un diagrama obtenido mediante un corte a lo largo de un plano vertical que pasa a través de la parte más alta del guardabarros delantero 41. La FIG. 5 es una vista ampliada de la sección alrededor del guardabarros delantero 41 de la FIG. 4.

Como se muestra en las FIGS. 4 y 5, el guardabarros delantero 41 incluye una parte 41a de cuerpo principal que tiene una sección en forma de U sustancialmente invertida, abierta hacia abajo, unas partes escalonadas 41b izquierda y derecha que se extienden lateralmente desde las partes terminales izquierda y derecha de la parte 41a de cuerpo principal, integralmente, y unas partes 41h de pared que se extienden sustancialmente hacia abajo desde los bordes laterales de las partes escalonadas 41b, integralmente. El guardabarros delantero 41 está fijado a la parte inferior del puente inferior 33 mediante varios pernos 65.

La parte 41a de cuerpo principal está compuesta por una parte 41d en forma de montaña, que tiene una línea divisoria 41c a modo de parte superior lateralmente central, y se dobla para formar una forma de montaña que sobresale hacia arriba, y unas partes superiores 41e de pared vertical se extienden integralmente desde ambos lados de la parte 41d en forma de montaña, de manera oblicua lateralmente y hacia abajo.

La parte 41d en forma de montaña está formada por unas partes inclinadas 41f a izquierda/derecha, que se extienden de manera oblicua lateralmente y hacia abajo desde la línea divisoria 41c.

La parte escalonada 41b y la parte superior 41e de pared vertical forman una ranura, cuya sección tiene generalmente forma de L, y forman una ruta de guía de viento que guía el viento asociado en una dirección predeterminada (en dirección hacia los radiadores 27 y 28, y el motor 16). Adicionalmente, las partes inclinadas 41f a izquierda/derecha desempeñan un papel en la distribución del viento asociado, a los lados de las partes escalonadas 41b izquierda y derecha. Unas partes inferiores 41h de pared vertical sirven como partes de refuerzo que mejoran la rigidez de las partes escalonadas 41b (y, por lo tanto, del guardabarros delantero 41), y también mejoran el rendimiento del protector de barro para evitar que el barro y demás elementos, que salpiquen desde la rueda delantera 13 (véase la FIG. 1), salgan despedidos hacia el lado del piloto.

En el guardabarros delantero 41 también están formadas unas partes 41j de holgura de horquilla izquierda y derecha, que están situadas entre los tubos 31 de horquilla izquierda y derecha y están cerca de los mismos.

Las partes lateralmente internas (sustancialmente, las mitades interiores) de los radiadores 27 y 28 izquierdo y derecho están dispuestas detrás de los tubos 31 de horquilla izquierda y derecha, y las partes lateralmente externas (sustancialmente, las mitades exteriores) están orientadas hacia el frente sin verse bloqueadas por los tubos 31 de horquilla.

El radiador 27 está compuesto por un depósito superior 27a, situado en una parte terminal superior, un depósito inferior 27b situado en una parte terminal inferior, y un núcleo 27c de radiador dispuesto entre el depósito superior 27a y el depósito inferior 27b, y tiene, en el depósito superior 27a, un orificio 27d de llenado de agua y un tapón 67 de radiador que sella el orificio 27d de llenado de agua.

De manera similar, el radiador 28 está compuesto por un depósito superior 28a situado en una parte terminal superior, un depósito inferior 28b situado en una parte terminal inferior, y un núcleo 28c de radiador dispuesto entre el depósito superior 28a y el depósito inferior 28b, y tiene, en el depósito superior 28a, un orificio 28d de llenado de agua y un tapón 68 de radiador que sella el orificio 28d de llenado de agua.

El depósito superior 27a, el depósito inferior 27b, el depósito superior 28a y el depósito inferior 28b son partes en las que se almacena refrigerante temporalmente. Los núcleos 27c y 28c de radiador son partes disipadoras de calor, que conectan el depósito superior 27a y el depósito inferior 27b y conectan el depósito superior 28a y el depósito inferior 28b, respectivamente, mediante diversos conductos a través de los cuales pasa el refrigerante, y están provistos de aletas entre los respectivos conductos.

Las partes de cuerpo principal de los radiadores 27 y 28, es decir, las partes que excluyen los orificios 27d y 28d de llenado de agua y las tapas 67 y 68 de radiador, están dispuestas más bajas que el puente inferior 33.

Por medio de la parte 41a de cuerpo principal y las partes escalonadas 41b del guardabarros delantero 41 descritas anteriormente, puede formarse un flujo predeterminado del viento asociado que fluya cerca de la superficie del guardabarros delantero 41, y puede hacerse que el viento asociado fluya hacia los radiadores 27 y 28 y el motor 16 (véase la FIG. 1).

Con referencia de nuevo a la FIG. 1, la parte escalonada 41b del guardabarros delantero 41 está formada para extenderse oblicuamente hacia arriba y hacia abajo, generalmente (pero no exactamente) paralela a una línea 41k de contorno de borde superior que es una línea de borde superior del guardabarros delantero 41, en una vista lateral, y para extenderse oblicuamente hacia abajo y hacia atrás en una posición cercana al lado delantero de los tubos 31 de horquilla.

Específicamente, en una parte terminal trasera de la parte escalonada 41b está formada una parte inclinada trasera 41m, que se extiende en línea recta oblicuamente hacia abajo y hacia atrás en una vista lateral. Una extensión 71 de la parte inclinada trasera 41m está inclinada con respecto a una superficie delantera 31a del tubo 31 de horquilla, en un ángulo θ . El ángulo θ es de aproximadamente 90° , y la extensión 71 pasa a través de los radiadores 27 y 28 (véase la FIG. 4 en lo referente al radiador 28) y la unidad 16A de cilindros del motor 16, en una vista lateral. Preferentemente, el ángulo θ es igual o menor que 90° , y favorablemente el ángulo θ es igual o menor que 100° .

Al proporcionar las partes escalonadas 41b de esta manera, puede hacerse que el viento asociado que incide sobre las partes laterales izquierda y derecha del guardabarros delantero 41 fluya oblicuamente hacia abajo y hacia atrás, a lo largo de las partes escalonadas 41b. Adicionalmente, la diferencia de altura entre la línea 41k de contorno de borde superior y las partes escalonadas 41b aumenta gradualmente en la dirección hacia atrás. Debido a que la diferencia de altura cambia gradualmente de esta manera, puede facilitarse el flujo del viento asociado a lo largo de las partes escalonadas 41b.

Adicionalmente, como se muestra en la FIG. 2, en el guardabarros delantero 41, las partes superiores 41e de pared vertical (o las líneas 41n de valle que pasan a través del límite entre la parte superior 41e de pared vertical y la parte escalonada 41b) están formadas de modo que queden situadas lateralmente más hacia afuera en la posición más cercana al lado trasero. Esto permite orientar el viento asociado, que fluye a lo largo de la parte superior 41e de pared vertical y la parte escalonada 41b, de modo que fluya más hacia fuera a medida que se desplaza hacia atrás.

