

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 798**

51 Int. Cl.:

**B62J 17/00** (2006.01)

**B62K 11/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2010** **E 10818852 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2015** **EP 2347948**

54 Título: **Motocicleta**

30 Prioridad:

**25.09.2009 JP 2009220839**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.12.2015**

73 Titular/es:

**YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA  
(100.0%)  
2500 Shingai  
Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP**

72 Inventor/es:

**NOMURA, YASUSHI;  
SHIBATA, MASANORI y  
IKENISHI, YOSHINARI**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 552 798 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

## Motocicleta

- 5 La presente invención se refiere a una motocicleta según el preámbulo de la reivindicación independiente 1. Tal motocicleta se puede ver en el documento de la técnica anterior EP 0 376 352 A2. Más en concreto, la presente invención se refiere a una motocicleta incluyendo el denominado radiador lateral dispuesto hacia fuera de un cigüeñal en una dirección transversal del vehículo.
- 10 Motocicletas que incluyen un denominado radiador lateral se han descrito hasta ahora, por ejemplo, en la siguiente JP-A-2007-106382. El radiador lateral se refiere a un radiador dispuesto hacia fuera de un cigüeñal en una dirección transversal (anchura) del vehículo. Para evitar el aumento del tamaño transversal de la motocicleta, el radiador lateral se coloca normalmente mientras que su superficie de recepción de viento para recibir el flujo de aire se orienta transversalmente hacia fuera. Se deberá indicar en la presente memoria descriptiva que el término
- 15 "transversalmente hacia fuera" y sus términos relacionados se refieren a una dirección de alejamiento del centro transversal del vehículo a lo largo de la dirección transversal. Por otra parte, el término "transversalmente hacia dentro" y sus términos relacionados se refieren a una dirección más próxima al centro transversal del vehículo a lo largo de la dirección transversal.
- 20 Cuando el radiador lateral se usa en una motocicleta, se reduce la distancia entre una culata de cilindro y el radiador o entre un cuerpo de cilindro y el radiador. Por lo tanto, se puede reducir la distancia de un recorrido de refrigerante que conecta la culata de cilindro y el radiador o un recorrido de refrigerante que conecta el cuerpo de cilindro y el radiador. Además, un ventilador de radiador puede ser movido directamente por un cigüeñal cuando se usa el radiador lateral. Expresado de forma sencilla, el radiador y su periferia se pueden estructurar de forma sencilla
- 25 debido al uso del radiador lateral. Además, el uso del radiador lateral elimina la necesidad de asegurar un espacio colocado hacia delante del motor para disponer el radiador y el recorrido/recorridos de refrigerante. Por lo tanto, cada vez se usan más los radiadores laterales para varios tipos de motocicletas incluyendo motocicletas con un motor de poca capacidad.
- 30 Como se ha descrito anteriormente, el radiador lateral está dispuesto orientándose su superficie de recepción de viento transversalmente hacia fuera. Por lo tanto, el radiador lateral no recibe fácilmente el flujo de aire directamente, a diferencia de los radiadores normales orientados hacia delante en vista en planta. Por lo tanto, un ventilador de radiador se coloca normalmente transversalmente hacia dentro del radiador lateral. El ventilador de radiador aspira aire del lado transversalmente hacia fuera del radiador lateral y suministra el aire aspirado al radiador lateral como el
- 35 flujo de aire refrigerante. Por lo tanto, es preferible evitar una estructura en la que un carenado lateral esté dispuesto transversalmente hacia fuera del radiador lateral para lograr una alta eficiencia de refrigeración del refrigerante en el radiador. La razón de esto es que la estructura mejora la eficiencia de suministro del flujo de aire refrigerante al radiador lateral.
- 40 Sin embargo, es posible que el carenado lateral se tenga que extender hacia atrás, por ejemplo, cuando se coloque un reposapiés en tándem. Además, el carenado lateral se puede extender hacia atrás a causa de otras razones. En tales casos, la porción delantera del radiador lateral se puede cubrir con el carenado lateral.
- 45 Cuando la porción delantera del radiador lateral esté cubierta parcialmente con el carenado lateral, es probable que se reduzca la eficiencia del suministro del flujo de aire refrigerante al radiador lateral. Por lo tanto, hay que tomar algún tipo de contramedida para mejorar la eficiencia de suministro del flujo de aire refrigerante al radiador lateral.
- 50 Por ejemplo, como se ilustra en la figura 17, JP-A2007-106382 describe la estructura en la que una aleta 101 que se extiende transversalmente hacia fuera está dispuesta como una de las contramedidas para mejorar la eficiencia del suministro del flujo de aire refrigerante al radiador lateral. El aire que fluye hacia atrás es guiado al radiador lateral 100 disponiendo la aleta 101. Como resultado, es posible mejorar la eficiencia del suministro del flujo de aire refrigerante al radiador lateral 100.
- 55 Sin embargo, cada vez se demanda más que los radiadores tengan una eficiencia de refrigeración más alta en respuesta a las peticiones de aumento de la capacidad del motor. Por lo tanto, cada vez se demanda más que las motocicletas que adopten el radiador lateral tengan una mayor eficiencia del suministro del flujo de aire al radiador lateral.
- 60 Un objeto de la presente invención es proporcionar una motocicleta con mejor eficiencia de suministro del flujo de aire a un radiador lateral.
- Según la presente invención dicho objeto se logra con una motocicleta que tiene las características de la reivindicación independiente 1. Se exponen realizaciones preferidas en las reivindicaciones dependientes.
- 65 Consiguientemente, se facilita una motocicleta que incluye un bastidor de vehículo, un reposapiés, un motor, un radiador, una cubierta lateral, una cubierta lateral izquierda y una cubierta inferior derecha. El bastidor de vehículo

5 incluye una porción de tubo delantero, una porción de bastidor descendente, una porción de bastidor inferior y una porción de bastidor trasera. La porción de bastidor descendente se extiende hacia abajo de la porción de tubo delantero. La porción de bastidor inferior se extiende hacia atrás de un extremo inferior de la porción de bastidor descendente. La porción de bastidor trasera se extiende hacia arriba de un extremo trasero de la porción de bastidor inferior. El reposapiés está dispuesto sobre la porción de bastidor inferior e incluye una forma transversalmente plana. El motor incluye un cigüeñal que se extiende transversalmente y es soportado pivotantemente por la porción de bastidor trasera. El radiador está dispuesto transversalmente hacia fuera del cigüeñal y cubre el cigüeñal desde un lado transversalmente hacia fuera.

10 La cubierta lateral cubre al menos parcialmente el radiador desde un lado transversalmente hacia fuera del radiador. La cubierta lateral izquierda cubre al menos parcialmente la porción de bastidor inferior desde un lado izquierdo de la porción de bastidor inferior. La cubierta inferior derecha cubre al menos parcialmente la porción de bastidor inferior desde un lado derecho de la porción de bastidor inferior. Además, un recorrido de guía de viento está dispuesto transversalmente entre las cubiertas inferiores izquierda y derecha y debajo del reposapiés. El recorrido de guía de viento guía aire a un espacio entre la cubierta lateral y el radiador.

### **Efectos ventajosos de la invención**

20 Según la presente invención, es posible mejorar la eficiencia del suministro del flujo de aire a un radiador lateral en una motocicleta.

### **Breve descripción de los dibujos**

25 La figura 1 es una vista lateral izquierda esquemática de una motocicleta según una realización ejemplar.

La figura 2 es una vista en planta esquemática de la motocicleta según la realización ejemplar.

La figura 3 es una vista lateral derecha esquemática de la motocicleta para explicar un bastidor de vehículo.

30 La figura 4 es una vista en sección transversal esquemática de una porción de un motor.

La figura 5 es una vista lateral izquierda del motor.

35 La figura 6 es una vista frontal esquemática de la motocicleta según la realización ejemplar sin la ilustración de una horquilla delantera, una rueda delantera, un manillar y análogos.

La figura 7 es una vista en sección transversal de la motocicleta en sección a lo largo de la línea VII-VII en la figura 6.

40 La figura 8 es una vista en sección transversal de la motocicleta en sección a lo largo de la línea VIII-VIII en la figura 1.

La figura 9 es una vista en sección transversal de la motocicleta en sección a lo largo de la línea IX-IX en la figura 1.

45 La figura 10 es una vista lateral de un elemento de guía de viento.

La figura 11 es una vista frontal del elemento de guía de viento.

50 La figura 12 es una vista en sección transversal del elemento de guía de viento en sección a lo largo de la línea XII-XII en la figura 10.

La figura 13 es una vista en sección transversal del elemento de guía de viento en sección a lo largo de la línea XIII-XIII en la figura 10.

55 La figura 14 es una vista en planta de un bastidor de vehículo y una cubierta interior de una motocicleta según otra realización ejemplar.

La figura 15 es una vista lateral de un elemento de guía de viento de la motocicleta según otra realización ejemplar.

60 La figura 16 es una vista en perspectiva esquemática de una porción de la motocicleta según otra realización ejemplar.

La figura 17 es una vista en sección transversal de un motor descrito en JP-A-2007-106382.

65 **Descripción de realizaciones**

Una realización ejemplar preferida de la presente invención se explicará a continuación ejemplificando una motocicleta 1 ilustrada en las figuras 1 a 3 como un scooter. Sin embargo, en la presente invención, la motocicleta no se limita a un scooter. En la presente invención, la motocicleta se refiere a una motocicleta en sentido amplio. En la presente invención, la motocicleta incluye una motocicleta en sentido estricto del tipo de carretera, un scooter, un ciclomotor, un vehículo todo terreno y análogos. Además, la motocicleta de la presente invención incluye un tipo de motocicleta provista de una pluralidad de ruedas al menos como ruedas delanteras o ruedas traseras.

Se deberá indicar que los términos direccionales como “delantero”, “trasero”, “derecho” e “izquierdo” y sus términos relacionados a continuación se refieren a direcciones según mira el motorista sentado en el asiento 10.

Como se ilustra en la figura 3, la motocicleta 1 según la presente realización ejemplar incluye un bastidor de vehículo 9. El bastidor de vehículo 9 incluye una porción de tubo delantero 9a. Un eje de dirección 9e está insertado rotativamente en la porción de tubo delantero 9a. El extremo inferior del eje de dirección 9e soporta rotativamente una rueda delantera 11. Por otra parte, un manillar 12 está montado en el extremo superior del eje de dirección 9e.

Una porción de bastidor descendente 9b está conectada a la porción de tubo delantero 9a. La porción de bastidor descendente 9b se extiende hacia abajo de la porción de tubo delantero 9a. Una porción de bastidor inferior 9c está conectada al extremo inferior de la porción de bastidor descendente 9b. La porción de bastidor inferior 9c se extiende de forma aproximadamente horizontal hacia atrás del extremo inferior de la porción de bastidor descendente 9b. Una porción de bastidor trasera 9d está conectada al extremo trasero de la porción de bastidor inferior 9c. La porción de bastidor trasera 9d se extiende hacia atrás y oblicuamente hacia arriba del extremo trasero de la porción de bastidor inferior 9c. Más específicamente, la porción de bastidor descendente 9b incluye una porción de bastidor descendente derecha 9b1 y una porción de bastidor descendente izquierda 9b2, como se ilustra en la figura 2. La porción de bastidor inferior 9c incluye una porción de bastidor inferior derecha 9c1 y una porción de bastidor inferior izquierda 9c2. La porción de bastidor trasera 9d incluye una porción de bastidor trasera derecha 9d1 y una porción de bastidor trasera izquierda 9d2. Además, las porciones de bastidor traseras derecha e izquierda 9d1 y 9d2 están acopladas por porciones de bastidor de acoplamiento 9f1 y 9f2.

El asiento 10 está montado en el bastidor de vehículo 9. El asiento 10 está dispuesto sobre la porción de bastidor trasera 9d. Como se ilustra en la figura 2, un reposapiés en tándem derecho 18a y un reposapiés en tándem izquierdo 18b están dispuestos debajo del asiento 10 como reposapiés traseros. Los reposapiés traseros 18a y 18b están dispuestos transversalmente hacia fuera de una cubierta lateral 20d a describir.

