

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 545 366**

51 Int. Cl.:

B62J 17/02 (2006.01)

F02M 35/16 (2006.01)

F02M 35/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2012** **E 12186596 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.08.2015** **EP 2712795**

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

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.09.2015

73 Titular/es:

YAMAHA MOTOR CO., LTD. (100.0%)
2500 Shingai lwata-shi
Shizuoka 438-8501, JP

72 Inventor/es:

GALIMBERTI, STEFANO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 545 366 T3

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

DESCRIPCIÓN

Vehículo del tipo de montar a horcajadas

5 La presente invención se refiere a un vehículo del tipo de montar a horcajadas, en particular una motocicleta tipo scooter, donde se ha formado una entrada de aire en un conjunto de cubierta delantera.

Tal vehículo se conoce por WO 2009/122800. Un vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por US 4 709 774 A.

10 En general, las motocicletas tipo scooter como la conocida por WO 2009/122800 tienen una estructura en la que una horquilla delantera es soportada de forma dirigitiva a izquierda y derecha por un tubo delantero situado en un extremo delantero de un bastidor principal, donde dicha horquilla delantera tiene una rueda delantera y un manillar de dirección colocados en su extremo inferior y su extremo superior, respectivamente. Un conjunto de cubierta delantera está colocado a menudo para cubrir al menos parte de la horquilla delantera y/o al menos parte del tubo delantero. Tal conjunto de cubierta delantera no solamente proporciona a las piernas del conductor protección inicial contra la lluvia, las salpicaduras, el polvo de la carretera, los residuos y análogos, sino que también mejora la aerodinámica y la estética de la motocicleta tipo scooter.

20 A menudo, el conjunto de cubierta delantera se ha formado con una entrada de aire para permitir la entrada de aire a un espacio formado dentro de dicho conjunto de cubierta delantera y rodeando al menos parte de la horquilla delantera y/o al menos parte del tubo delantero. Dicho aire que entra a través de la entrada de aire actúa como un fluido de refrigeración de partes dentro del vehículo, tal como un radiador, diversos dispositivos electrónicos, etc, situados en este espacio interior dentro del conjunto de cubierta delantera. Consiguientemente, con el fin de asegurar que el aire refrigerante suministrado por la entrada de aire pueda enfriar suficientemente las partes dentro del vehículo de dicha motocicleta tipo scooter, el faro se instala en un conjunto de manillar, separado del conjunto de cubierta delantera. Éste es el caso de la motocicleta tipo scooter conocida por WO 2009/122800.

30 La tendencia reciente ha sido colocar los faros de motocicletas tipo scooter en puntos cada vez más bajos de la motocicleta. Esto permite que el faro proporcione más fácilmente un campo de iluminación uniforme. Sin embargo, colocar el faro de una motocicleta tipo scooter en un punto inferior significa por lo general mover el faro desde el conjunto de manillar al conjunto de cubierta delantera. Esto tiene consecuencias perjudiciales con respecto a la eficiencia del enfriamiento realizado por el aire refrigerante capaz de entrar en el espacio interior detrás del conjunto de cubierta delantera. Consiguientemente, la presente invención se ha realizado en vista de las circunstancias anteriores, y un objetivo de la presente invención es proporcionar un vehículo del tipo de montar a horcajadas que sea capaz de enfriar eficientemente partes dentro del vehículo situadas dentro de un conjunto de cubierta delantera, incluso cuando se coloque un faro en dicho conjunto de cubierta delantera.

40 Según la presente invención, tal objetivo se logra con el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la reivindicación 1. Específicamente, un vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención incluye: un conjunto de cubierta delantera incluyendo una primera cubierta delantera y una segunda cubierta delantera dispuesta hacia atrás de la primera cubierta delantera; y un faro instalado en el conjunto de cubierta delantera. Se ha formado una primera entrada de aire en la primera cubierta delantera; se ha formado una segunda entrada de aire en la segunda cubierta delantera, teniendo la segunda entrada de aire una segunda abertura delantera y una segunda abertura trasera para dirigir aire refrigerante a partes dentro del vehículo; y según se ve en vista frontal, la primera entrada de aire tiene una zona de abertura mayor que la segunda abertura trasera.

50 Formando las entradas de aire primera y segunda de tal manera que la primera entrada de aire tenga una zona de abertura mayor que la segunda abertura trasera, la zona de abertura de las entradas de aire se reduce desde la entrada en la primera entrada de aire a la salida en la segunda abertura trasera de la segunda entrada de aire. Consiguientemente, el flujo de aire refrigerante se acelera entre el tiempo en que entra en la primera entrada de aire y el tiempo en que sale de la segunda abertura trasera de la segunda entrada de aire debido a dicha reducción de la zona de abertura, y así se incrementa la velocidad de flujo del aire refrigerante dirigido a las partes dentro del vehículo. En consecuencia, dado que se incrementa el flujo de aire sobre dichas partes dentro del vehículo, se pueden enfriar más eficientemente aunque se coloque un faro en el conjunto de cubierta delantera.

60 Preferiblemente, el vehículo del tipo de montar a horcajadas incluye además un tubo delantero, donde la primera cubierta delantera está dispuesta preferiblemente delante del tubo delantero y la segunda cubierta delantera está dispuesta preferiblemente entre la primera cubierta delantera y el tubo delantero. Como tal, el volumen de espacio disponible dentro del conjunto de cubierta delantera se puede optimizar.

65 La primera entrada de aire tiene una primera abertura delantera y una primera abertura trasera, y la primera abertura delantera tiene preferiblemente una zona más grande que la primera abertura trasera. Por lo tanto, la aceleración del flujo de aire refrigerante puede empezar a producirse dentro de la primera entrada de aire.

Además, la primera abertura trasera tiene preferiblemente una zona más grande que la segunda abertura delantera.

Consiguientemente, la aceleración del flujo de aire refrigerante puede continuar cuando el aire refrigerante fluye desde la primera entrada de aire a la segunda entrada de aire.

5 Además, la segunda abertura delantera tiene una zona más grande que la segunda abertura trasera. Por lo tanto, la aceleración del flujo de aire refrigerante puede continuar produciéndose hasta que el aire refrigerante salga de la segunda entrada de aire.

10 Además, las zonas más grandes se deben a que las aberturas son más anchas en la dirección lateral y/o la dirección vertical. Consiguientemente, el flujo de aire refrigerante se acelera al ser dirigido en una dirección lateral y/o vertical.