La FIG. 6 es una vista en sección transversal tomada por la línea VI-VI de la FIG. 1, y es un diagrama que muestra una sección transversal paralela a los ejes de los tubos 31 de horquilla. La FIG. 7 es una vista ampliada de la sección alrededor del guardabarros delantero 41 de la FIG. 6.

Como se muestra en las FIGS. 6 y 7, en la parte 41a del cuerpo principal del guardabarros delantero 41 está formada una parte plana 41p que acopla las partes lateralmente internas de las partes inclinadas 41f a izquierda/derecha, en ambos lados.

Las partes escalonadas 41b están inclinadas con respecto a la horizontal (mostrada por la línea horizontal 73) en un ángulo α , de modo que la parte lateralmente externa sea más baja que la parte lateralmente interna. El ángulo α es, por ejemplo, de 0 a 20° y preferentemente de 0 a 15° .

Las partes escalonadas 41b izquierda y derecha se extienden hacia los tubos 31 de horquilla izquierda y derecha, respectivamente.

Se describirá ahora con las FIGS. 8 a 10 la operación de guiado del viento mediante el guardabarros frontal 41 anteriormente descrito.

La FIG. 8 es una vista lateral que muestra la operación de guiado del viento del guardabarros delantero 41. La FIG. 9 es una vista en planta que muestra la operación de guiado del viento del guardabarros delantero 41. La FIG. 10 es una vista en perspectiva que muestra la operación de guiado del viento del guardabarros delantero 41.

Como se muestra en la FIG. 8, en el lado izquierdo del guardabarros delantero 41, el viento asociado que se desplaza desde la parte delantera del vehículo hacia la motocicleta 10 se desplaza tal como muestra la flecha A, e incide sobre el lado delantero de la parte escalonada 41b del guardabarros delantero 41 para comenzar su desplazamiento a lo largo de la parte escalonada 41b, tal como muestra la flecha B. A continuación, el viento asociado se desplaza a lo largo de la parte escalonada 41b, oblicuamente hacia arriba y hacia atrás tal como muestra la flecha C, y luego se desplaza oblicuamente hacia abajo y hacia atrás a lo largo de la parte inclinada trasera 41m de la parte terminal posterior de la parte escalonada 41b, tal como muestra la flecha D. A continuación, tal como muestra la flecha E, el viento asociado se desplaza a lo largo de la extensión 71 de la parte inclinada trasera 41m, oblicuamente hacia abajo y hacia atrás en línea sustancialmente recta, al tiempo que se desplaza alrededor del tubo 31 de horquilla de la horquilla delantera 12. Luego, el viento asociado pasa a través del núcleo 27c del radiador 27 e incide sobre la unidad 16A de cilindros del motor 16, tal como muestra la flecha F. Como resultado, se enfrían el radiador 27 y el motor 16. De manera similar, en el lado derecho del guardabarros delantero 41, el viento asociado pasa a través del radiador 28 (véase la FIG. 4) e incide sobre la unidad 16A de cilindros del motor 16, de modo que se enfrían el radiador 28 y el motor 16.

Como se muestra en la FIG. 9, el viento asociado que se mueve desde la parte delantera del vehículo hacia la motocicleta 10 se desplaza tal como muestran las flechas H, y alcanza las partes escalonadas 41b izquierda y

derecha del guardabarros delantero 41 tal como muestran las flechas J, para desplazarse a lo largo de las partes escalonadas 41b y las partes superiores 41e de pared vertical, tal como muestran las flechas K. Entonces, tal como muestran las flechas L, el viento asociado se desplaza alrededor de los tubos 31 de horquilla izquierda y derecha sobre las partes escalonadas 41b, y alcanza los radiadores 27 y 28 (véase la FIG. 4) en los carenados 42 izquierdo y derecho. Después de pasar a través de los radiadores 27 y 28, el viento asociado fluye hacia el motor 16 (véase la FIG. 8). De este modo se enfrían los radiadores 27 y 28 y el motor 16.

Como se muestra en las FIGS. 9 y 10, el viento asociado que se mueve desde la parte delantera del vehículo hacia la motocicleta 10, tal como muestra la flecha P, incide sobre las partes inclinadas 41f a izquierda/derecha (en la FIG. 10 solo se muestra la parte inclinada 41f izquierda) de la parte 41a de cuerpo principal del guardabarros delantero 41, y se ve distribuido a los lados izquierdo y derecho para alcanzar las partes escalonadas 41b desde las partes inclinadas 41f a izquierda/derecha, tal como muestran las flechas Q y R. Luego, tal como muestran las flechas K y L, el viento asociado se desplaza hacia atrás a lo largo de las partes escalonadas 41b y se mueve alrededor de los tubos 31 de horquilla desde las partes traseras de las partes escalonadas 41b, para alcanzar los radiadores 27 y 28 y el motor 16.

Como se describió anteriormente, las partes superiores 41e de pared vertical y las partes escalonadas 41b del guardabarros delantero 41 cooperan entre sí. Adicionalmente, puede dirigirse el viento asociado a los radiadores 27 y 28 (véase la FIG. 4 en lo referente al radiador 28) y al motor 16 de manera sencilla.

Como se muestra en las FIGS. 1, 4 y 5, en la motocicleta 10 (que es un ejemplo de un vehículo de tipo sillín) que incluye el bastidor 11 de carrocería de vehículo, que incluye el tubo frontal 21 y el bastidor principal 22 que se extiende hacia abajo y hacia atrás desde el tubo frontal 21, el motor 16 está dispuesto debajo del bastidor principal 22, el vástago 34 de dirección a modo de varilla de dirección está soportado pivotantemente por el tubo frontal 21 para ser dirigible, el puente inferior 33 está unido a una parte terminal inferior de dicho vástago 34 de dirección, el par de tubos 31 de horquilla izquierda y derecha están unidos a las partes terminales izquierda y derecha de dicho puente inferior 33, y soportan la rueda delantera 13 en las partes terminales inferiores de los mismos, y el guardabarros delantero 41 está fijado al puente inferior 33 o los tubos 31 de horquilla, el guardabarros delantero 41 incluye la parte 41a de cuerpo principal a modo de parte de cuerpo principal de guardabarros delantero que tiene una sección sustancialmente invertida en forma de U, abierta hacia abajo, y las partes escalonadas 41b se extienden desde las partes terminales izquierda y derecha de dicha parte 41a de cuerpo principal, hacia ambos laterales, al menos en la mencionada parte del guardabarros delantero 41, hasta enfrente del par de tubos 31 de horquilla izquierda y derecha. Las partes escalonadas 41b están formadas para extenderse desde la parte delantera del guardabarros delantero 41, hacia arriba y hacia atrás a lo largo de una línea 41k de contorno de borde superior, en una vista lateral del guardabarros delantero 41, y para luego extenderse hacia abajo y hacia atrás en una parte cercana al lado delantero de los tubos 31 de horquilla.