Además, un motor 15 de una unidad de tipo basculante está dispuesto debajo del asiento 10, como se ilustra en la figura 1. El motor 15 es soportado pivotantemente por el bastidor de vehículo 9. Específicamente, el motor 15 es soportado pivotantemente por la porción de bastidor trasera 9d. Un eje de pivote 8 está montado en el bastidor de vehículo 9. Una porción de suspensión 15h del motor 15 está montada pivotantemente en el eje de pivote 8.

La figura 4 es una vista en sección transversal esquemática que ilustra una porción del motor 15. Como se ilustra en la figura 4, el motor 15 incluye un cigüeñal 15a. El cigüeñal 15a se extiende transversalmente. En otros términos, el eje del cigüeñal 15a está dispuesto en paralelo a la dirección transversal. Un pistón (no ilustrado en las figuras) está conectado al cigüeñal 15a a través de una barra de conexión (es decir, biela) 15b. El pistón está dispuesto dentro de un cilindro de forma cilíndrica 15c1 formado en un cuerpo de cilindro 15c.

El extremo izquierdo del cigüeñal 15a está conectado a una transmisión 15d. Las rotaciones del cigüeñal 15a son transmitidas a un eje de salida 15e a través de la transmisión 15d. Una rueda trasera 16 montada en el eje de salida 15e se hace girar por ello.

Por otra parte, un radiador 17 está dispuesto transversalmente hacia fuera del cigüeñal 15a, como se ilustra en las figuras 4 y 5. Específicamente, el radiador 17 está dispuesto hacia la derecha del cigüeñal 15a. El radiador 17 es un dispositivo configurado para enfriar el refrigerante para refrigerar elementos ilustrados en la figura 5 tal como el cuerpo de cilindro 15c y una culata de cilindro 15g. Por ejemplo, se puede usar agua como el refrigerante.

El radiador 17 incluye una superficie de recepción de viento 17a para recibir el flujo de aire. El radiador 17 está dispuesto mientras que la superficie de recepción de viento 17a está orientada transversalmente hacia fuera. La línea normal de la superficie de recepción de viento 17a está orientada por ello transversalmente hacia fuera. En otros términos, el radiador 17 está dispuesto a lo largo de una dirección longitudinal (de delante atrás) del vehículo. En la presente realización ejemplar, la línea normal de la superficie de recepción de viento 17a está dispuesta en paralelo a la dirección transversal.

Se deberá indicar que la expresión “la superficie de recepción de viento 17a está orientada transversalmente hacia fuera” se refiere a una condición en la que se ha formado un ángulo de 45 grados o menos entre la línea normal de la superficie de recepción de viento 17a y la dirección transversalmente hacia fuera.

En la presente realización ejemplar, el flujo de aire que fluye de derecha a izquierda del radiador 17 es generado por las rotaciones de un ventilador de radiador 15f dispuesto en el extremo derecho del cigüeñal 15a. El flujo de aire

enfria el radiador 17 y el refrigerante dentro del radiador 17.

Como se ilustra en la figura 1, el bastidor de vehículo 9 y el motor 15 están cubiertos con una cubierta de carrocería de vehículo 20. La cubierta de carrocería de vehículo 20 incluye una cubierta delantera 20a, un panel interior 20b  
5 ilustrado en la figura 6, un protector de pierna 20c ilustrado en la figura 1, la cubierta lateral 20d, un reposapiés 21a, una cubierta inferior derecha 21d1 ilustrada en la figura 9, una cubierta inferior izquierda 21d2 y una cubierta inferior 21c. La cubierta delantera 20a cubre la porción de tubo delantero 9a desde su lado delantero (véase la figura 3) y cubre parcialmente la porción delantera del vehículo desde sus lados laterales. Como se ilustra en las figuras 6 y 7, el panel interior 20b está dispuesto hacia delante de la porción inferior de la cubierta delantera 20a. Por otra parte, el  
10 protector de pierna 20c está dispuesto hacia atrás de la cubierta delantera 20a.

Como se ilustra en la figura 1, la cubierta lateral 20d está dispuesta debajo del asiento 10. La cubierta lateral 20d cubre el motor 15 y el radiador 17 desde sus lados delanteros y cubre al menos parcialmente las porciones  
15 delanteras del motor 15 y el radiador 17 desde sus lados transversalmente hacia fuera. En la presente realización ejemplar, la cubierta lateral 20d cubre parcialmente las porciones delanteras del motor 15 y el radiador 17.

El reposapiés 21a está dispuesto entre el protector de pierna 20c y la cubierta lateral 20d en la dirección longitudinal del vehículo. El reposapiés 21a está dispuesto hacia delante del motor 15 y el radiador 17. El reposapiés 21a está  
20 dispuesto sobre la porción de bastidor inferior 9c. El reposapiés 21a es una porción en la que el motorista pone los pies encima durante la marcha del vehículo. Como se ilustra en las figuras 2 y 9, el reposapiés 21a tiene una forma plana que se extiende desde su extremo a su otro extremo en la dirección transversal del vehículo.

La expresión “el reposapiés 21a tiene una forma plana” se refiere aquí a una condición en la que el reposapiés 21a no incluye una porción convexa para formar una porción de túnel en su centro transversal. La expresión “el  
25 reposapiés 21a tiene una forma plana” también se refiere a una condición en la que el reposapiés es plano en cierta medida para que el motorista pueda poner los pies en cualquier porción del mismo. En otros términos, el reposapiés 21a puede incluir, por ejemplo, convexidades-concavidades para un antideslizamiento o análogos.

Como se ilustra en la figura 9, las cubiertas inferiores 21d1 y 21d2 están dispuestas debajo del reposapiés 21a. Las  
30 cubiertas inferiores 21d1 y 21d2 cubren al menos parcialmente la porción de bastidor inferior 9c desde su lado transversalmente hacia fuera. Específicamente, la cubierta inferior derecha 21d1 cubre la porción de bastidor inferior 9c desde su lado derecho. La cubierta lateral izquierda 21d2 cubre la porción de bastidor inferior 9c desde su lado izquierdo. La cubierta inferior 21c está dispuesta debajo del reposapiés 21a y las cubiertas inferiores 21d1 y 21d2. La cubierta inferior 21c está dispuesta debajo de la porción de bastidor inferior 9c y cubre la porción de bastidor  
35 inferior 9c desde su lado inferior. En la presente realización ejemplar, las cubiertas inferiores derecha e izquierda 21d1 y 21d2 y la cubierta inferior 21c están formadas integralmente como un solo componente. Sin embargo, estas cubiertas se pueden formar como componentes separados.

El reposapiés 21a, la cubierta inferior 21c y las cubiertas inferiores 21d1 y 21d2 forman un recorrido de guía de  
40 viento 21e. En otros términos, el recorrido de guía de viento 21e está formado debajo del reposapiés 21a y entre las cubiertas inferiores 21d1 y 21d2 en la dirección transversal. Como se explica a continuación en detalle, el recorrido de guía de viento es un recorrido para dirigir el aire que circula desde delante a una porción del espacio colocado hacia dentro de la cubierta lateral 20d, es decir, una porción donde está dispuesto el radiador 17.

Como se ilustra en la figura 7, el extremo delantero del recorrido de guía de viento 21e continúa a un espacio 20e  
45 formado entre el panel interior 20b y el protector de pierna 20c. Como se ilustra en la figura 6, el panel interior 20b incluye dos aberturas superiores (denominadas a continuación “una primera abertura superior 20b1” y “una segunda abertura superior 20b2”) y dos aberturas inferiores (denominadas a continuación “una primera abertura inferior 20b3”  
50 y “una segunda abertura inferior 20b4”).

Las aberturas superiores primera y segunda 20b1 y 20b2 están dispuestas transversalmente lejos una de otra. La  
55 rueda delantera 11 está dispuesta de manera que se solape con una porción del panel interior 20b colocada entre las aberturas superiores primera y segunda 20b1 y 20b2 en vista frontal. Más específicamente, la rueda delantera 11 se solapa con el extremo transversalmente hacia dentro de la primera abertura superior 20b1 y el extremo transversalmente hacia dentro de la segunda abertura superior 20b2 en vista frontal. Por otra parte, la rueda  
60 delantera 11 no se solapa con la otra porción de la primera abertura superior 20b1 y la otra porción de la segunda abertura superior 20b2 en vista frontal. En vista frontal, las porciones de las aberturas superiores primera y segunda 20b1 y 20b2 no solapadas con la rueda delantera 11 tienen un área más grande que la de las porciones de las aberturas superiores primera y segunda 20b1 y 20b2 solapadas con la rueda delantera 11. Además, las aberturas superiores primera y segunda 20b1 y 20b2 están colocadas más altas que el reposapiés 21a.

Las aberturas inferiores primera y segunda 20b3 y 20b4 están dispuestas transversalmente lejos una de otra. La  
65 rueda delantera 11 está dispuesta de manera que se solape con una porción del panel interior 20b colocado entre las aberturas inferiores primera y segunda 20b3 y 20b4 en vista frontal. Más específicamente, la rueda delantera 11 se solapa con el extremo transversalmente hacia dentro de la primera abertura inferior 20b3 y el extremo transversalmente hacia dentro de la segunda abertura inferior 20b4 en vista frontal. Por otra parte, la rueda

delantera 11 no se solapa con la otra porción de la primera abertura inferior 20b3 y la otra porción de la segunda  
 abertura inferior 20b4 en vista frontal. En vista frontal, las porciones de las aberturas inferiores primera y segunda  
 20b3 y 20b4 no solapadas con la rueda delantera 11 tienen un área más grande que la de las porciones de las  
 aberturas inferiores primera y segunda 20b3 y 20b4 solapadas con la rueda delantera 11. Además, cada una de las  
 5 aberturas inferiores primera y segunda 20b3 y 20b4 incluye una porción colocada más baja que el reposapiés 21a.  
 En la presente realización ejemplar, las aberturas inferiores primera y segunda 20b3 y 20b4 están colocadas  
 totalmente más bajas que el reposapiés 21a. Se deberá indicar que solamente una porción de las aberturas  
 inferiores primera y segunda 20b3 y 20b4 puede estar colocada más baja que el reposapiés 21a.

10 El espacio 20e colocado hacia atrás del panel interior 20b está en comunicación con el espacio colocado hacia  
 delante del panel interior 20b a través de dichas aberturas superiores 20b1 y 20b2 y dichas aberturas inferiores 20b3  
 y 20b4. Por lo tanto, el recorrido de guía de viento 21e está en comunicación con el espacio colocado hacia delante  
 del panel interior 20b a través del espacio 20e, las aberturas superiores 20b1 y 20b2 y las aberturas inferiores 20b3  
 y 20b4.

15 Por otra parte, el extremo trasero del recorrido de guía de viento 21e continúa al espacio colocado hacia dentro de la  
 cubierta lateral 20d, es decir, el espacio para disponer el motor 15 y el radiador 17. Por lo tanto, el flujo de aire es  
 guiado al espacio colocado hacia dentro de la cubierta lateral 20d a través de las aberturas superiores 20b1 y 20b2,  
 las aberturas inferiores 20b3 y 20b4, el espacio 20e y el recorrido de guía de viento 21e. En consecuencia, el flujo  
 20 de aire es suministrado al motor 15 y el radiador 17.

Como se ilustra en las figuras 8 y 9, el recorrido de guía de viento 21e incluye un elemento de pared 21f como un  
 elemento intra-recorrido. Cuando fluye aire a una porción del recorrido de guía de viento 21e colocado  
 transversalmente hacia dentro de la superficie de recepción de viento 17a, el elemento de pared 21f guía el flujo de  
 25 aire al radiador 17.

El elemento de pared 21f se extiende hacia arriba de la cubierta inferior 21c. Como se ilustra en la figura 8, el  
 elemento de pared 21f también se extiende hacia atrás. Específicamente, el elemento de pared 21f está inclinado  
 mientras que su porción trasera se ha colocado transversalmente hacia fuera de su porción delantera.