15 Preferiblemente, la segunda entrada de aire incluye una porción de canal que se extiende desde la segunda abertura delantera a la segunda abertura trasera. Por lo tanto, la aceleración del flujo de aire refrigerante tiene lugar en toda la longitud de la segunda entrada de aire.

Además, la porción de canal incluye paredes laterales que se inclinan hacia dentro desde la segunda abertura delantera a la segunda abertura trasera. Consiguientemente, el flujo de aire refrigerante se acelera al ser dirigido en una dirección lateral, y puede ser enfocado hacia el centro lateral del vehículo del tipo de montar a horcajadas.

20 Además, la porción de canal incluye una porción de rejilla que tiene al menos una aleta de rejilla que se extiende en una dirección lateral a través de la segunda entrada de aire, preferiblemente inclinada hacia abajo hacia el centro del vehículo del tipo de montar a horcajadas. Consiguientemente, se puede evitar que cualquier residuo que lleve el flujo de aire refrigerante entre en el conjunto de cubierta delantera y dañe las partes dentro del vehículo.

25 Preferiblemente, la al menos única porción de rejilla se extiende además en una dirección longitudinal del vehículo del tipo de montar a horcajadas, y al menos parte de la al menos única aleta de rejilla está inclinada hacia abajo hacia la parte trasera desde el plano horizontal. Consiguientemente, el flujo de aire refrigerante puede ser desviado con exactitud hacia las partes dentro del vehículo.

30 El faro va instalado en la primera cubierta delantera. Así, la segunda cubierta delantera se puede hacer de un tamaño más pequeño.

35 Más preferiblemente, las partes dentro del vehículo incluyen un radiador dispuesto dentro del conjunto de cubierta delantera, detrás de las entradas de aire primera y segunda y preferiblemente delante del tubo delantero. Consiguientemente, el radiador del vehículo del tipo de montar a horcajadas se puede enfriar eficientemente utilizando al mismo tiempo el espacio optimizado dentro del conjunto de cubierta delantera.

40 Además, la segunda abertura trasera es preferiblemente más ancha que el radiador en la dirección lateral. Por lo tanto, el radiador está expuesto al flujo de aire refrigerante en toda su anchura. Además, la primera abertura delantera incluye preferiblemente un par de primeras aberturas delanteras izquierda y derecha dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas; y la primera abertura trasera incluye preferiblemente un par de primeras aberturas traseras izquierda y derecha dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas, detrás de las primeras aberturas delanteras izquierda y derecha, respectivamente. Consiguientemente, se puede facilitar una zona de abertura suficiente de la primera entrada de aire, sin debilitar estructuralmente la primera cubierta delantera.

45 Además, según una realización preferida, la segunda abertura delantera incluye preferiblemente un par de segundas aberturas delanteras izquierda y derecha dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas; y la segunda abertura trasera incluye preferiblemente un par de segundas aberturas traseras izquierda y derecha dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas, detrás de las segundas aberturas delanteras izquierda y derecha, respectivamente. Consiguientemente, se puede facilitar una zona de abertura suficiente de la segunda entrada de aire, sin debilitar estructuralmente la segunda cubierta delantera.

55 La presente invención se explica a continuación con más detalle con respecto a su realización en unión con los dibujos acompañantes, donde:

60 La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta tipo scooter (vehículo del tipo de montar a horcajadas) según una realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista frontal del conjunto de cubierta delantera según la realización de la presente invención.

La figura 3 es una vista superior del conjunto de cubierta delantera ilustrado en la figura 2.

65 La figura 4 es una vista lateral del conjunto de cubierta delantera ilustrado en la figura 2.

La figura 5 es una vista frontal detallada de la segunda cubierta delantera del conjunto de cubierta delantera ilustrado en la figura 2.

5 Y la figura 6 es una vista en sección transversal horizontal del conjunto de cubierta delantera de la presente invención tomada a lo largo de la línea A-A en la figura 5, e incluyendo tanto la primera cubierta delantera como la segunda cubierta delantera.

En las figuras se usan, entre otros, los signos de referencia siguientes:

- 10 1: motocicleta tipo scooter (vehículo del tipo de montar a horcajadas)
- 2a: conjunto de cubierta delantera
- 15 10: primera cubierta delantera
- 11: segunda cubierta delantera
- 12: primera entrada de aire
- 20 12a: primera abertura delantera
- 12b: primera abertura trasera
- 25 13: segunda entrada de aire
- 13a: segunda abertura delantera
- 13b: segunda abertura trasera
- 30 14: porción de canal
- 14a: paredes laterales de porción de canal (segundas paredes laterales exteriores)
- 35 14b: rejilla de porción de canal
- 15: radiador (partes dentro del vehículo)

A continuación se describirá una realización con referencia a los dibujos acompañantes.

40 Las figuras 1 a 5 ilustran una motocicleta tipo scooter (vehículo del tipo de montar a horcajadas), según una realización. En general, un vehículo del tipo de montar a horcajadas es un vehículo que tiene un bastidor y un asiento donde se puede sentar un motorista a horcajadas del bastidor cuando está sentado. A no ser que se especifique lo contrario, los términos “derecho”, “izquierdo”, “delantero”, “trasero”, “arriba” y “abajo” usados en esta

45 realización se refieren a derecho, izquierdo, delantero, trasero, arriba y abajo según mira un motorista sentado en el asiento.

En estas figuras, el número de referencia 1 designa una motocicleta tipo scooter. La motocicleta 1 tiene: un bastidor principal de tipo underbone (no representado); una horquilla delantera 3, que es soportada de forma dirigible a izquierda y derecha por un tubo delantero (no representado) situado en un extremo delantero del bastidor principal, y que lleva una rueda delantera 4 y el manillar de dirección 6 en un extremo inferior y un extremo superior de la horquilla delantera 3, respectivamente; una unidad de motor 7, que está montada en el bastidor principal en su parte media en la dirección delantera-trasera, y que lleva una rueda trasera 5 en un extremo trasero de la unidad de motor 7; y un asiento a horcajadas 8 para un motorista que va montado en el bastidor principal encima de la unidad de motor 7.

55 El bastidor principal está provisto de: un bastidor delantero, que tiene secciones de bastidor delantero izquierda y derecha que se extienden desde el tubo delantero oblicuamente hacia abajo a la parte trasera; y un bastidor trasero que tiene secciones de bastidor trasero izquierda y derecha que se extienden desde las secciones de bastidor delantero izquierda y derecha oblicuamente hacia arriba debajo del asiento a horcajadas 8 a la parte trasera.