De acuerdo con esta configuración, puede hacerse que el viento asociado, que incide sobre las partes izquierda y derecha del guardabarros delantero 41, fluya con en orientaciones a lo largo de las partes escalonadas 41b hacia abajo y hacia atrás. Así, puede hacerse que el viento asociado incida sobre el motor 16 dispuesto en la parte trasera de las partes escalonadas 41b, y puede promoverse el enfriamiento del motor 16. Debido a que esto se consigue como resultado de la forma sencilla anteriormente descrita del guardabarros delantero 41, no se producen aumentos del peso ni del número de partes del guardabarros delantero 41. Por lo tanto, puede lograrse una reducción del peso y una reducción de costos.

Adicionalmente, la diferencia de altura entre la parte 41a de cuerpo principal y las partes escalonadas 41b aumenta gradualmente, en la dirección que va desde el lado delantero del guardabarros delantero 41 hacia el lado trasero. Por lo tanto, puede facilitarse el flujo del viento asociado a lo largo de las partes escalonadas 41b.

Adicionalmente, el ángulo θ de las partes terminales traseras (partes inclinadas traseras 41m) de las partes escalonadas 41b, con respecto a los tubos 31 de horquilla, se establece sustancialmente para que sea un ángulo recto o un ángulo menor. Por lo tanto, se hace que el viento asociado fluya desde las partes terminales traseras de las partes escalonadas 41b, hacia el lado trasero de la carrocería del vehículo, sustancialmente en un ángulo recto o en un ángulo menor con respecto a los tubos 31 de horquilla. Esto puede facilitar el guiado del viento asociado hasta el lado del motor 16.

Adicionalmente, como se muestra en la FIG. 2, las partes superiores 41e de pared vertical, tal como las partes de pared vertical izquierda y derecha que forman la parte 41a de cuerpo principal situada lateralmente dentro de las partes escalonadas 41b, están formadas para quedar situadas lateralmente más hacia fuera en la posición más próxima al lado trasero. Esto permite orientar el viento asociado, guiado a lo largo de las partes escalonadas 41b, para que fluya más hacia fuera a medida que las partes superiores 41e de pared vertical desplacen el mismo hacia el lado trasero. Así, puede reducirse la cantidad de viento asociado que incide sobre un faro y los tubos 31 de horquilla y que fluye hacia arriba y, en consecuencia, puede aumentarse la cantidad de viento que fluye hacia abajo y hacia atrás hasta el motor 16.

Adicionalmente, como se muestra en la FIG. 5, las partes inferiores 41h de pared vertical, tales como las partes de pared vertical de las partes escalonadas que se extienden hacia abajo, están situadas en unas partes de borde lateralmente exteriores de las partes escalonadas 41b. Por lo tanto, las partes inferiores 41h de pared vertical pueden mejorar la rigidez de las partes escalonadas 41b y, por lo tanto, la rigidez del guardabarros delantero 41. Además, puede mejorarse el rendimiento del guardabarros.

Adicionalmente, como se muestra en las FIGS. 4, 8 y 10, el bastidor 11 de carrocería del vehículo incluye el bastidor inferior 23, que se extiende hacia abajo y hacia atrás desde el tubo frontal 21. Además, cada uno de los radiadores 27 y 28 está dispuesto en una posición descentrada al menos hacia uno de los lados izquierdo y derecho del bastidor inferior 23, y que más baja que el puente inferior 33, y las extensiones 71 de las partes inclinadas posteriores 41m, a modo de partes terminales traseras de las partes escalonadas 41b, pasan a través de los núcleos 27c y 28c de los radiadores 27 y 28, en una vista lateral. Por lo tanto, puede guiarse el viento asociado eficazmente hasta los núcleos 27c y 28c de los radiadores, y puede mejorarse el rendimiento de refrigeración de los radiadores 27 y 28.

Adicionalmente, como se muestra en la FIG. 5, la superficie superior del guardabarros delantero 41 está formada de modo que se curve para que la parte lateral central sobresalga hacia arriba. Por lo tanto, la superficie superior sobresaliente (partes inclinadas 41f a izquierda/derecha, izquierda y derecha) puede distribuir a los lados izquierdo y derecho el viento asociado, que incide sobre la parte lateral central del guardabarros delantero 41, y luego las partes escalonadas 41b izquierda y derecha pueden guiar el mismo para orientarlo hacia abajo y hacia atrás. Esto puede mejorar adicionalmente el rendimiento de enfriamiento del motor 16.

La realización descrita anteriormente muestra un aspecto específico de la presente invención, y pueden efectuarse modificaciones y aplicaciones sin apartarse del alcance de la presente invención, definida por las reivindicaciones adjuntas. La presente invención tampoco está limitada a su aplicación a la motocicleta 10, y puede aplicarse también a vehículos de tipo sillín distintos de la motocicleta 10. El término "vehículos de tipo sillín" incluye vehículos en los que un piloto monta a horcajadas sobre la carrocería del vehículo, y no solo incluye motocicletas (incluyendo bicicletas motorizadas) sino también vehículos de tres ruedas y vehículos de cuatro ruedas, categorizados como VTT (vehículos todoterreno).