30 Específicamente, el elemento de pared 21f incluye una primera porción de pared 21f1 y una segunda porción de  
 pared 21f2. Las porciones de pared primera y segunda 21f1 y 21f2 se extienden respectivamente hacia atrás y  
 transversalmente hacia fuera de posiciones transversalmente hacia dentro de la superficie de recepción de viento  
 17a. En otros términos, los extremos delanteros de las porciones de pared primera y segunda 21f1 y 21f2 están  
 35 colocados respectivamente transversalmente hacia dentro de la superficie de recepción de viento 17a. El extremo  
 trasero de la primera porción de pared 21f1 se ha colocado transversalmente hacia fuera de su extremo delantero,  
 mientras que el extremo trasero de la segunda porción de pared 21f2 se ha colocado transversalmente hacia fuera  
 de su extremo delantero. Cuando pasa aire a través del recorrido de guía de viento 21e, las porciones de pared  
 primera y segunda 21f1 y 21f2 guían eficientemente el flujo de aire al radiador 17 (véanse las flechas W1 en la figura  
 40 8). En contraposición, el aire que pasa a través del recorrido de guía de viento 21e es guiado parcialmente a una  
 bandeja colectora de aceite 15i del motor 15 (véanse las flechas W2 en la figura 8) sin ser guiado al radiador 17.

Se deberá indicar que el elemento de pared 21f se extiende perpendicular a la cubierta inferior 21c en la presente  
 realización ejemplar. Sin embargo, el elemento de pared 21f se puede extender oblicuamente hacia arriba de la  
 45 cubierta inferior 21c.

Como se ilustra en las figuras 1 y 8, un elemento de guía de viento 30 está dispuesto transversalmente hacia fuera  
 del radiador 17. Específicamente, el elemento de guía de viento 30 se ha colocado transversalmente hacia fuera del  
 radiador 17 estando al mismo tiempo colocado transversalmente hacia dentro del extremo trasero de la cubierta  
 50 lateral 20d como se ilustra en la figura 8. En otros términos, el elemento de guía de viento 30 está dispuesto  
 transversalmente hacia fuera del radiador 17 estando al mismo tiempo dispuesto en un espacio colocado hacia  
 dentro de la cubierta lateral 20d.

El elemento de guía de viento 30 es un elemento para guiar el aire, que fluye al espacio colocado hacia dentro de la  
 cubierta lateral 20d a través del recorrido de guía de viento 21e, al radiador 17. El aire, que pasa a través del  
 recorrido de guía de viento 21e, es suministrado parcialmente al radiador 17 aunque el elemento de guía de viento  
 30 no se facilite aquí. Por lo tanto, el elemento de guía de viento 30 no es un elemento esencial en la presente  
 invención.

60 La estructura del elemento de guía de viento 30 se explicará a continuación en detalle con referencia principal a la  
 figura 8 y las figuras 10 a 13. El elemento de guía de viento 30 incluye una pluralidad de aletas 31a a 31e. Como se  
 ilustra en la figura 8, las aletas primera a quinta 31a a 31e están dispuestas transversalmente hacia fuera del  
 radiador 17. Además, las aletas primera a quinta 31a a 31e están dispuestas transversalmente hacia dentro del  
 extremo transversalmente hacia fuera de la cubierta lateral 20d. Las aletas primera a quinta 31a a 31e se extienden  
 65 respectivamente hacia delante y transversalmente hacia fuera. En otros términos, cada una de las aletas primera a  
 quinta 31a a 31e está inclinada mientras que su porción trasera está colocada más próxima al radiador 17 que su

porción delantera.

Más específicamente, las aletas primera a quinta 31a a 31e están alineadas a lo largo de la dirección longitudinal del vehículo, como se ilustra en las figuras 8, 10, 12 y 13. Además, como se ilustra en las figuras 7 a 12, una aleta arbitraria de las aletas primera a quinta 31a a 31e incluye un extremo transversalmente hacia fuera colocado transversalmente hacia fuera con relación al de la otra/otras aletas primera a quinta 31a a 31e dispuestas hacia delante de la arbitraria.

Específicamente, la primera aleta 31a dispuesta más hacia delante incluye un extremo transversalmente hacia fuera colocado más transversalmente hacia dentro. La segunda aleta 31b, colocada de forma adyacente hacia atrás de la primera aleta 31a, incluye un extremo transversalmente hacia fuera colocado transversalmente hacia fuera con relación al de la primera aleta 31a. La tercera aleta 31c, colocada de forma adyacente hacia atrás de la segunda aleta 31b, incluye un extremo transversalmente hacia fuera colocado transversalmente hacia fuera con relación al de la segunda aleta 31b. La cuarta aleta 31d, colocada de forma adyacente hacia atrás de la tercera aleta 31c, incluye un extremo transversalmente hacia fuera colocado transversalmente hacia fuera con relación al de la tercera aleta 31c. La quinta aleta 31e, colocada de forma adyacente hacia atrás de la cuarta aleta 31d, incluye un extremo transversalmente hacia fuera colocado transversalmente hacia fuera con relación al de la cuarta aleta 31d.

Se deberá indicar que cada una de las aletas primera a quinta 31a a 31e tiene una forma curvada de modo que su porción intermedia en la dirección vertical (hacia arriba y hacia abajo) esté colocada hacia atrás de sus extremos superior e inferior, como se ilustra en la figura 10. Cada una de las aletas primera a quinta 31a a 31e tiene una forma linealmente curvada para formar un ángulo agudo en su porción intermedia. Además, las aletas primera a quinta 31a a 31e están acopladas respectivamente por medio de porciones de acoplamiento 32a y 32b. Las porciones de acoplamiento 32a y 32b están dispuestas aproximadamente a lo largo de la dirección longitudinal para intersecar con las aletas primera a quinta 31a a 31e.

Como se ilustra en la figura 1, los reposapiés traseros 18a y 18b están dispuestos en la motocicleta 1 de la presente realización ejemplar. Por ello, la cubierta lateral 20d se tiene que disponer hacia dentro de los reposapiés traseros 18a y 18b. Por lo tanto, la cubierta lateral 20d se extiende en gran parte hacia atrás en la presente realización ejemplar. En consecuencia, la cubierta lateral 20d cubre parcialmente la porción delantera del radiador 17 desde su lado transversalmente hacia fuera. En otros términos, la superficie de recepción de viento 17a del radiador 17 tiene una zona pequeña expuesta sin estar cubierta con la cubierta lateral 20d. Por lo tanto, si el aire que fluye transversalmente hacia fuera de la cubierta lateral 20d es suministrado al radiador 17 configurado en las motocicletas conocidas, se reduce la eficiencia del suministro del flujo de aire al radiador 17 y consiguientemente se reduce la eficiencia de enfriamiento del refrigerante en el radiador 17.

En contraposición, la motocicleta 1 de la presente realización ejemplar incluye el recorrido de guía de viento 21e en el interior del reposapiés 21a, como se ilustra en la figura 8. El flujo de aire procedente de delante es suministrado al espacio dentro de la cubierta lateral 20d a través del recorrido de guía de viento 21e. En consecuencia, el flujo de aire procedente de delante es suministrado eficientemente al radiador 17. En otros términos, es posible mejorar la eficiencia de enfriamiento del refrigerante en el radiador 17.

Se deberá indicar que las motocicletas normales usan por lo general el espacio debajo del reposapiés como un espacio para disponer componentes electrónicos y cableados. La finalidad de lo anterior es producir de forma compacta las motocicletas utilizando efectivamente el espacio muerto producido debajo del reposapiés porque el espacio de alojamiento está normalmente bastante limitado en las motocicletas.

Además, en general se considera preferible cerrar sustancialmente el espacio debajo del reposapiés para evitar que entre barro y agua.

Una característica distinta de la motocicleta 1 de la presente realización ejemplar es que el espacio debajo del reposapiés 21a se usa como el recorrido de guía de viento 21e sin cerrar a propósito el espacio y sin disponer componentes electrónicos y análogos en el espacio. Como se ha descrito anteriormente, es posible lograr una eficiencia alta de suministro del flujo de aire al radiador 17 adoptando la estructura anterior.

Además, la zona expuesta del radiador se reduce en las motocicletas conocidas cuando la cubierta lateral cubre parcialmente el radiador desde su lado transversalmente hacia fuera como se ha descrito anteriormente. Esto reduce la eficiencia del suministro del flujo de aire al radiador 17. Sin embargo, en la motocicleta 1 de la presente realización ejemplar, el flujo de aire es guiado al espacio colocado hacia dentro de la cubierta lateral 20d a través del recorrido de guía de viento 21e. Por lo tanto, es posible guiar eficientemente el aire, que fluye a través del espacio colocado hacia dentro de la cubierta lateral 20d, al radiador 17 con la estructura en la que la cubierta lateral 20d cubre parcialmente el radiador 17 desde su lado transversalmente hacia fuera. En consecuencia, la motocicleta 1 de la presente realización ejemplar mejora la eficiencia del suministro del flujo de aire al radiador 17 con la estructura en la que la cubierta lateral 20d cubre parcialmente el radiador 17 desde su lado transversalmente hacia fuera.

Además, en la presente realización ejemplar, el elemento de guía de viento 30 se facilita para guiar el aire que fluye