60 El bastidor principal está encerrado con una cubierta de carrocería de resina 2. La cubierta de carrocería 2 tiene: un conjunto de cubierta delantera 2a para cubrir los lados delantero, izquierdo y derecho de la horquilla delantera 3; un protector de pierna 2b, situado hacia atrás de la cubierta delantera para cubrir la parte delantera de las piernas del conductor; y una cubierta de carrocería principal 2c para cubrir el bastidor trasero por debajo del asiento a horcajadas 8.

65

El conjunto de cubierta delantera 2a incluye una primera cubierta delantera 10 y una segunda cubierta delantera 11 dispuesta hacia atrás de la primera cubierta delantera 10, y un faro 9 está instalado en el conjunto de cubierta delantera 2a. Ambas cubiertas delanteras primera y segunda se hacen de un material de resina y se pueden formar por moldeo por inyección o análogos.

5 Como se puede ver en las figuras 2 a 4, el faro 9 está dispuesto en una abertura formada en el centro lateral de un borde inferior de la primera cubierta delantera 10. El faro 9 va instalado así en el centro lateral de la motocicleta tipo scooter 1, y en una posición más baja muy avanzada de la primera cubierta delantera 10.

10 En la figura 4 se puede ver que la primera cubierta delantera 10 se extiende hacia arriba y hacia atrás del faro 9 en un contorno generalmente curvado. Específicamente, según se ve en vista lateral, la primera cubierta delantera 10 se extiende inicialmente en una dirección más próxima al plano vertical que el plano horizontal, luego se curva alrededor hacia atrás extendiéndose en una dirección más próxima al plano horizontal que el plano vertical. Como se puede ver en la figura 3, la primera cubierta delantera 10 también se extiende hacia fuera y hacia atrás del faro 9
15 en un contorno generalmente curvado según se ve en vista en planta.

Se han formado porciones sobresalientes en el borde inferior de la primera cubierta delantera 10, en los lados laterales izquierdo y derecho del faro 9. Las porciones sobresalientes tienen una forma sobresaliente en general, que sobresale hacia fuera y se aleja del cuerpo principal de la primera cubierta delantera 10. Las superficies superiores delanteras inclinadas de las porciones sobresalientes siguen inicialmente el contorno de los bordes inclinados laterales del faro, antes de extenderse más hacia fuera y hacia atrás.
20

Se ha formado una primera entrada de aire 12 en la primera cubierta delantera 10 encima del faro 9. Específicamente, la primera entrada de aire 12 incluye una primera abertura delantera 12a formada en la superficie delantera de la primera cubierta delantera 10, y una primera abertura trasera 12b formada en una posición hacia atrás de la primera abertura delantera 12a. En esta realización de la presente invención, la primera cubierta delantera 10 incluye una sola capa de material de resina que tiene una superficie delantera y una superficie trasera. Consiguientemente, la profundidad de la primera entrada de aire 12 se crea inclinando una sección de la primera cubierta delantera 10 que forma la primera entrada de aire 12 hacia atrás de la primera abertura delantera 12a con el fin de formar primeras paredes laterales exteriores que se extienden a la primera abertura trasera 12b, como se representa en la figura 6.
25
30

Las primeras paredes exteriores laterales se extienden hacia atrás de la primera abertura delantera 12a a la primera abertura trasera 12b con una inclinación hacia dentro. Consiguientemente, la anchura Wf1 de la primera abertura delantera 12a es más grande que la anchura Wr1 de la primera abertura trasera 12b en la dirección lateral, y así la zona de abertura de la primera abertura delantera 12a es más grande que la zona de abertura de la primera abertura trasera 12b según se ve en vista frontal.
35

Como se representa en las figuras 2, 3 y 6, la primera abertura delantera 12a incluye un par de primeras aberturas delanteras izquierda y derecha dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho de la motocicleta tipo scooter 1. Estas primeras aberturas delanteras izquierda y derecha están divididas por un primer puntal central que se extiende hacia atrás en una inclinación hacia arriba del plano horizontal, a lo largo de la línea central lateral de la motocicleta tipo scooter 1. El primer puntal central está formado por la primera cubierta delantera 10 que se extiende desde el centro del borde inferior de la primera abertura delantera 12a al centro de su borde superior.
40
45

Los bordes laterales de la sección de la primera cubierta delantera 10 que forma el primer puntal central están inclinados hacia atrás con el fin de formar primeras paredes interiores laterales que se extienden a la primera abertura trasera 12b, como se representa en la figura 6. Consiguientemente, la primera abertura trasera 12b también incluye un par de primeras aberturas traseras izquierda y derecha dispuestas detrás de las primeras aberturas delanteras izquierda y derecha, respectivamente.
50

Como se puede ver en las figuras 2, 3 y 6, las primeras paredes interiores laterales de las primeras aberturas delanteras izquierda y derecha se extienden hacia atrás con una inclinación hacia fuera. Consiguientemente, la zona de abertura de la primera abertura trasera 12b es aún más reducida en comparación con la zona de abertura de la primera abertura delantera 12a.
55

Como se representa en la figura 6, la segunda cubierta delantera 11 se ha formado hacia atrás de la primera cubierta delantera 10. El contorno de la segunda cubierta delantera 11 sigue en general el contorno del perfil de la primera cubierta delantera, aparte de su borde inferior. Específicamente, como se representa en la figura 5, dado que el faro 9 está dispuesto en la primera cubierta delantera 10 y no en la segunda cubierta delantera 11, el borde inferior de la segunda cubierta delantera 11 se extiende en la dirección lateral en un plano horizontal colocado encima del cuerpo principal del faro 9. Consiguientemente, la segunda cubierta delantera 11 es más pequeña que la primera cubierta delantera 10.
60

Se ha formado una segunda entrada de aire 13 en la segunda cubierta delantera 11, detrás de la primera entrada de aire 12 de la primera cubierta delantera y encima del faro 9. Específicamente, de forma similar a la primera entrada
65

de aire 12, la segunda entrada incluye una segunda abertura delantera 13a formada en la superficie delantera de la segunda cubierta delantera 11, y una segunda abertura trasera 13b formada en una posición hacia atrás de la segunda abertura delantera 13a. Como sucedía con respecto a la primera cubierta delantera 10, la segunda cubierta delantera 11 incluye una sola capa de material de resina que tiene una superficie delantera y una superficie trasera.