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo de tipo sillín, incluyendo dicho vehículo un bastidor (11) de carrocería del vehículo que incluye un tubo frontal (21), un bastidor principal (22) que se extiende hacia abajo y hacia atrás desde el tubo frontal (21), y un bastidor inferior (23) que se extiende hacia abajo y hacia atrás desde el tubo frontal (21), un motor (16) dispuesto debajo del bastidor principal (22), una varilla (34) de dirección soportada pivotantemente por el tubo frontal (21) para ser dirigible, un puente inferior (33) unido a una parte terminal inferior de la varilla (34) de dirección, un par de tubos (31) de horquilla izquierda y derecha que están unidos a las partes terminales izquierda y derecha del puente inferior (33), y que soportan una rueda delantera (13) en las partes terminales inferiores de los tubos (31) de horquilla de manera que la rueda delantera (13) pueda moverse de manera generalmente vertical, y un guardabarros delantero (41) fijado al puente inferior (33) o a los tubos (31) de horquilla, en el que el guardabarros delantero (41) incluye una parte (41a) de cuerpo principal de guardabarros delantero que tiene una sección en forma de U sustancialmente invertida, abierta hacia abajo, y unas partes escalonadas (41b) que se extienden desde las partes terminales izquierda y derecha de la parte (41a) de cuerpo principal de guardabarros delantero, hacia ambos laterales, al menos en una parte del guardabarros delantero (41) hasta enfrente del par de tubos (31) de horquilla izquierda y derecha, en el que las partes escalonadas (41b) están formadas para extenderse desde una parte delantera del guardabarros delantero (41), hacia arriba y hacia atrás a lo largo de una línea (41k) de contorno de borde superior, en una vista lateral del guardabarros delantero (41), y para luego extenderse hacia abajo y hacia atrás en una parte cercana al lado delantero de los tubos (31) de horquilla, caracterizado por que cada uno de los radiadores (27, 28) está dispuesto en una posición descentrada al menos hacia uno de los lados izquierdo y derecho del bastidor inferior (23), y más baja que el puente inferior (33), y las extensiones (71) de las partes terminales traseras (41 m) de las partes escalonadas (41b) pasan a través de los núcleos (27c, 28c) de los radiadores (27, 28), en una vista lateral.
2. El vehículo de tipo sillín de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que una diferencia de altura entre la parte (41a) de cuerpo principal de guardabarros delantero y las partes escalonadas (41b) aumenta gradualmente, en una dirección que va desde el lado delantero del guardabarros delantero (41) hacia un lado trasero.
3. El vehículo de tipo sillín de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que un ángulo θ de las partes terminales traseras de las partes escalonadas (41b), con respecto a los tubos (31) de horquilla, se establece para que sea un ángulo sustancialmente recto o en ángulo menor.
4. El vehículo de tipo sillín de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que las partes (41e) de pared vertical izquierda y derecha, que forman la parte (41a) de cuerpo principal de guardabarros delantero situada lateralmente dentro de las partes escalonadas (41b), están formadas para quedar ubicadas lateralmente más hacia afuera en una posición más próxima al lado trasero.
5. El vehículo de tipo sillín de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que las partes (41h) de pared vertical de las partes escalonadas, que se extienden hacia abajo, están situadas en unas partes de borde lateralmente exterior de las partes escalonadas (41b).
6. El vehículo de tipo sillín de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que una superficie superior del guardabarros delantero (41) está formada para curvarse de tal manera que una parte lateralmente central sobresalga hacia arriba.