- a través del recorrido de guía de viento 21e al radiador 17. Por lo tanto, es posible suministrar eficientemente el flujo de aire hacia atrás a la superficie de recepción de viento 17a del radiador 17. En la presente realización ejemplar, el elemento de guía de viento 30 incluye específicamente una pluralidad de aletas 31a a 31e y cada una de las aletas 31a a 31e está inclinada mientras que su porción trasera está colocada transversalmente más próxima al radiador 17 que su porción delantera. Las aletas 31a a 31e pueden cambiar la dirección del aire que fluye hacia atrás a través del recorrido de guía de viento 21e a una dirección hacia la superficie de recepción de viento 17a del radiador 17. En otros términos, es posible mejorar más efectivamente la eficiencia del suministro del flujo de aire al radiador 17 proporcionando las aletas 31a a 31e.
- Además, en la presente realización ejemplar, una aleta arbitraria de las aletas 31a a 31e incluye un extremo transversalmente hacia fuera colocado transversalmente hacia fuera con relación al de la otra/otras aletas 31a a 31e dispuestas hacia delante de la arbitraria. El flujo de aire choca consiguientemente en todas las aletas primera a quinta 31a a 31e. Por lo tanto, es posible suministrar el flujo de aire a toda la superficie de recepción de viento 17a del radiador 17. En otros términos, es posible mejorar más efectivamente la eficiencia del suministro del flujo de aire al radiador 17.
- Aquí es posible asumir la estructura en la que la cubierta lateral 20d cubre totalmente la superficie de recepción de viento 17a del radiador 17 desde su lado transversalmente hacia fuera sin proporcionar el elemento de guía de viento 30. Aunque se adopte la estructura, es posible suministrar eficientemente el flujo de aire al radiador 17.
- Sin embargo, en este caso, la cubierta lateral 20d bloquea el calor descargado del radiador 17 cuando la motocicleta 1 se para o avanza a baja velocidad. Por lo tanto, la eficiencia de enfriamiento del refrigerante en el radiador 17 se reduce cuando la motocicleta 1 se para o avanza a baja velocidad.
- En contraposición, en la presente realización ejemplar, la otra porción del radiador 17, excluyendo una porción de su porción delantera, no se cubre con la cubierta lateral 20d desde su lado transversalmente hacia fuera. Además, las aberturas están formadas entre las aletas 31a a 31e del elemento de guía de viento 30. En la motocicleta 1 de la presente realización ejemplar, el calor es descargado por ello eficientemente del radiador 17 cuando la motocicleta 1 se para o avanza a baja velocidad. Por lo tanto, la motocicleta 1 de la presente realización ejemplar puede lograr una eficiencia alta de enfriamiento del refrigerante en el radiador 17 no solamente durante una velocidad de marcha alta con un flujo de aire abundante, sino también durante una marcha a baja velocidad o una parada.
- Además, en la presente realización ejemplar, las porciones de pared 21f1 y 21f2 están dispuestas dentro del recorrido de guía de viento 21e. Cada una de las porciones de pared 21f1 y 21f2 se extiende hacia atrás y transversalmente hacia fuera desde una posición transversalmente hacia dentro de la superficie de recepción de viento 17a. Por lo tanto, también es posible guiar el aire, que fluye a una porción colocada transversalmente hacia dentro de la superficie de recepción de viento 17a dentro del recorrido de guía de viento 21e, al radiador 17 por medio de las porciones de pared 21f1 y 21f2. En otros términos, es posible guiar todo lo posible el flujo de aire al radiador 17. En consecuencia, es posible mejorar la eficiencia de enfriamiento del refrigerante en el radiador 17.
- Se deberá indicar que las porciones de pared 21f1 y 21f2 pueden estar formadas integralmente con la cubierta inferior 21c y análogos. Alternativamente, las porciones de pared 21f1 y 21f2 se pueden formar como elementos individuales separados de los otros elementos.
- Además, en la presente realización ejemplar, el panel interior 20b incluye las aberturas superiores 20b1 y 20b2 y las aberturas inferiores 20b3 y 20b4. Por lo tanto, es posible guiar eficientemente el flujo de aire al recorrido de guía de viento 21e a través de las aberturas superiores 20b1 y 20b2 y las aberturas inferiores 20b3 y 20b4.
- Especialmente, cada una de las aberturas inferiores 20b3 y 20b4 incluye una porción colocada más baja que el reposapiés 21a. Por lo tanto, es posible guiar eficientemente el flujo de aire al recorrido de guía de viento 21e colocado debajo del reposapiés 21a a través de las aberturas inferiores 20b3 y 20b4.
- Además, las aberturas superiores 20b1 y 20b2 están dispuestas transversalmente lejos una de otra. Igualmente, las aberturas inferiores 20b3 y 20b4 están dispuestas transversalmente lejos una de otra. Por lo tanto, la mayor parte de la porción de las aberturas superiores 20b1 y 20b2 y las aberturas inferiores 20b3 y 20b4 no se solapa con la rueda delantera 11 en vista frontal. El flujo de aire puede fluir por ello eficientemente a las aberturas superiores 20b1 y 20b2 y las aberturas inferiores 20b3 y 20b4 sin ser bloqueado por la rueda delantera 11.
- Se ha descrito anteriormente una realización ejemplar de la presente invención. Sin embargo, la presente invención no se limita a dicha realización ejemplar y se puede hacer varios cambios en la presente invención sin apartarse del alcance de la presente invención definida en las reivindicaciones anexas.
- Por ejemplo, la cubierta inferior 21c puede no cubrir totalmente el lado inferior del recorrido de guía de viento 21e. Como se ilustra en la figura 14, la cubierta inferior 21c puede incluir una porción rebajada 210. La porción rebajada 210 tiene una forma rebajada hacia delante del extremo trasero de la cubierta inferior 21c. Alternativamente, la longitud longitudinal o la longitud transversal de la cubierta inferior 21c puede ser más corta que la del recorrido de



guía de viento 21e. Además, la cubierta inferior 21c puede no disponerse en la motocicleta. Específicamente, el recorrido de guía de viento 21e no está limitado en particular a condición de que lo produzcan al menos la cubierta inferior y el reposapiés.

5 La forma del elemento de guía de viento no se limita a la forma de dicho elemento de guía de viento 30. Por ejemplo, la motocicleta 1 puede estar provista de un elemento de guía de viento 300 ilustrado en la figura 15. El elemento de guía de viento 300 incluye aletas primera a quinta 310a a 310e. Las aletas primera a quinta 310a a 310e no están acopladas por dichas porciones de acoplamiento 32a y 32b (véase la figura 10). Además, cada una de las aletas primera a quinta 310a a 310e incluye una porción intermedia que tiene una forma curvada y por ello está totalmente curvada. Además, el elemento de guía de viento 300 incluye un agujero 320 en su porción superior para evitar la interferencia con una porción del radiador 17.

15 Dichas porciones que forman la cubierta de carrocería de vehículo 20 se pueden formar como una pluralidad de componentes. Por ejemplo, la cubierta de carrocería de vehículo 20 puede incluir componentes de cubierta primero a sexto 41 a 46, como se ilustra en la figura 16. Los componentes de cubierta son componentes producidos por separado. El primer componente de cubierta 41 está colocado debajo del extremo delantero del asiento 10. Además, el primer componente de cubierta 41 está colocado debajo de ambos lados derecho e izquierdo de la porción delantera del asiento 10. El primer componente de cubierta 41 forma la porción superior de la superficie delantera de dicha cubierta lateral 20d. El segundo componente de cubierta 42 está colocado hacia atrás del primer componente de cubierta 41 estando colocado al mismo tiempo debajo de la porción trasera del asiento 10. El segundo componente de cubierta 42 forma la porción superior de la superficie derecha de dicha cubierta lateral 20d. El tercer componente de cubierta 43 está dispuesto de forma aproximadamente bilateral simétrica con el segundo componente de cubierta 42. El tercer componente de cubierta 43 forma la porción superior de la superficie izquierda de dicha cubierta lateral 20d. El cuarto componente de cubierta 44 está colocado debajo del primer componente de cubierta 41, el segundo componente de cubierta 42 y el tercer componente de cubierta 43. El cuarto componente de cubierta 44 forma la placa de pies 21a y una porción de ambas superficies derecha e izquierda de la cubierta lateral 20d. Específicamente, el cuarto componente de cubierta 44 incluye una porción rebajada 44a en su superficie derecha, y la porción rebajada 44a está rebajada transversalmente hacia dentro. La superficie inferior de la porción rebajada 44a forma una porción escalonada 22c donde se ha dispuesto dicho reposapiés en tándem 18a. La superficie izquierda del cuarto componente de cubierta 44 tiene una forma aproximadamente bilateralmente simétrica a su superficie derecha. El quinto componente de cubierta 45 está colocado debajo del cuarto componente de cubierta 44. El quinto componente de cubierta 45 forma una porción de dicha cubierta inferior 21d1. El sexto componente de cubierta 46 está colocado debajo del cuarto componente de cubierta 44 estando al mismo tiempo colocado hacia atrás del quinto componente de cubierta 45. El sexto componente de cubierta 46 forma una porción de dicha cubierta inferior 21d1 y la porción inferior de la superficie derecha de la cubierta lateral 20d. Se deberá indicar que un séptimo componente de cubierta está dispuesto bilateralmente simétrico al quinto componente de cubierta 45 mientras que un octavo componente de cubierta está dispuesto bilateralmente simétrico al sexto componente de cubierta 46, aunque estos componentes no se ilustran en las figuras. El séptimo componente de cubierta forma la cubierta inferior 21 d2 mientras que el octavo componente de cubierta forma la porción inferior de la superficie izquierda de la cubierta lateral 20d. Se deberá indicar que un aspecto de dividir la cubierta de carrocería de vehículo 20 en una pluralidad de componentes puede no limitarse a lo anterior. Además, una porción o todos los componentes de cubierta primero a sexto 41 a 46 y dichos componentes de cubierta séptimo y octavo pueden estar formados integralmente.

#### 45 **Aplicabilidad industrial**

Según la presente invención, es posible mejorar la eficiencia del suministro del flujo de aire a un radiador lateral en una motocicleta.

#### 50 **Lista de signos de referencia**

1: motocicleta

9: bastidor de vehículo

55 15: motor

15a: cigüeñal

60 17: radiador

18a, 18b: reposapiés en tándem

20b: panel interior

65 20b1, 20b2: abertura superior

	20b3, 20b3: abertura inferior
5	20d: cubierta lateral
	21a: reposapiés
	21d1: cubierta inferior izquierda
10	21d2: cubierta inferior derecha
	21e: recorrido de guía de viento
15	21f: elemento de pared
	30: elemento de guía de viento
	31a: primera aleta
20	31b: segunda aleta

REIVINDICACIONES

1. Una motocicleta, incluyendo:

5 un bastidor de vehículo (9) incluyendo: una porción de tubo delantero (9a); una porción de bastidor descendente (9b) que se extiende hacia abajo de la porción de tubo delantero (9a); una porción de bastidor inferior (9c) que se extiende hacia atrás desde un extremo inferior de la porción de bastidor descendente (9b); y una porción de bastidor trasera (9d) que se extiende hacia arriba desde un extremo trasero de la porción de bastidor inferior (9c);

10 un reposapiés (21a) dispuesto sobre la porción de bastidor inferior (9c), incluyendo el reposapiés (21a) una forma transversalmente plana;

15 un motor (15) incluyendo un cigüeñal que se extiende transversalmente (15a), soportándose pivotantemente el motor (15) por la porción de bastidor trasera (9d); un radiador (17) dispuesto transversalmente hacia fuera del cigüeñal (15a);

una cubierta lateral (20d);

20 una cubierta lateral izquierda (21d1) que cubre al menos parcialmente la porción de bastidor inferior (9c) desde un lado izquierdo de la porción de bastidor inferior (9c); y

una cubierta inferior derecha (21d2) que cubre al menos parcialmente la porción de bastidor inferior (9c) desde un lado derecho de la porción de bastidor inferior (9c),

25 donde un recorrido de guía de viento (21e) está dispuesto transversalmente entre las cubiertas inferiores derecha e izquierda (21d1, 21d2) y debajo del reposapiés (21a),

30 **caracterizada porque** el radiador (17) cubre el cigüeñal (15a) desde un lado transversalmente hacia fuera, la cubierta lateral (20d) cubre al menos parcialmente el radiador (17) desde un lado transversalmente hacia fuera del radiador (17), y el recorrido de guía de viento (21e) está adaptado para guiar aire a un espacio entre la cubierta lateral (20d) y el radiador (17).

35 2. Una motocicleta según la reivindicación 1, **caracterizada** por un elemento de guía de viento (30) adaptado para guiar el aire que fluye desde el recorrido de guía de viento (21e) al radiador (17),

donde el elemento de guía de viento (30) está colocado transversalmente hacia fuera del radiador (17), y el elemento de guía de viento (30) está colocado transversalmente hacia dentro de la cubierta lateral (20d).

40 3. Una motocicleta según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el elemento de guía de viento (30) incluye una pluralidad de aletas (31a-e) donde una segunda aleta (31b) de dichas aletas está dispuesta hacia atrás de una primera aleta (31a) de dichas aletas, cada una de las aletas primera y segunda (31a, 31b) de dichas aletas está inclinada para colocar su porción trasera transversalmente más próxima al radiador (17) de lo que su porción delantera está al radiador (17), y

45 un extremo transversalmente hacia fuera de la segunda aleta (31b) de dichas aletas está colocado transversalmente hacia fuera de un extremo transversalmente hacia fuera de la primera aleta (31a) de dichas aletas.

50 4. Una motocicleta según la reivindicación 3, **caracterizada porque** la pluralidad de aletas (31a-e) incluye la primera aleta (31a) dispuesta más hacia delante e incluyendo el extremo transversalmente hacia fuera colocado más transversalmente hacia dentro, la segunda aleta (31b), colocada de forma adyacente hacia atrás de la primera aleta (31a), e incluyendo el extremo transversalmente hacia fuera colocado transversalmente hacia fuera con relación al de la primera aleta (31a), una tercera aleta (31c), colocada de forma adyacente hacia atrás de la segunda aleta (31b), e incluyendo un extremo transversalmente hacia fuera colocado transversalmente hacia fuera con relación al de la segunda aleta (31b), una cuarta aleta (31d), colocada de forma adyacente hacia atrás de la tercera aleta (31c), e incluyendo un extremo transversalmente hacia fuera colocado transversalmente hacia fuera con relación al de la tercera aleta (31c), una quinta aleta (31e), colocada de forma adyacente hacia atrás de la cuarta aleta (31d), e incluyendo un extremo transversalmente hacia fuera colocado transversalmente hacia fuera con relación al de la cuarta aleta (31d).