5 Consiguientemente, la profundidad de la segunda entrada de aire 13 la crea la inclinación de una sección de la primera cubierta delantera 10 que forma la segunda entrada de aire 13 hacia atrás de la segunda abertura delantera 13a con el fin de formar una porción de canal 14 que se extienda a la segunda abertura trasera 13b, como se representa en la figura 6.

10 Como se representa en la figura 5, la porción de canal 14 incluye segundas paredes exteriores laterales 14a que se extienden hacia atrás desde la segunda abertura delantera 13a a la segunda abertura trasera 13b con una inclinación hacia dentro. Consiguientemente, la anchura $Wf2$ de la segunda abertura delantera 13a es más grande que la anchura $Wr2$ de la segunda abertura trasera 13b en la dirección lateral, y así la zona de abertura de la segunda abertura delantera 13a es más grande que la zona de abertura de la segunda abertura trasera 13b según se ve en vista frontal.

15 El ángulo de inclinación de las segundas paredes exteriores laterales 14a no es constante y varía no solamente a lo largo de la longitud de dichas paredes laterales 14a, sino también en su dirección de la profundidad (dirección longitudinal de la motocicleta tipo scooter). Específicamente, como se puede ver en las figuras 2 y 5, aunque los bordes traseros de las segundas paredes exteriores laterales 14a que forman la segunda abertura trasera 13b se extienden paralelos uno a otro en el plano vertical, los bordes delanteros de dichas paredes laterales 14a que forman la segunda abertura delantera 13a exhiben más bien un contorno generalmente convexo.

20 Consiguientemente, la anchura de la segunda abertura delantera 13a en su porción sustancialmente central, en el plano vertical, es más grande que la anchura en sus bordes superior e inferior. Por lo tanto, el ángulo inicial de inclinación de las segundas paredes exteriores laterales 14a es más pronunciado cerca de los bordes superior e inferior de la segunda entrada de aire 13. Además, como se puede ver en las figuras 2 y 5, el ángulo de inclinación final de las segundas paredes exteriores laterales 14a es menos pronunciado a lo largo de todas sus longitudes.

25 Como se representa en las figuras 2, 3 y 6, la segunda abertura delantera 13a incluye un par de segundas aberturas delanteras izquierda y derecha dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho de la motocicleta tipo scooter 1, detrás de las primeras aberturas traseras izquierda y derecha. Estas segundas aberturas delanteras izquierda y derecha están divididas por un segundo puntal central que sigue el contorno del primer puntal central. Como sucedía con el primer puntal central, el segundo puntal central está formado por la segunda cubierta delantera 11 que se extiende desde el centro del borde inferior de la segunda abertura delantera 13a al centro de su borde superior.

30 Los bordes laterales de la sección de la segunda cubierta delantera 11 que forma el segundo puntal central están inclinados hacia atrás de manera que se extiendan a la segunda abertura trasera 13b, como se representa en la figura 6. Consiguientemente, la segunda abertura trasera 13b también incluye un par de segundas aberturas traseras izquierda y derecha dispuestas detrás de las segundas aberturas delanteras izquierda y derecha, respectivamente.

35 Se ha formado una rejilla de porción de canal 14b en la porción de canal 14 de la segunda entrada de aire 13. En esta realización, la rejilla de porción de canal 14b incluye 6 aletas de rejilla (porciones de rejilla) que se extienden en la dirección lateral. Específicamente, 3 aletas de rejilla se extienden entre la segunda pared lateral exterior 14a y la segunda pared lateral interior en el lado lateral izquierdo de la motocicleta tipo scooter, y 3 aletas de rejilla se extienden entre la segunda pared lateral exterior 14a y la segunda pared lateral interior en el lado lateral derecho de la motocicleta tipo scooter. Como se puede ver en las figuras 2 y 5, cada aleta de rejilla se extiende desde la segunda pared lateral exterior 14a hacia la segunda pared lateral interior con una ligera inclinación hacia abajo del plano horizontal. Además, el ángulo de ataque de cada aleta de rejilla varía muy ligeramente a lo largo de su longitud, donde los extremos exteriores de las aletas de rejilla tienen un ángulo de ataque más neutro que los extremos interiores. Esto es debido no solamente al hecho de que los extremos exteriores de las aletas de rejilla también están colocados más hacia atrás que los extremos interiores en la dirección longitudinal de la motocicleta tipo scooter, sino también al hecho de que el flujo de aire refrigerante sobre los extremos exteriores de las aletas de rejilla tiene una interacción mayor con el aire refrigerante desviado por las segundas paredes exteriores laterales 14a.

40 Como se representa en la figura 5, un radiador 15 (partes dentro del vehículo) está dispuesto detrás de las cubiertas delanteras primera y segunda 10 y 11, y directamente detrás de la segunda entrada de aire 13. Aunque no se representa, el radiador 15 va colocado delante del tubo delantero. Consiguientemente, puede fluir aire refrigerante ininterrumpidamente desde la segunda entrada de aire 13 al radiador 15, mejorando así su eficiencia de refrigeración. Además, la segunda abertura trasera 13b es más ancha que la porción operativa del radiador 15 en la dirección lateral de la motocicleta tipo scooter. Así, toda la superficie operativa del radiador 15 está expuesta al flujo ininterrumpido de aire refrigerante.

45 Naturalmente, aunque las partes dentro del vehículo de esta realización incluyen un radiador 15, alternativamente

podrían incluir una batería o pila de combustible en el caso de una motocicleta eléctrica tipo scooter.

Como se ha explicado anteriormente, la anchura Wf1 de la primera abertura delantera 12a es más grande que la anchura Wr1 de la primera abertura trasera 12b en la dirección lateral. Además, la anchura Wf2 de la segunda
 5 abertura delantera 13a también es más grande que la anchura Wr2 de la segunda abertura trasera 13b en la dirección lateral. Además, según se ve en la figura 6, la anchura Wr1 de la primera abertura trasera 12b es más grande que la anchura Wf2 de la segunda abertura delantera 13a en la dirección lateral. Como resultado, según se ve en vista frontal, la zona de abertura de la primera abertura delantera 12a es más grande que la zona de abertura de la primera abertura trasera 12b que, a su vez, es más grande que la zona de abertura de la segunda abertura
 10 delantera 13a que, a su vez, es más grande que la zona de abertura de la segunda abertura trasera 13b. Por lo tanto, la primera entrada de aire 12 tiene una zona de abertura mayor que la segunda abertura delantera 13a y la segunda abertura trasera 13b.