FIG.1

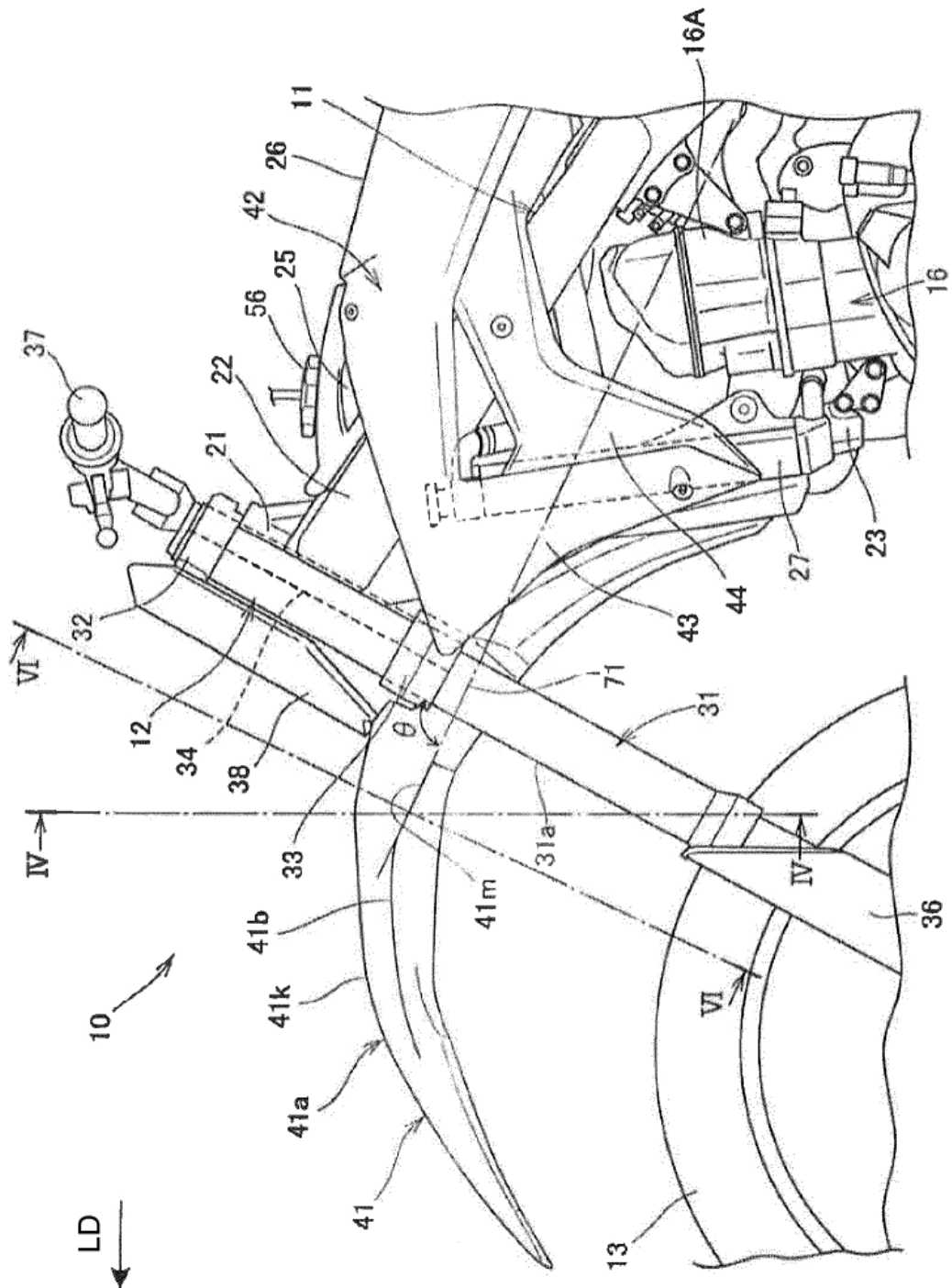


FIG.2

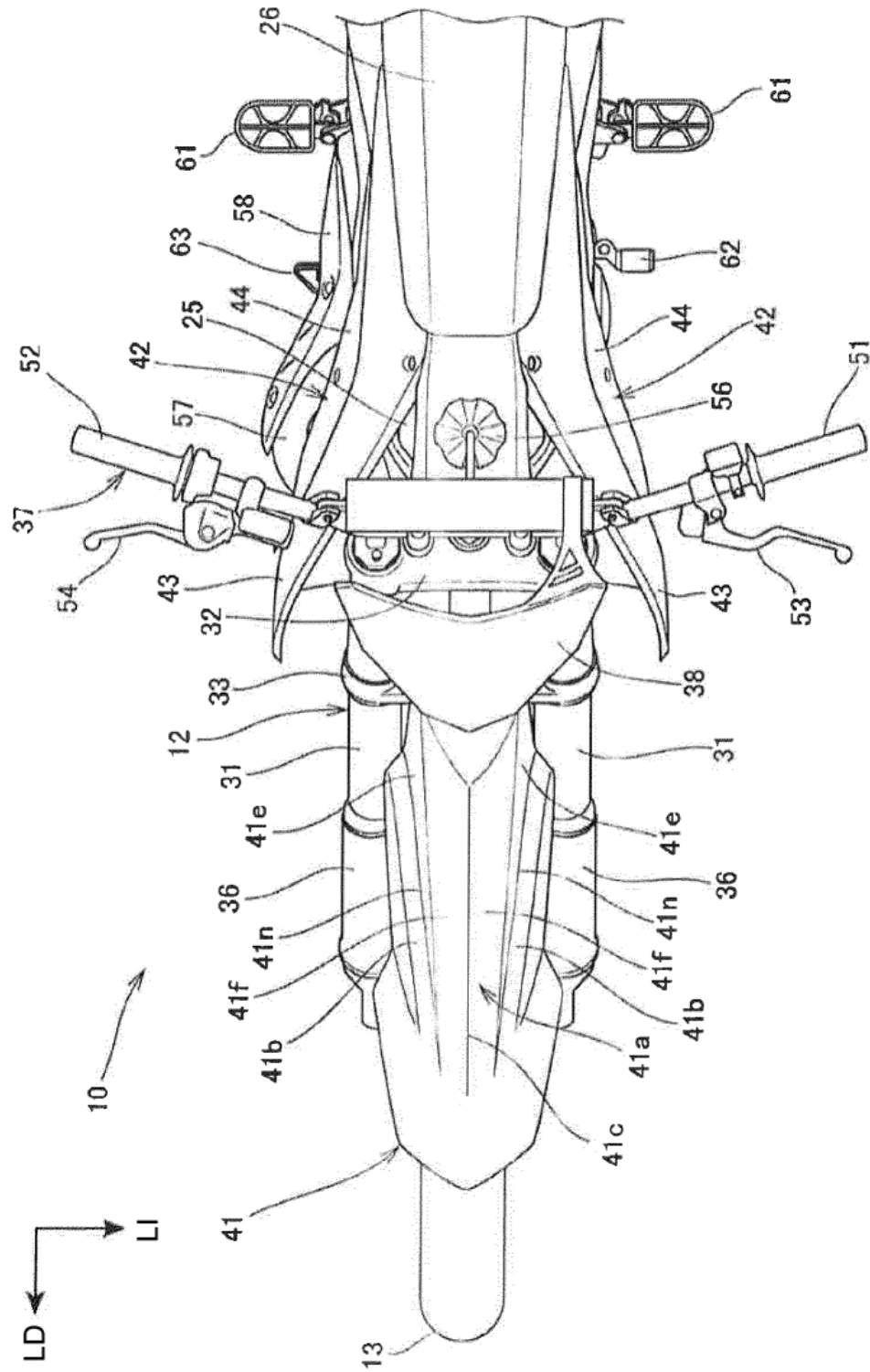


FIG.3