60 5. Una motocicleta según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** por un elemento intra-recorrido (21f) dispuesto en el recorrido de guía de viento (21e) y adaptado para guiar al radiador (17) el aire que fluye a una porción del recorrido de guía de viento (21e) colocado transversalmente hacia dentro del radiador (17).

65 6. Una motocicleta según la reivindicación 5, **caracterizada** por una cubierta interior (21c) que cubre la porción de bastidor inferior (9c) desde un lado inferior de la porción de bastidor inferior (9c), donde el elemento intra-recorrido (21f) es un elemento de pared (21f1, 21 f2) que se extiende hacia arriba de la cubierta interior (21 c), y

un extremo delantero del elemento de pared (21f1, 21f2) está colocado transversalmente hacia dentro del radiador (17) y un extremo trasero del elemento de pared (21f1, 21 f2) está colocado transversalmente hacia fuera del extremo delantero del elemento de pared (21f1, 21f2).

5 7. Una motocicleta según la reivindicación 6, **caracterizada porque** el elemento de pared incluye una pluralidad de porciones de pared (21f1, 21f2) dispuestas dentro del recorrido de guía de viento (21e).

10 8. Una motocicleta según al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** por un panel interior (20b) dispuesto hacia delante del reposapiés (21a), donde el panel interior (20b) incluye al menos una abertura (20b1, 20b2, 20b3, 20b4) en comunicación con el recorrido de guía de viento (21e).

15 9. Una motocicleta según la reivindicación 8, **caracterizada porque** la abertura (20b3, 20b4) está colocada al menos parcialmente más baja que el reposapiés (21a).

10 10. Una motocicleta según la reivindicación 8 o 9, **caracterizada porque** el panel interior (20b) incluye una pluralidad de aberturas (20b1, 20b2, 20b3, 20b4) y una primera abertura (20b1) y una segunda abertura (20b1) están dispuestas transversalmente lejos una de otra.

20 11. Una motocicleta según al menos una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada porque** el motor (15) está dispuesto hacia atrás del reposapiés (21a).

25 12. Una motocicleta según al menos una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** por un reposapiés trasero (18a, 18b) dispuesto transversalmente hacia fuera de la cubierta lateral (20d).