Según la realización explicada anteriormente, una motocicleta tipo scooter (vehículo del tipo de montar a horcajadas) de la presente invención tiene un conjunto de cubierta delantera 2a incluyendo una primera cubierta
 15 delantera 10 y una segunda cubierta delantera 11 dispuesta hacia atrás de la primera cubierta delantera 10; y un faro 9 instalado en el conjunto de cubierta delantera 2a; donde se ha formado una primera entrada de aire 12 en la primera cubierta delantera 10; se ha formado una segunda entrada de aire 13 en la segunda cubierta delantera 11, teniendo la segunda entrada de aire 13 una segunda abertura delantera 13a y una segunda abertura trasera 13b para dirigir aire refrigerante a partes dentro del vehículo; y según se ve en vista frontal, la primera entrada de aire 12
 20 tiene una zona más grande que la segunda abertura trasera 13b.

Formando las entradas de aire primera y segunda 12, 13 de tal manera que la primera entrada de aire 12 tenga una zona de abertura mayor que la segunda abertura trasera 13b, el flujo de aire refrigerante se acelera entre el tiempo
 25 en que entra en la primera entrada de aire 12 y el tiempo en que sale de la segunda abertura trasera 13b de la segunda entrada de aire 13. En consecuencia, la velocidad de flujo del aire refrigerante dirigido al radiador 15 (partes dentro del vehículo) se incrementa, y así, dado que se incrementa el flujo de aire sobre él, el radiador 15 se puede enfriar más eficientemente incluso aunque se coloque un faro 9 en el conjunto de cubierta delantera 2a.

Además, dado que la primera cubierta delantera 10 está dispuesta delante del tubo delantero del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 y la segunda cubierta delantera 11 está dispuesta entre la primera cubierta delantera 10 y el tubo delantero, el espacio detrás del conjunto de cubierta delantera 2a se optimiza en la presente realización. No obstante, es muy posible lograr el objeto de la presente invención con otras disposiciones entre el tubo delantero y las cubiertas delanteras primera y segunda 12 y 13. Por ejemplo, el tubo delantero podría estar colocado entre la
 30 primera cubierta delantera 12 y la segunda cubierta delantera 13.

Según la realización de la presente invención, la primera entrada de aire 12 tiene una primera abertura delantera 12a y una primera abertura trasera 12b, donde la primera abertura delantera 12a tiene una zona más grande que la primera abertura trasera 12b, la primera abertura trasera 12b tiene una zona más grande que la segunda abertura
 40 delantera 13a, y la segunda abertura delantera 13a tiene una zona más grande que la segunda abertura trasera 13b. Por lo tanto, la aceleración del flujo de aire refrigerante empieza a producirse dentro de la primera entrada de aire 12, continúa a medida que el aire refrigerante fluye desde la primera entrada de aire 12 a la segunda entrada de aire 13, y puede seguir produciéndose hasta que el aire refrigerante sale de la segunda entrada de aire 13.

No obstante, es muy posible lograr el objeto de la presente invención con otras relaciones entre las zonas de abertura intermedias, a condición de que la primera abertura delantera 12a tenga una zona más grande que la segunda abertura trasera 12b. Por ejemplo, la primera abertura delantera 12a podría tener la misma zona de
 45 abertura que la primera abertura trasera 12b, la primera abertura trasera 12b podría tener la misma zona de abertura que la segunda abertura delantera 13a, la segunda abertura delantera 13a podría tener la misma zona de abertura que la segunda abertura trasera 13b, etc.

Según la presente realización, las zonas más grandes son debidas a que las aberturas 12a, 12b, 13a son más anchas en la dirección lateral y la dirección vertical. Así, no solamente se acelera el aire refrigerante acelerado al ser desviado en la dirección lateral, sino que también se acelera al ser desviado en la dirección vertical. Sin embargo,
 50 las zonas más grandes también podrían deberse a que las aberturas 12a, 12b, 13a son sólo más anchas en la dirección lateral, o a que sólo son más anchas en la dirección vertical.

Según la realización explicada anteriormente, la segunda entrada de aire 13 incluye una porción de canal 14 que se extiende desde la segunda abertura delantera 13a a la segunda abertura trasera 13b, donde la porción de canal 14 incluye paredes laterales 14a, que están inclinadas hacia dentro desde la segunda abertura delantera 13a a la
 60 segunda abertura trasera 13b. Así, en la presente realización, el flujo de aire refrigerante se acelera a lo largo de toda la longitud de la segunda entrada de aire 13, y se dirige en una dirección lateral y enfoca hacia el centro lateral del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1. Naturalmente, las paredes laterales de la porción de canal 14 podrían colocarse en las superficies superior e inferior de la segunda entrada de aire 13 además o como una alternativa a las paredes laterales 14a de la presente realización.

Además, la porción de canal 14 de la realización explicada anteriormente incluye además una rejilla de porción de canal 14b que tiene seis aletas de rejilla que se extienden en una dirección lateral a través de la segunda entrada de aire 13, inclinada hacia abajo hacia el centro del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1. Por lo tanto, se puede evitar que cualesquiera residuos presentes en el flujo de aire refrigerante entren en el conjunto de cubierta delantera 2a y dañen el radiador 15. Naturalmente, la orientación y el número de las aletas de rejilla de la rejilla de porción de canal no se limitan a los descritos en la presente realización, y es muy posible tener una sola porción de rejilla extendiéndose en una dirección vertical, por ejemplo.

Según la presente realización, las aletas de rejilla 14b se extienden además en una dirección longitudinal del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1, y parte de las aletas de rejilla 14b se inclina hacia abajo hacia la parte trasera desde el plano horizontal. Consiguientemente, el flujo de aire refrigerante puede ser desviado con exactitud hacia el radiador 15 al objeto de mejorar más la eficiencia de refrigeración del radiador 15. Naturalmente, si el radiador 15 o las partes dentro del vehículo estuviesen situados en una posición diferente a la descrita con respecto a la presente realización, la inclinación de las aletas de rejilla 14b se ajustaría consiguientemente.

Según la realización explicada anteriormente, el faro 9 está instalado en la primera cubierta delantera 10. Como tal, la segunda cubierta delantera 13 no tiene que estar configurada para contener también el faro 9, y así se puede hacer de un tamaño más pequeño. Por lo tanto, los costos de material para fabricar la segunda cubierta delantera 13 se reducen.