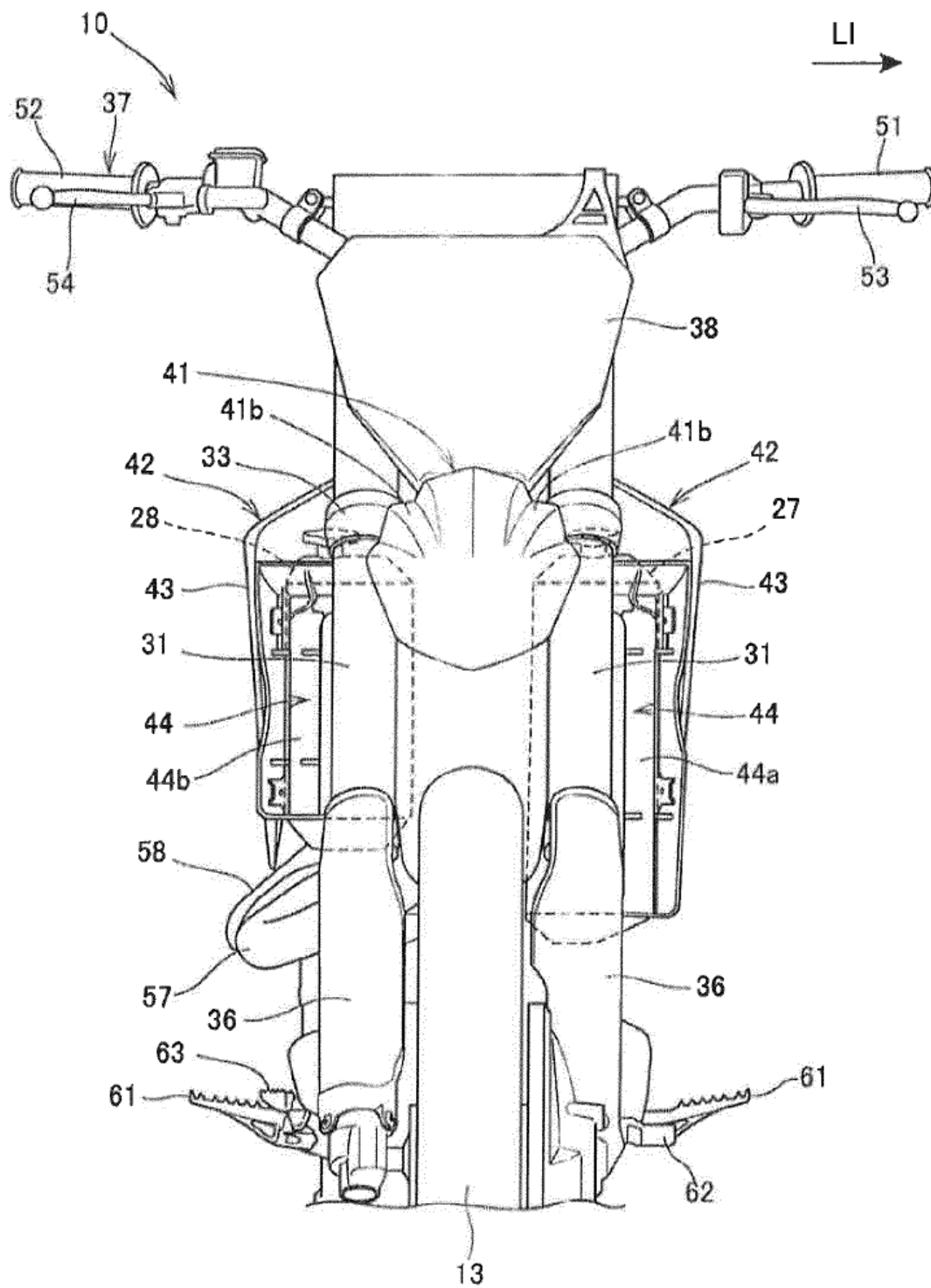


FIG.4

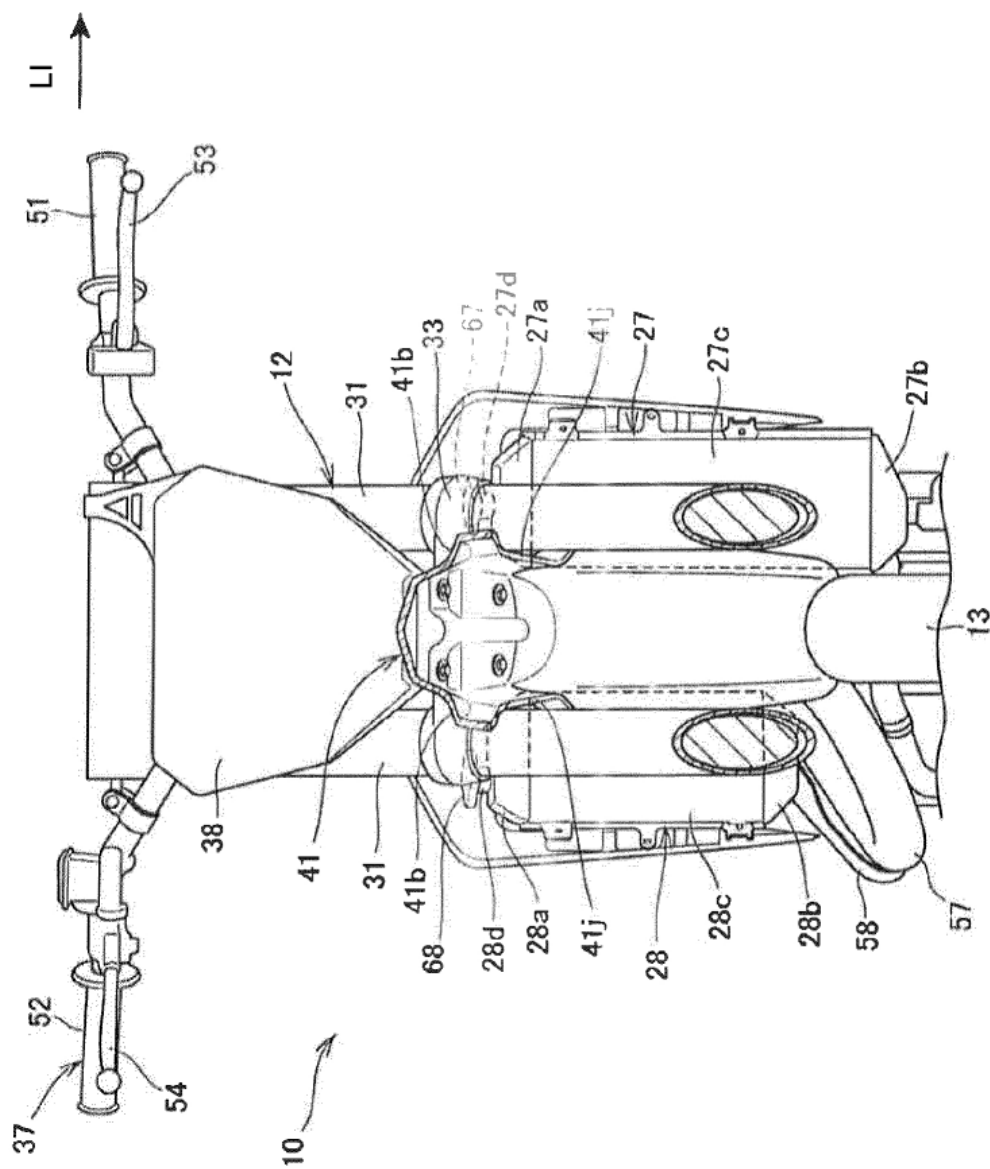


FIG.5

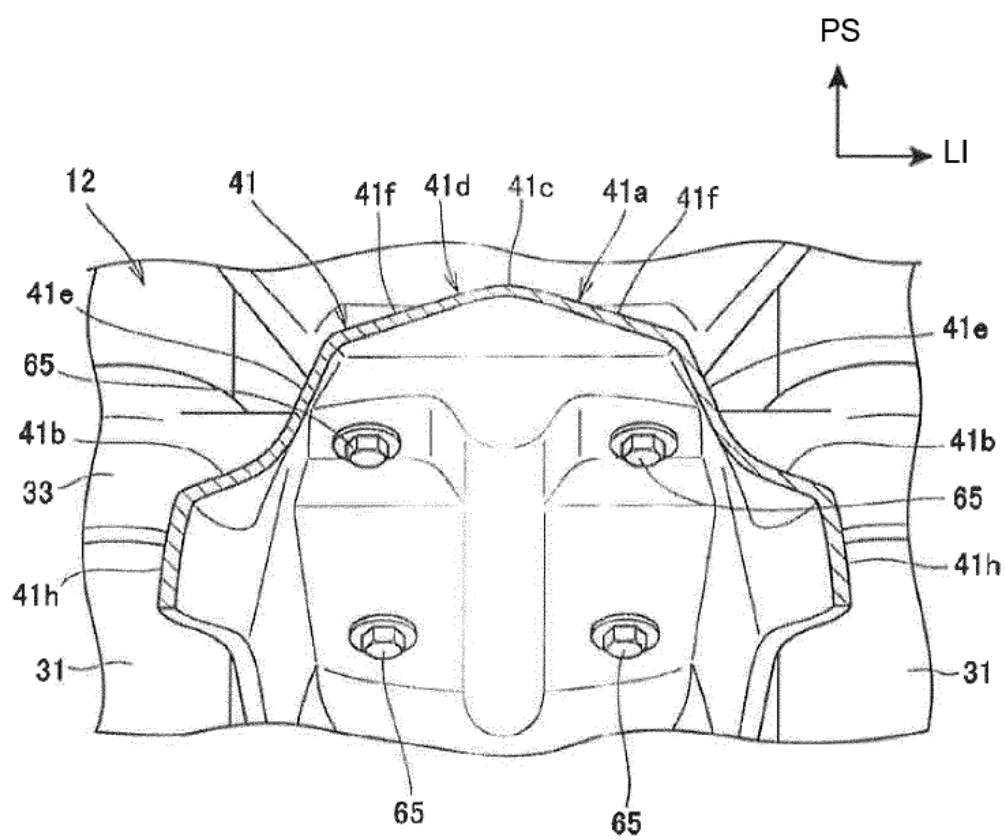