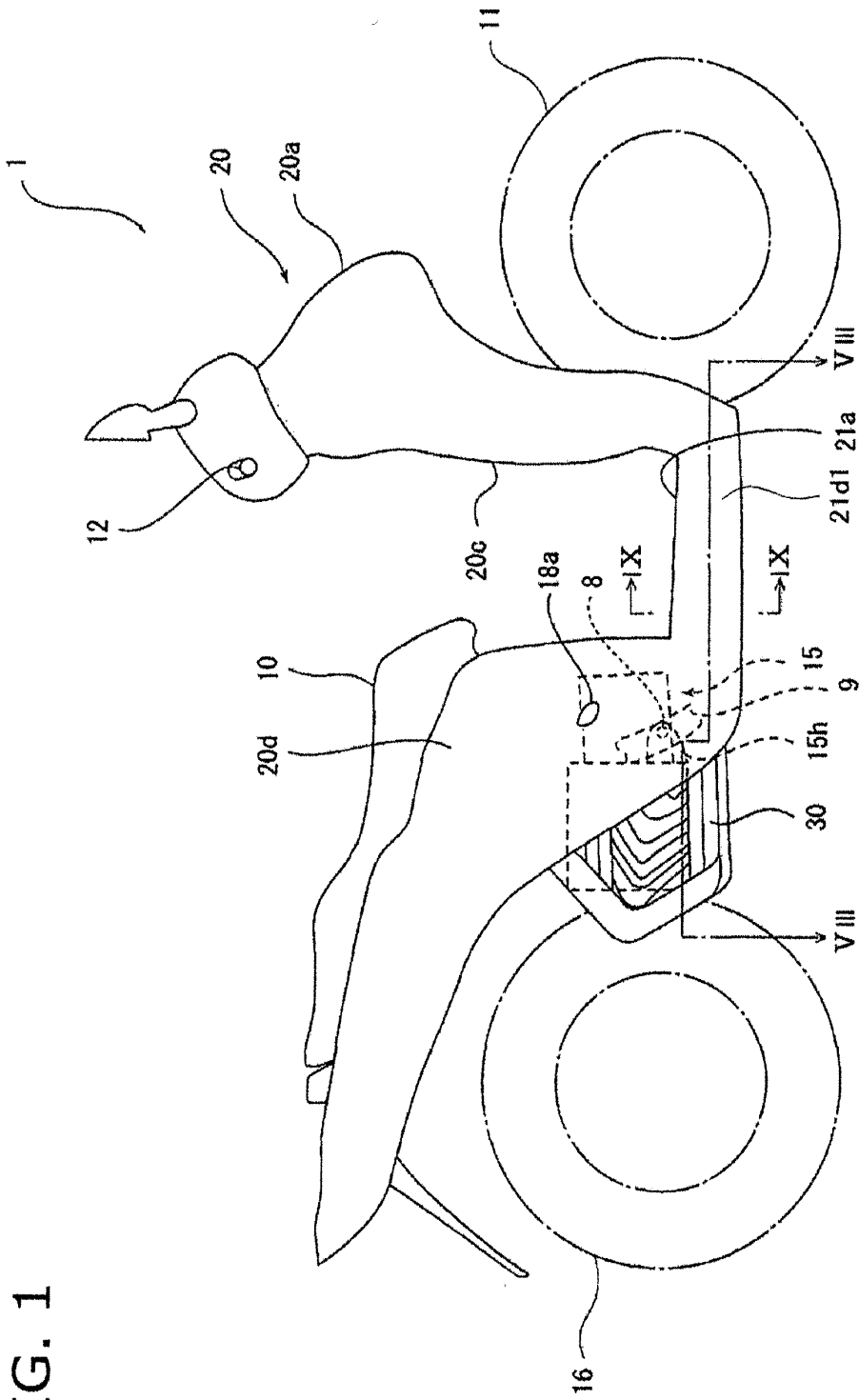


FIG. 1

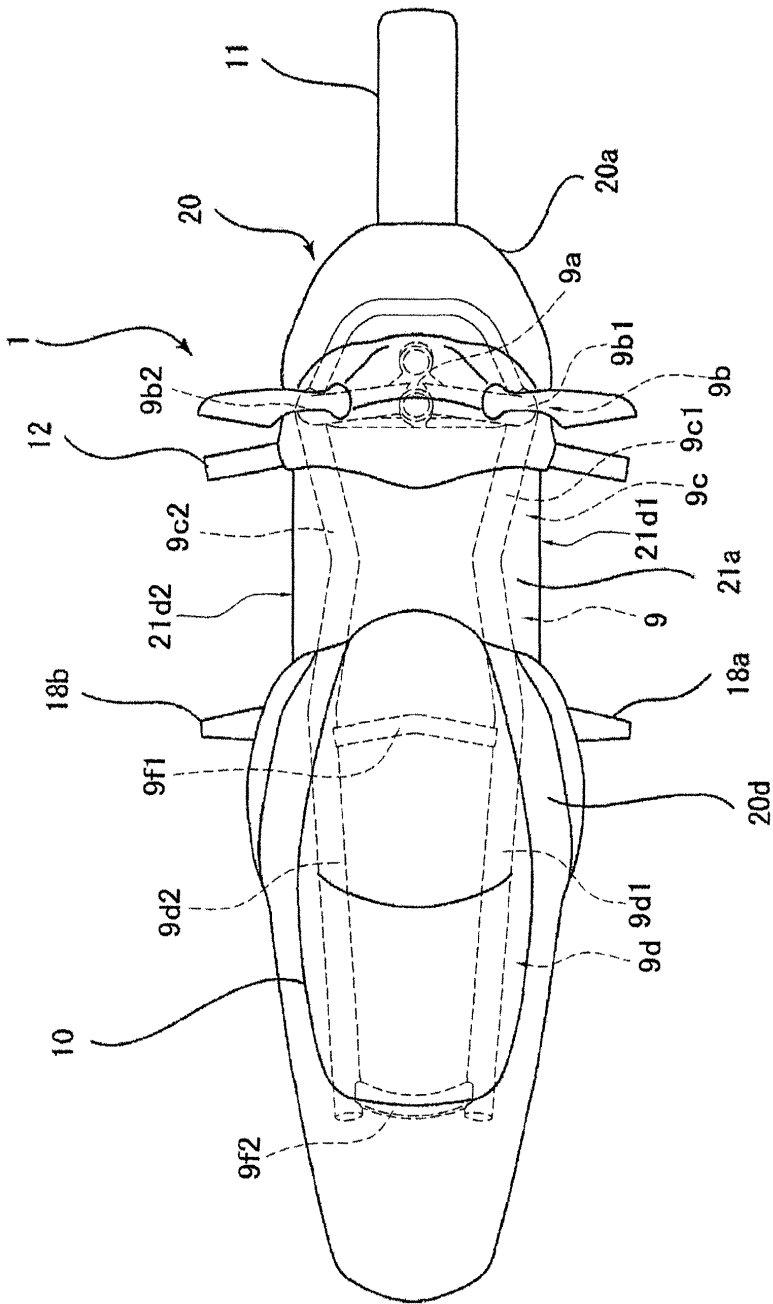


FIG. 2

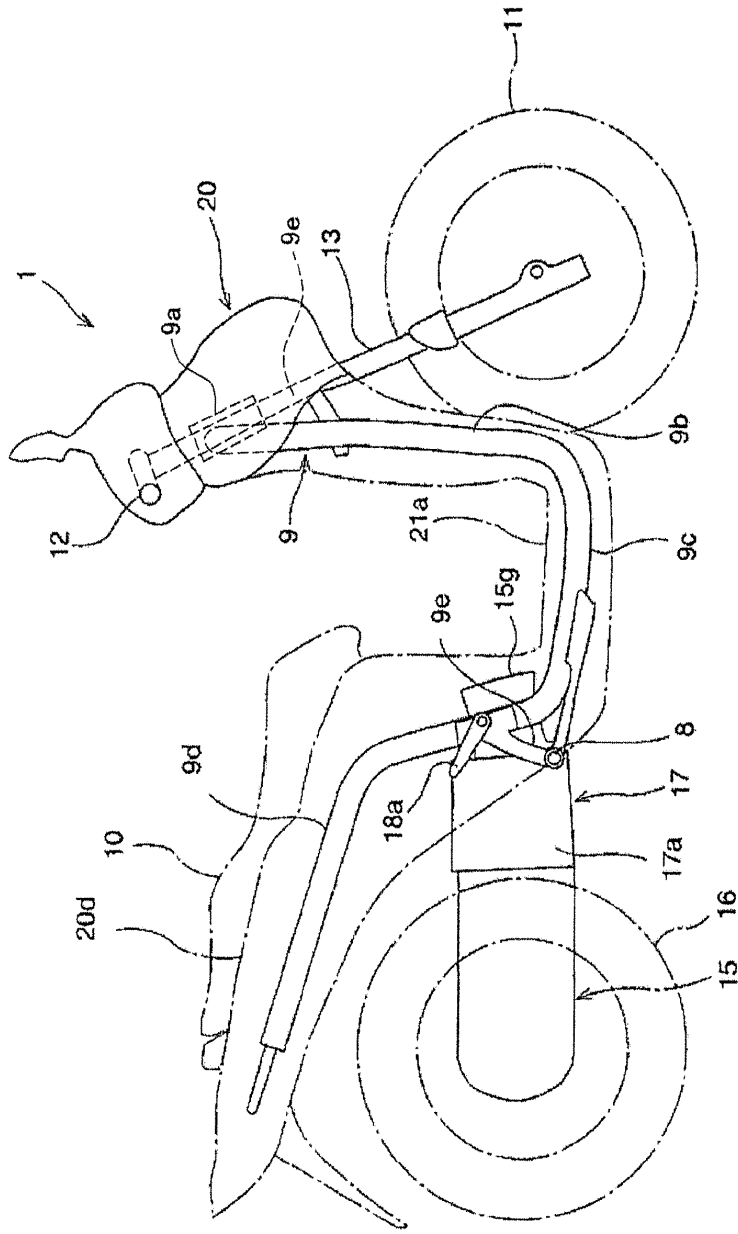


FIG. 3

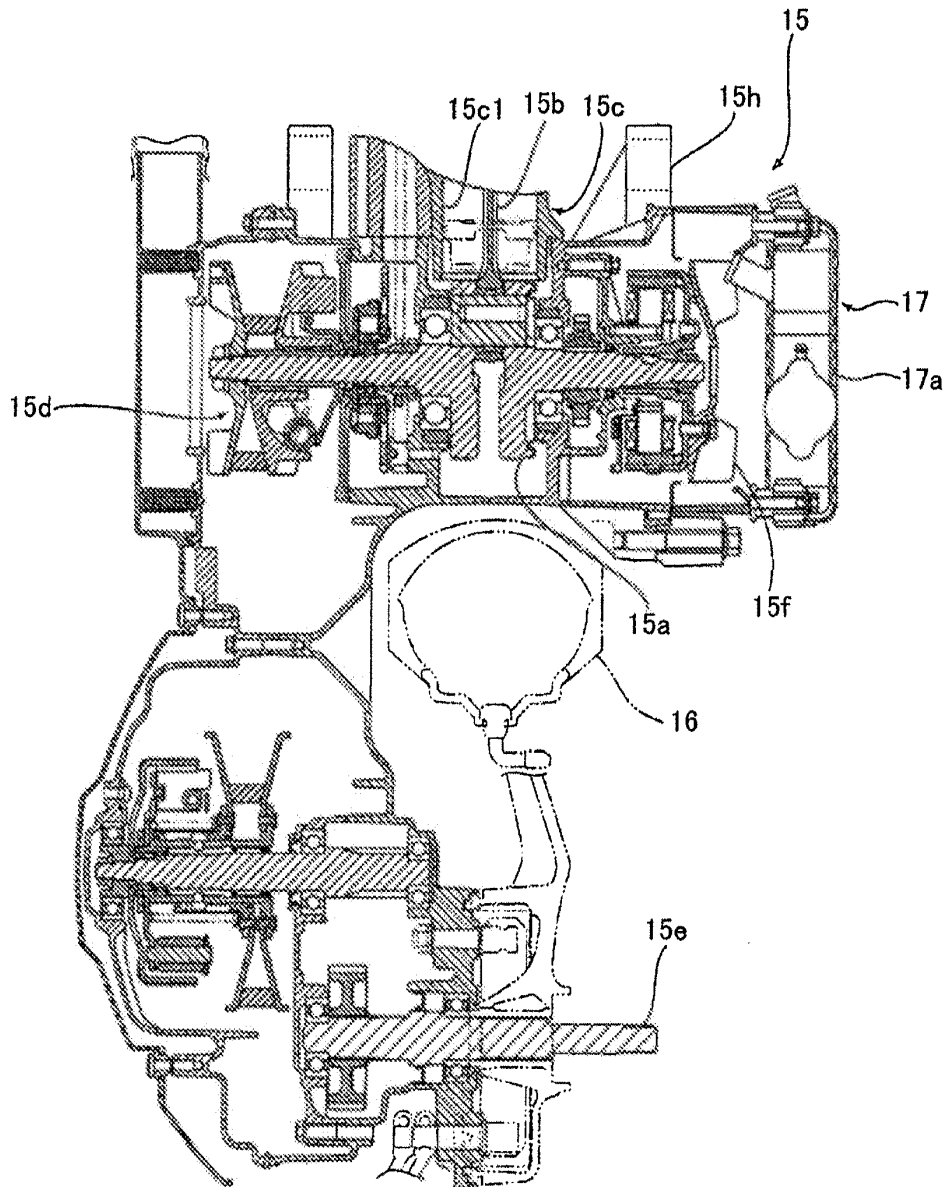


FIG. 4



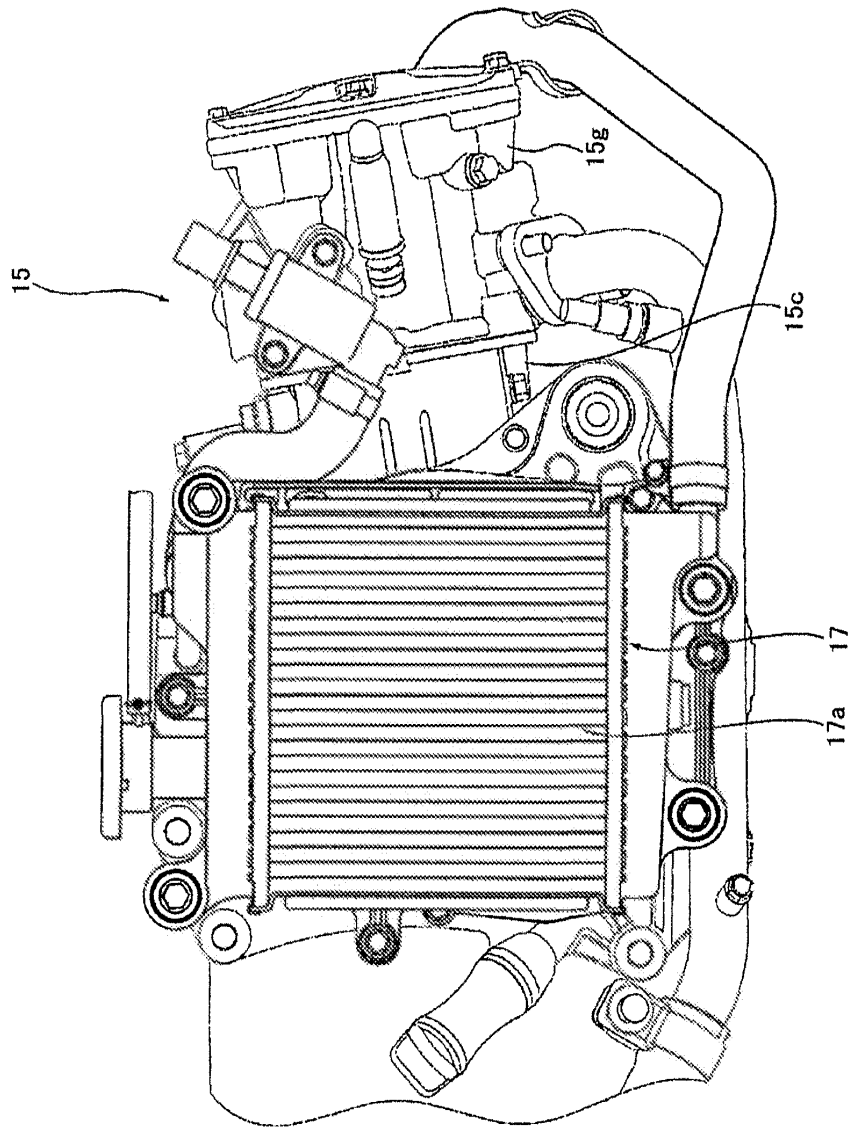


FIG. 5

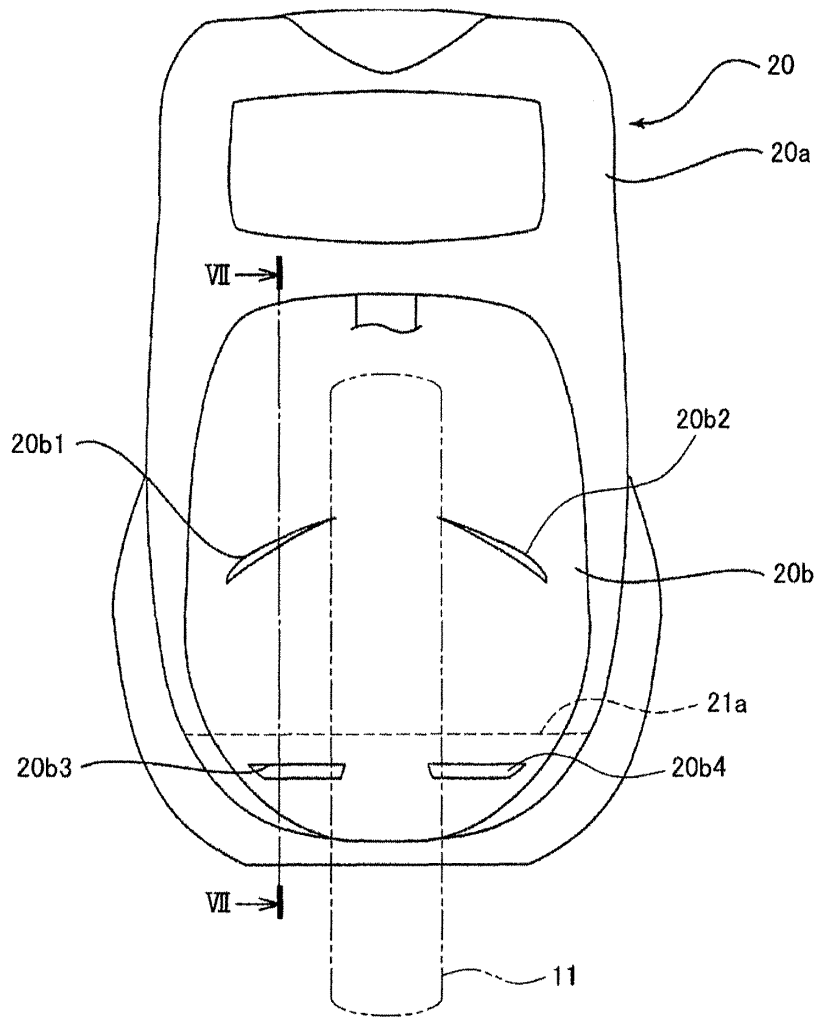