Según la presente realización, el radiador 15 está dispuesto dentro del conjunto de cubierta delantera 2a, detrás de las entradas de aire primera y segunda 12, 13 y delante del tubo delantero, y la segunda abertura trasera 13b es más ancha que el radiador 15 en la dirección lateral. Consiguientemente, no solamente el radiador 15 del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 se puede enfriar eficientemente utilizando al mismo tiempo el espacio optimizado dentro del conjunto de cubierta delantera 2a, la eficiencia de refrigeración del radiador 15 se mejora más por el hecho de que el radiador 15 está expuesto al flujo de aire refrigerante en toda su anchura.

Según la realización explicada anteriormente, la primera abertura delantera 12a incluye un par de primeras aberturas delanteras izquierda y derecha 12a, 12a dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1; y la primera abertura trasera 12b incluye un par de primeras aberturas traseras izquierda y derecha 12b, 12b dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1, detrás de las primeras aberturas delanteras izquierda y derecha 12a, 12a, respectivamente. Además, la segunda abertura delantera 13a incluye un par de segundas aberturas delanteras izquierda y derecha 13a, 13a dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1; y la segunda abertura trasera 13b incluye un par de segundas aberturas traseras izquierda y derecha 13b, 13b dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1, detrás de las segundas aberturas delanteras izquierda y derecha 13a, 13a, respectivamente.

Por lo tanto, ambas entradas de aire primera y segunda 12 y 13 pueden estar provistas de una zona de abertura suficiente, sin debilitar estructuralmente la primera cubierta delantera 10 o la segunda cubierta delantera 11. Naturalmente, la presente invención no se limita a esta orientación concreta y al número de las aberturas 12a, 12b, 13a, 13b, y sería muy posible que cada una de estas aberturas incluyese una sola abertura, o aberturas superior e inferior, o aberturas superior izquierda, superior derecha, inferior izquierda e inferior derecha, etc.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) incluyendo:

5 un conjunto de cubierta delantera (2a) incluyendo una primera cubierta delantera (10) y una segunda cubierta delantera (11) dispuesta hacia atrás de la primera cubierta delantera (10); y

un faro (9) instalado en la primera cubierta delantera (10);

10 donde se ha formado una primera entrada de aire (12) en la primera cubierta delantera (10), teniendo la primera entrada de aire (12) una primera abertura delantera (12a) y una primera abertura trasera (12b); y

se ha formado una segunda entrada de aire (13) en la segunda cubierta delantera (11), teniendo la segunda entrada de aire (13) una segunda abertura delantera (13a) y una segunda abertura trasera (13b) para dirigir aire refrigerante a partes dentro del vehículo;

15

caracterizado porque

según se ve en vista frontal, la primera abertura delantera (12a) tiene una zona de abertura mayor que la segunda abertura trasera (13b).

20

2. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 1, incluyendo además el vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) un tubo delantero, donde la primera cubierta delantera (10) se coloca preferiblemente delante del tubo delantero y la segunda cubierta delantera (11) se coloca preferiblemente entre la primera cubierta delantera (10) y el tubo delantero.

25

3. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 1 o 2, donde la primera abertura delantera (12a) tiene una zona mayor que la primera abertura trasera (12b).

30 4. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 3, donde la primera abertura trasera (12b) tiene una zona más grande que la segunda abertura delantera (13a).

5. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la segunda abertura delantera (13a) tiene una zona más grande que la segunda abertura trasera (13b).

35

6. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde las zonas más grandes son debidas a que las aberturas (12a, 12b, 13a) son más anchas en la dirección lateral y/o la dirección vertical.

40 7. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde la segunda entrada de aire (13) incluye una porción de canal (14) que se extiende desde la segunda abertura delantera (13a) a la segunda abertura trasera (13b).

45 8. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 6, donde la porción de canal (14) incluye paredes laterales (14a) que están inclinadas hacia dentro desde la segunda abertura delantera (13a) a la segunda abertura trasera (13b).

50 9. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 6 o 7, donde la porción de canal (14) incluye además una rejilla de porción de canal (14b) que tiene al menos una aleta de rejilla (14b) que se extiende en una dirección lateral a través de la segunda entrada de aire (13), preferiblemente inclinada hacia abajo hacia el centro del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1).

55 10. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 9, donde la al menos única aleta de rejilla (14b) se extiende además en una dirección longitudinal del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1), y al menos parte de la al menos única aleta de rejilla (14b) se inclina hacia abajo hacia la parte trasera desde el plano horizontal.

60 11. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde las partes dentro del vehículo incluyen un radiador (15) dispuesto dentro del conjunto de cubierta delantera (2a), detrás de las entradas de aire primera y segunda (12, 13) y preferiblemente delante del tubo delantero.

12. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 11, donde la segunda abertura trasera (13b) es más ancha que el radiador (15) en la dirección lateral.

65 13. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, donde la primera abertura delantera (12a) incluye un par de primeras aberturas delanteras izquierda y derecha (12a, 12a) dispuestas

en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1); y la primera abertura trasera (12b) incluye un par de primeras aberturas traseras izquierda y derecha (12b, 12b) dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1), detrás de las primeras aberturas delanteras izquierda y derecha (12a, 12a), respectivamente.

- 5
14. Vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, donde la segunda abertura delantera (13a) incluye un par de segundas aberturas delanteras izquierda y derecha (13a, 13a) dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1); y la segunda abertura trasera (13b) incluye un par de segundas aberturas traseras izquierda y derecha (13b, 13b) dispuestas en los lados laterales izquierdo y derecho del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1), detrás de las segundas aberturas delanteras izquierda y derecha (13a, 13a), respectivamente.
- 10