FIG.6

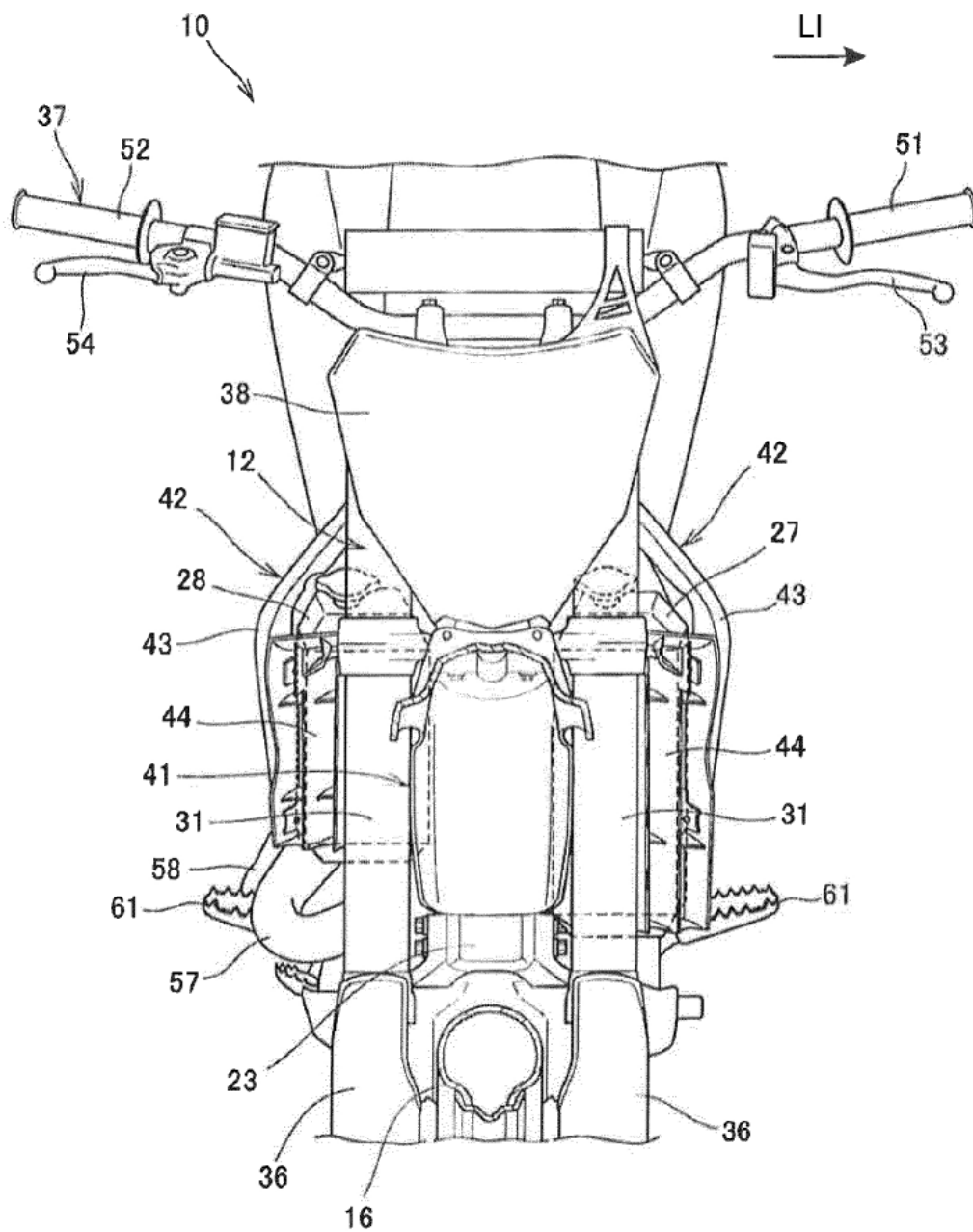


FIG.7

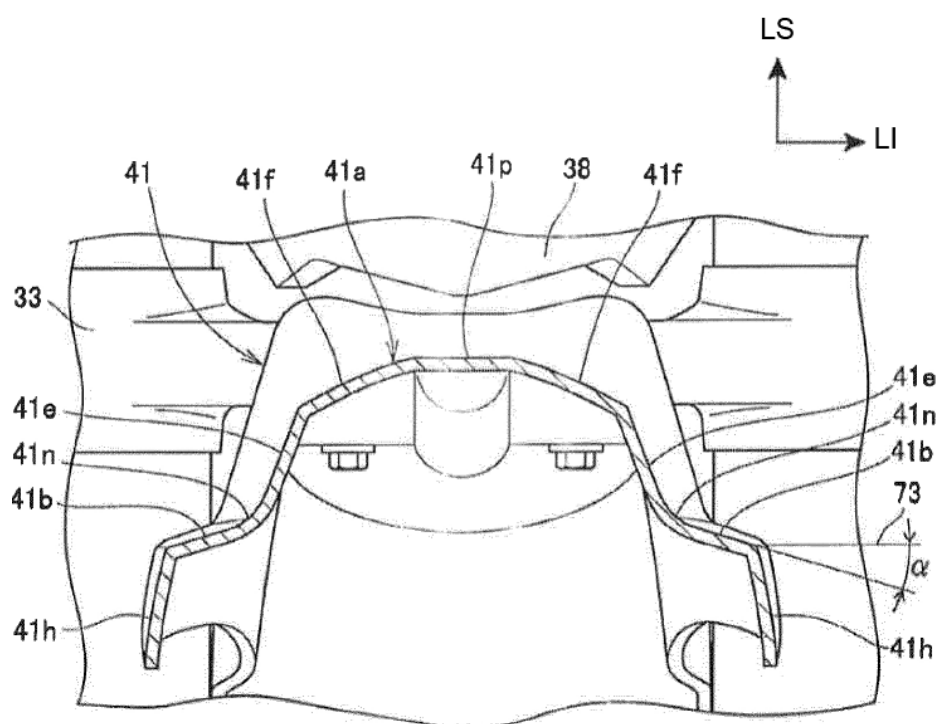