FIG. 6

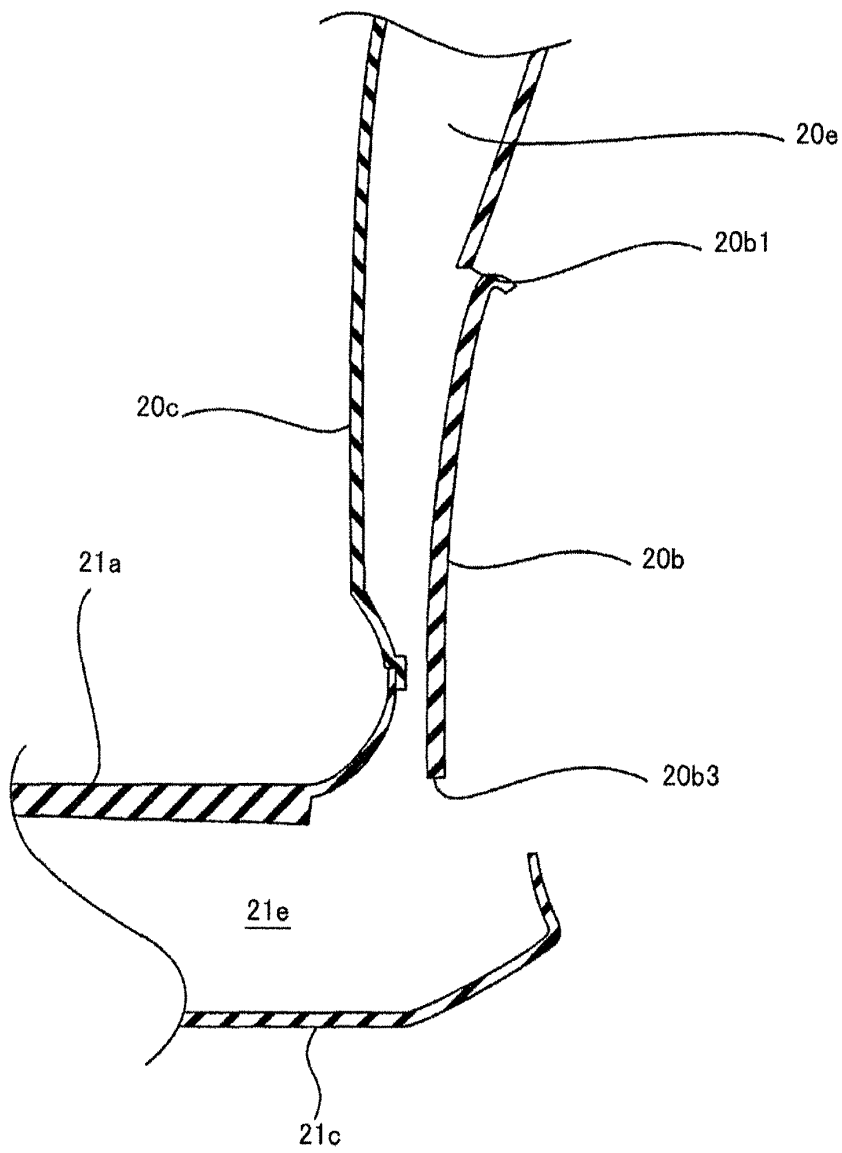


FIG. 7

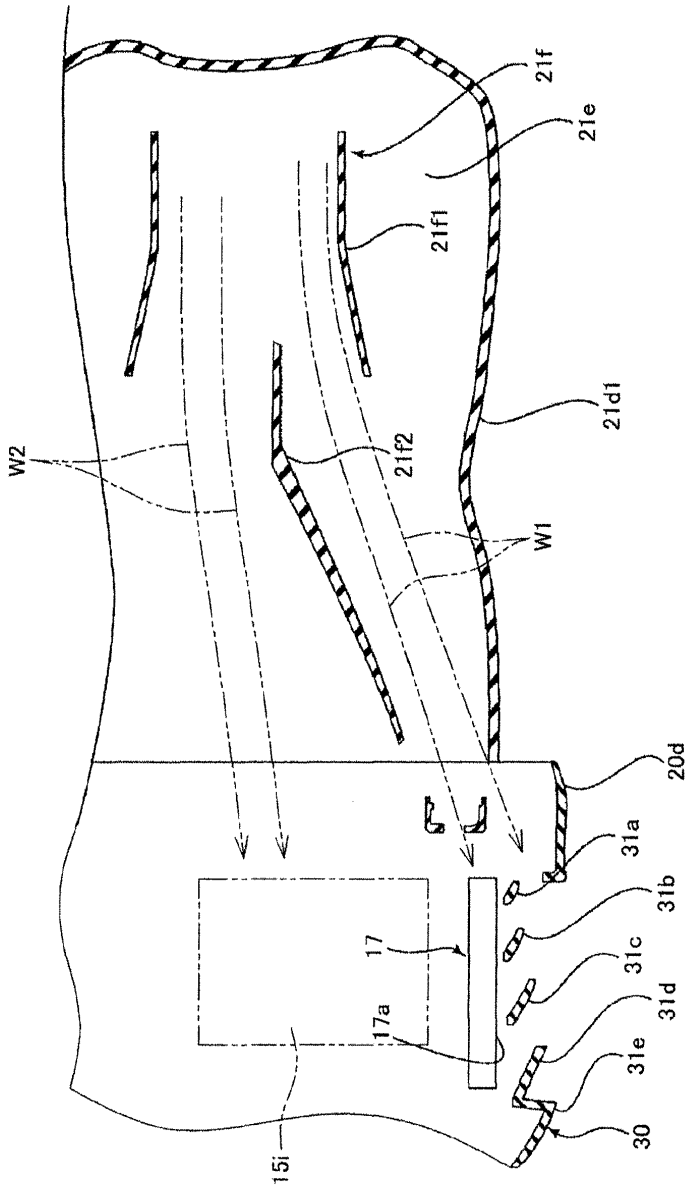


FIG. 8

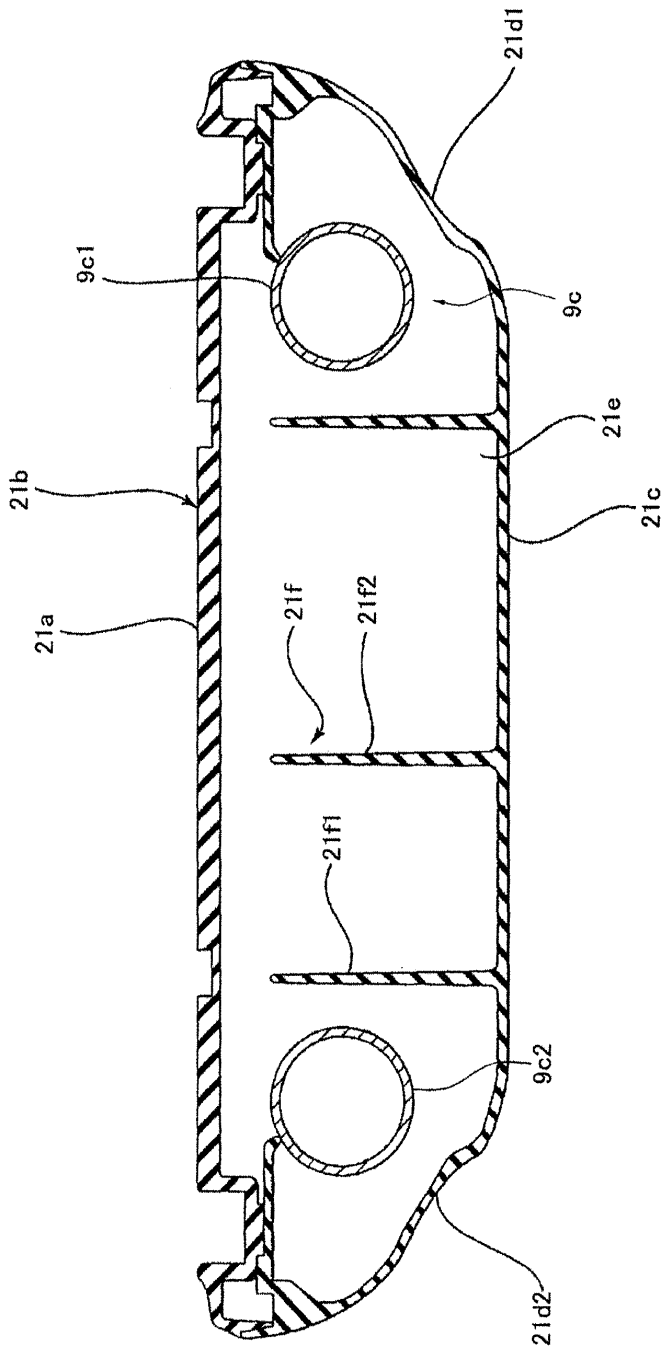


FIG. 9

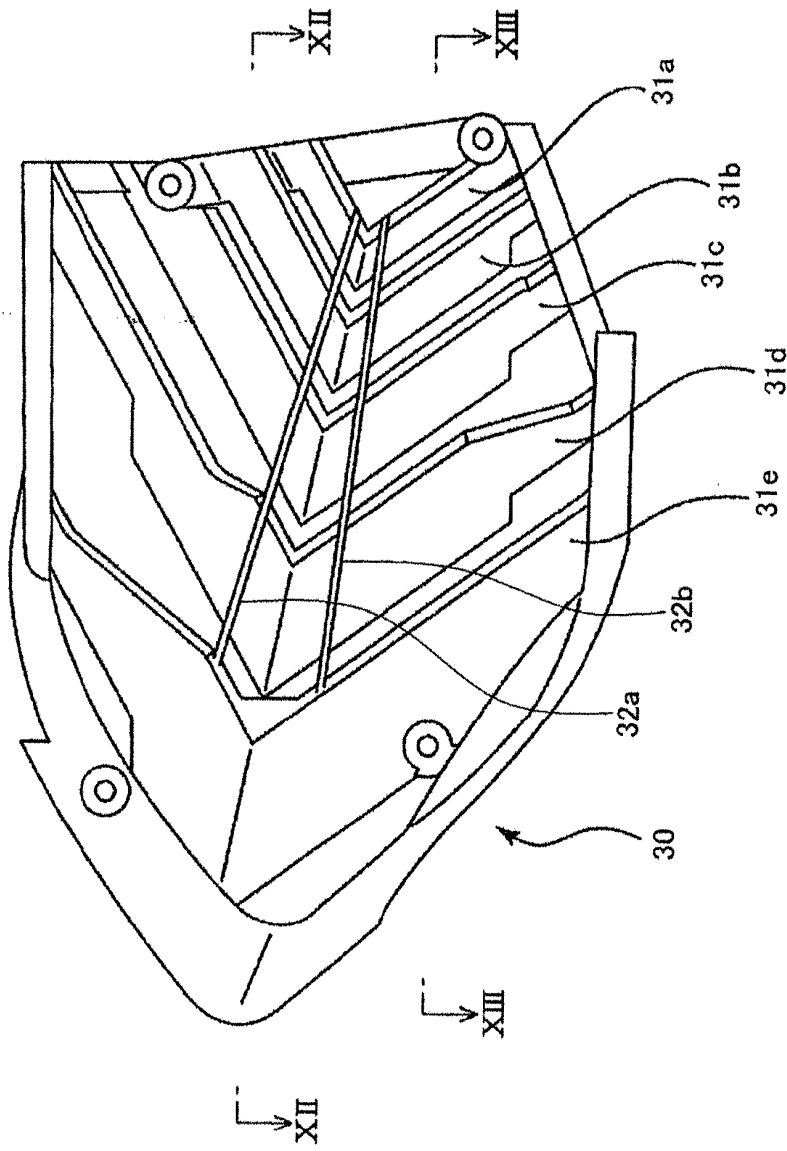


FIG. 10

FIG. 11

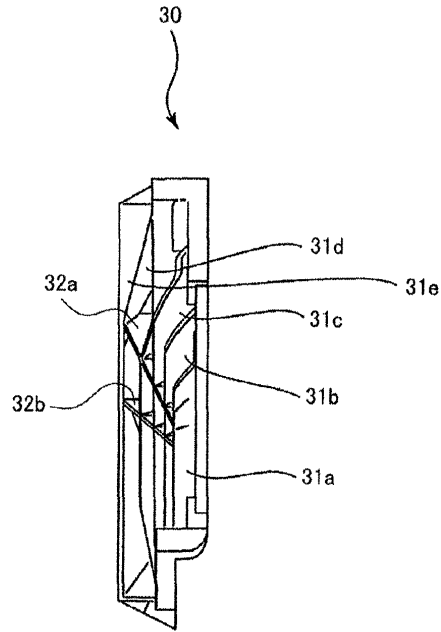
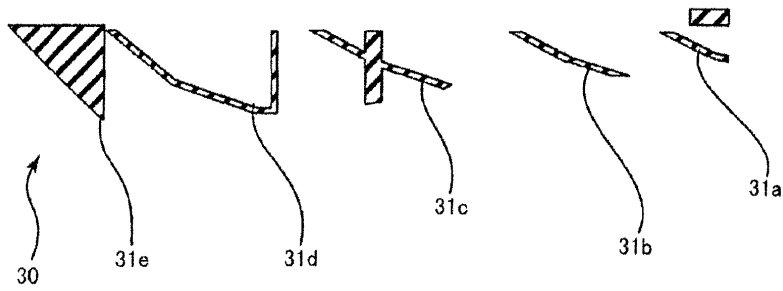