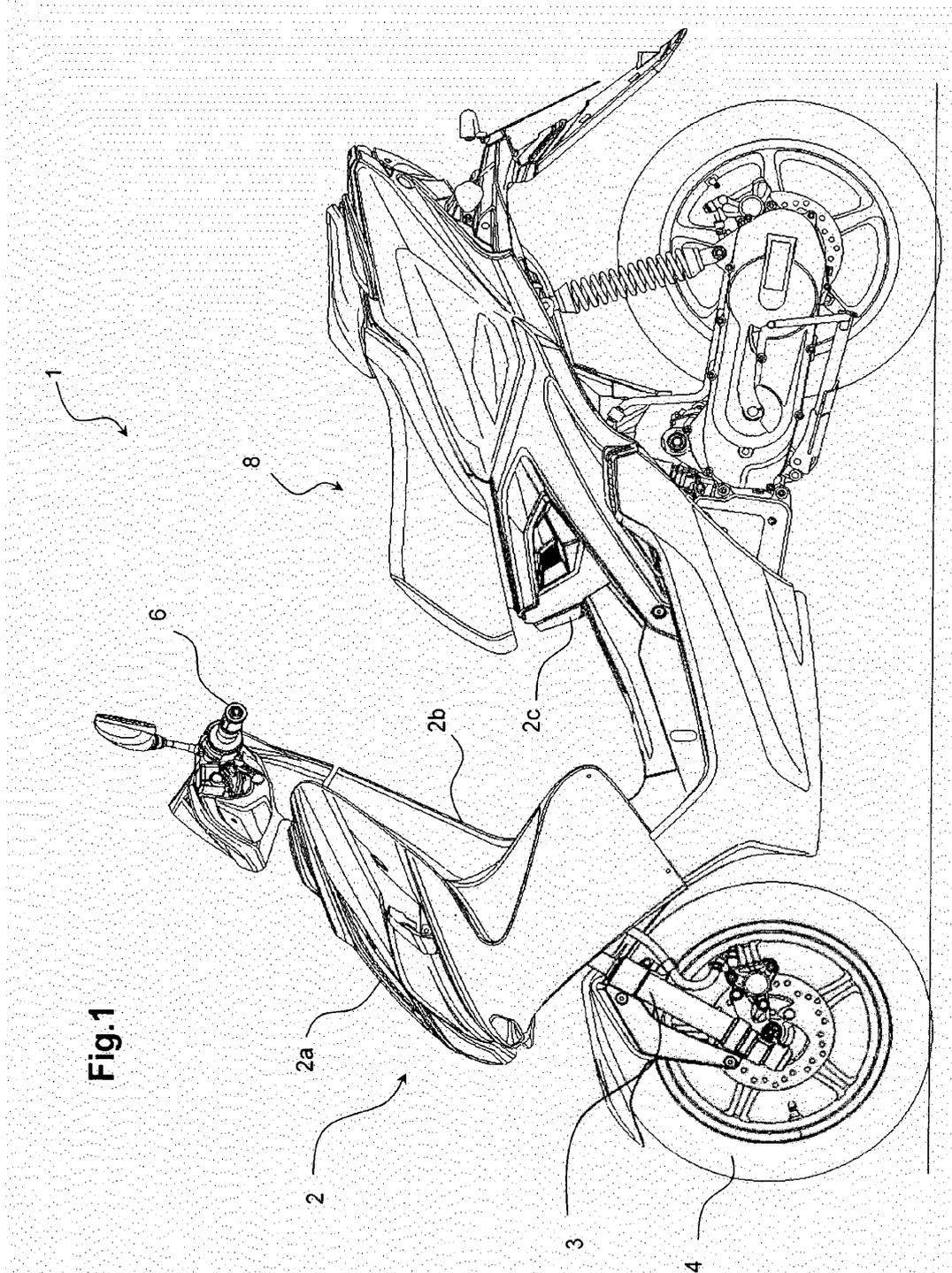


Fig.1

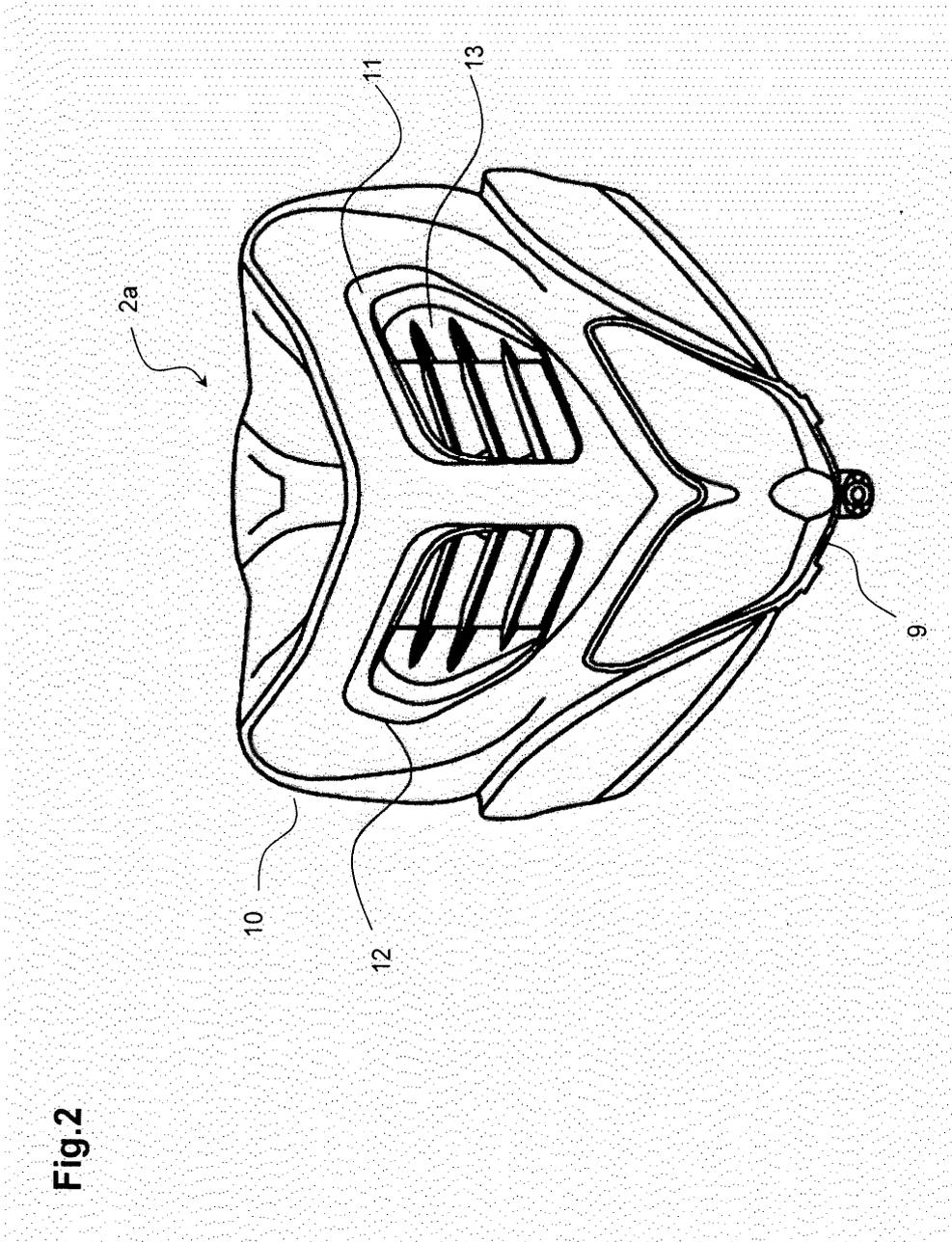