FIG.8

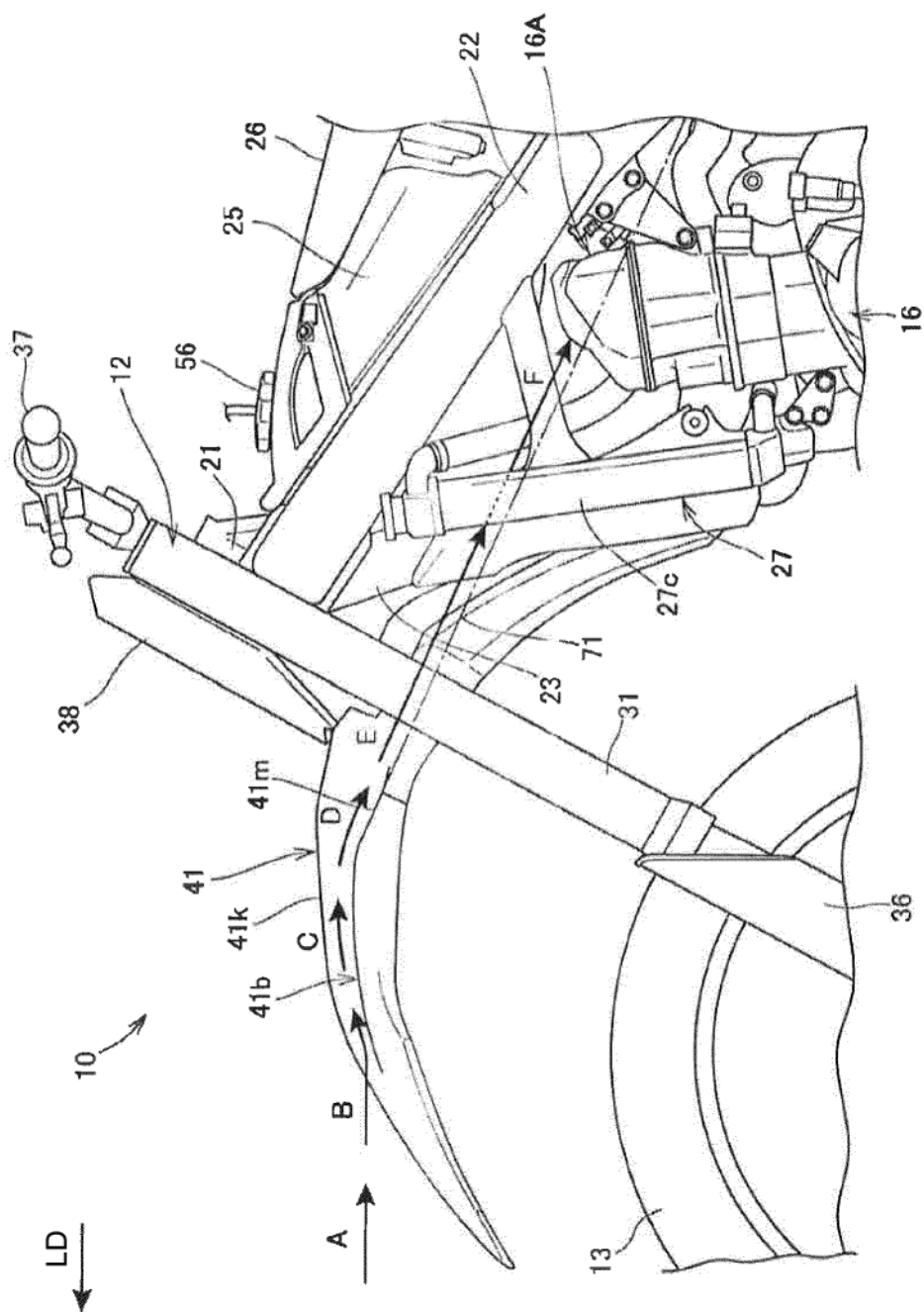


FIG.9

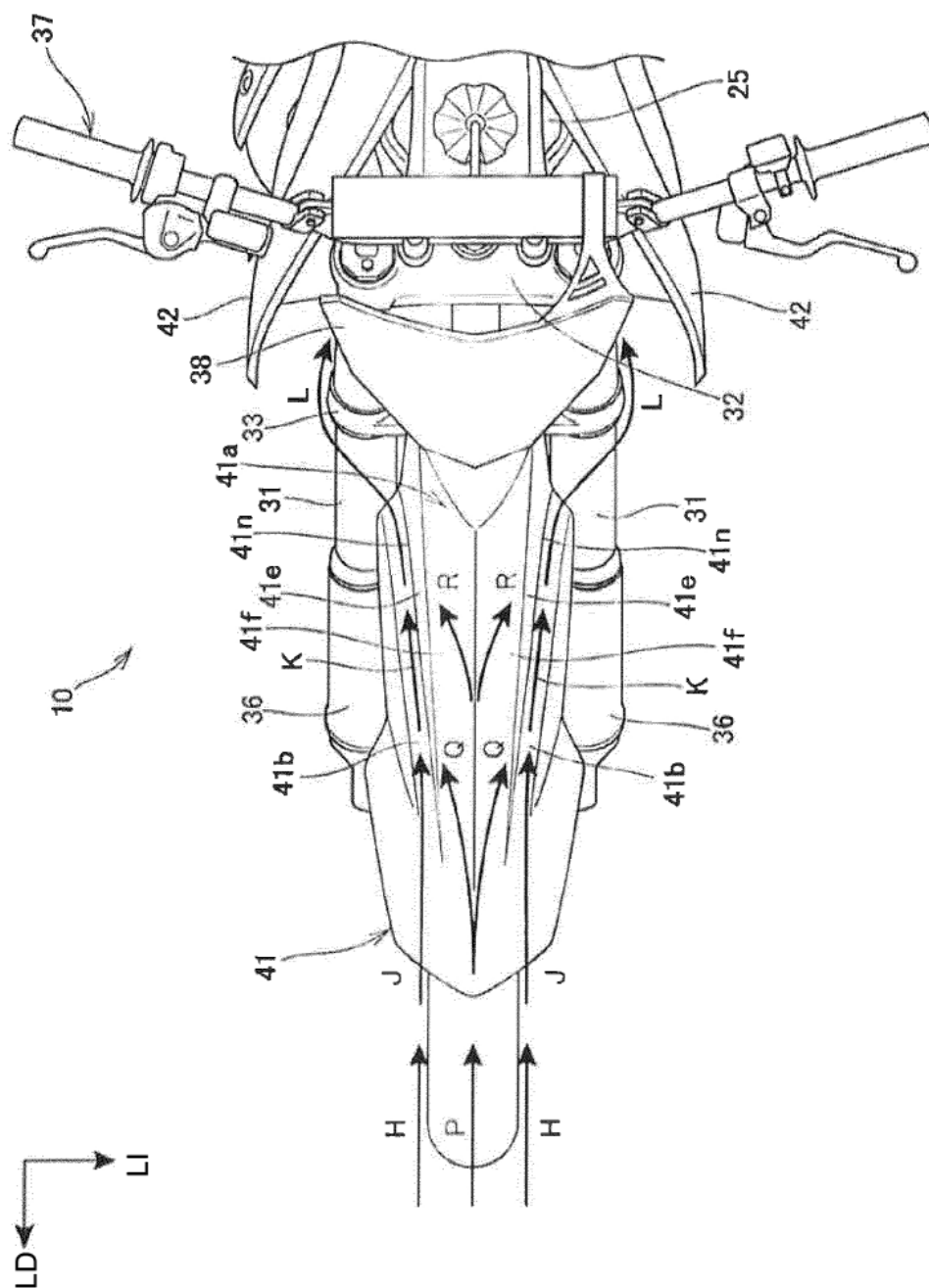


FIG.10