FIG. 12



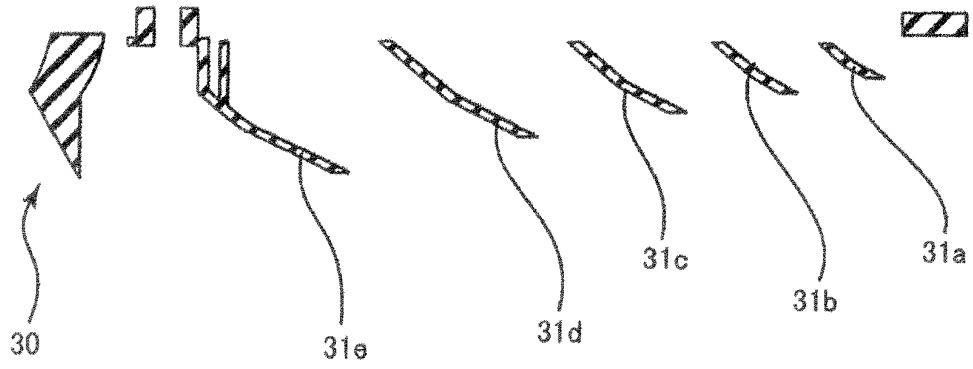


FIG. 13



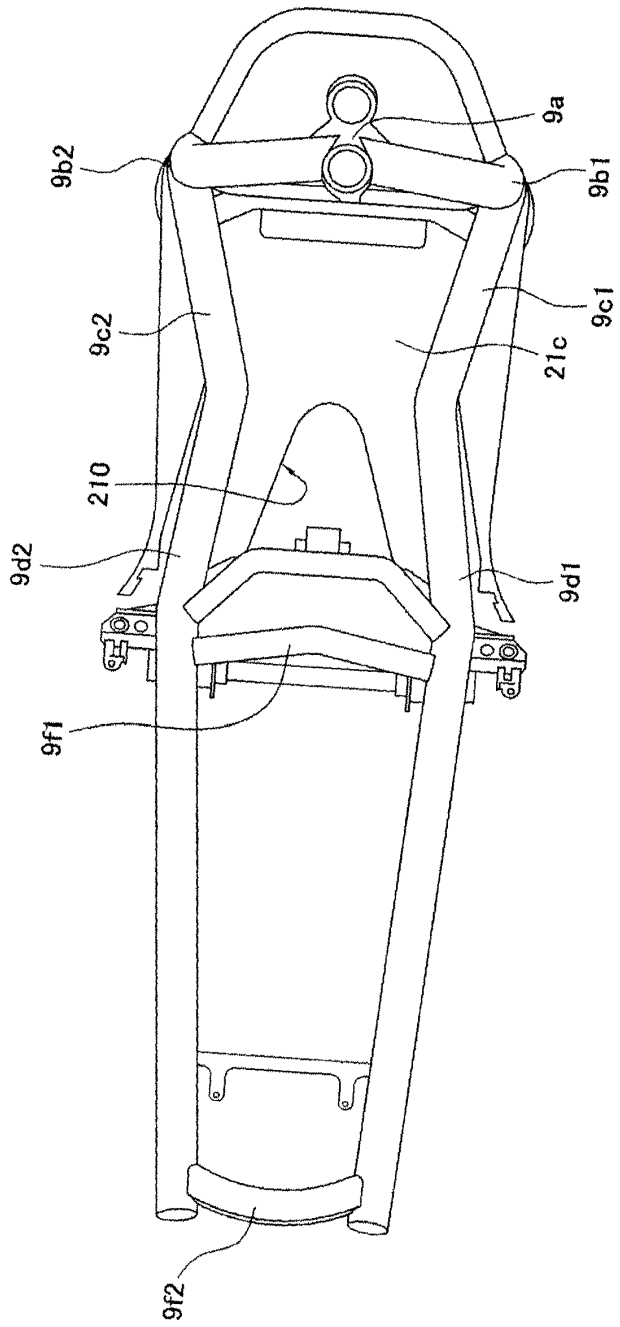


FIG. 14

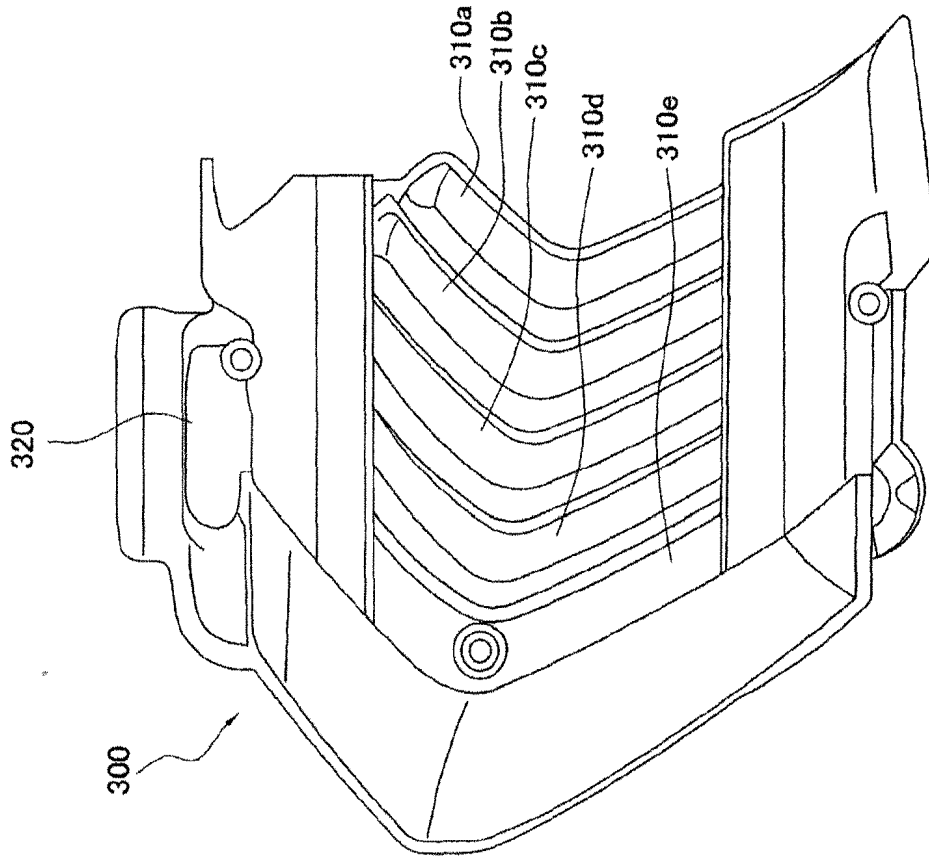


FIG. 15

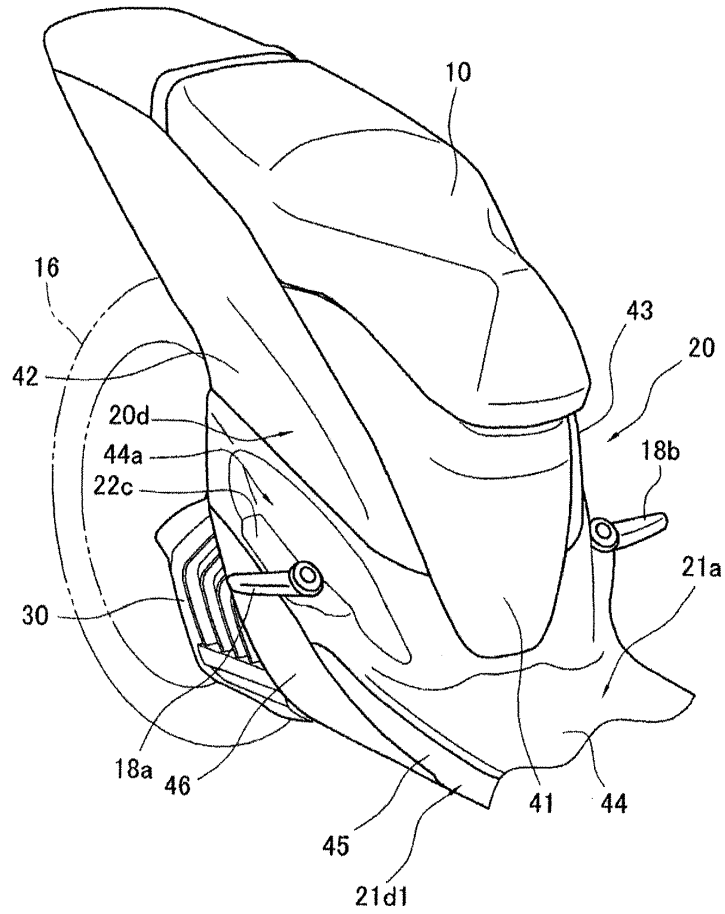


FIG. 16

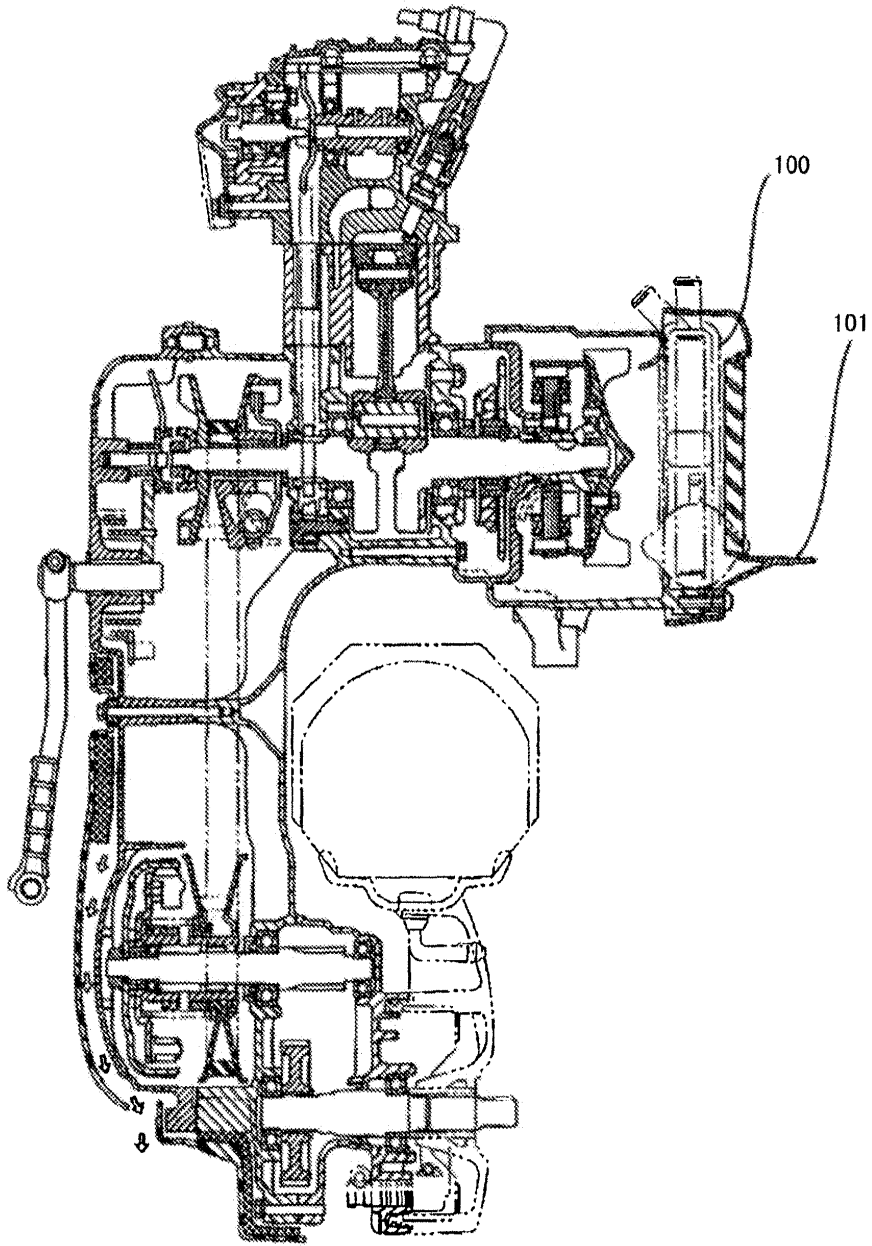


FIG. 17