Fig. 2

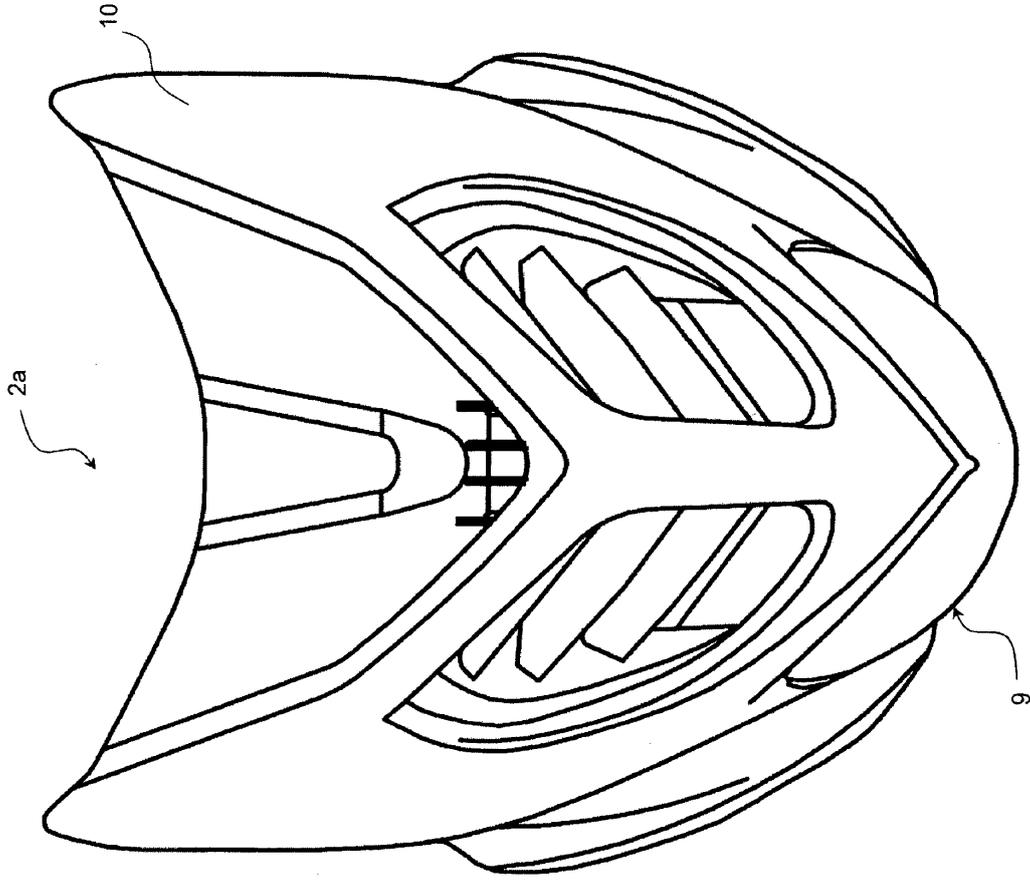


Fig.3

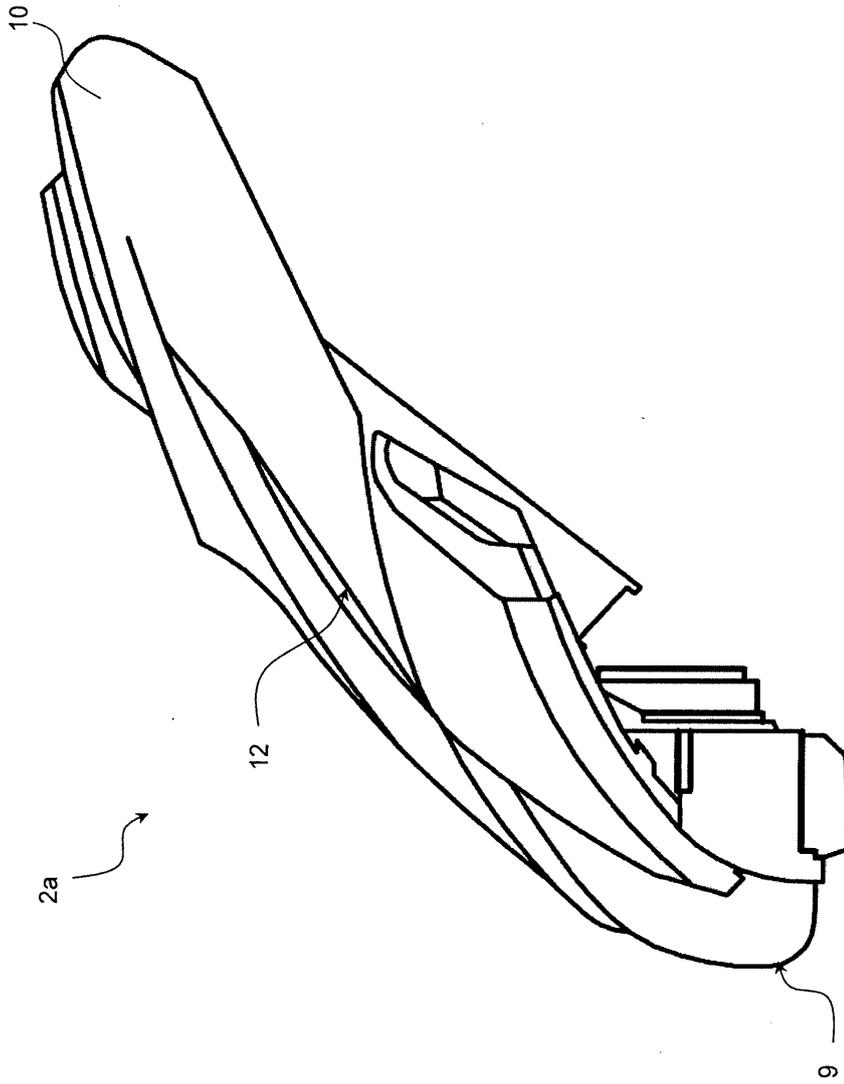
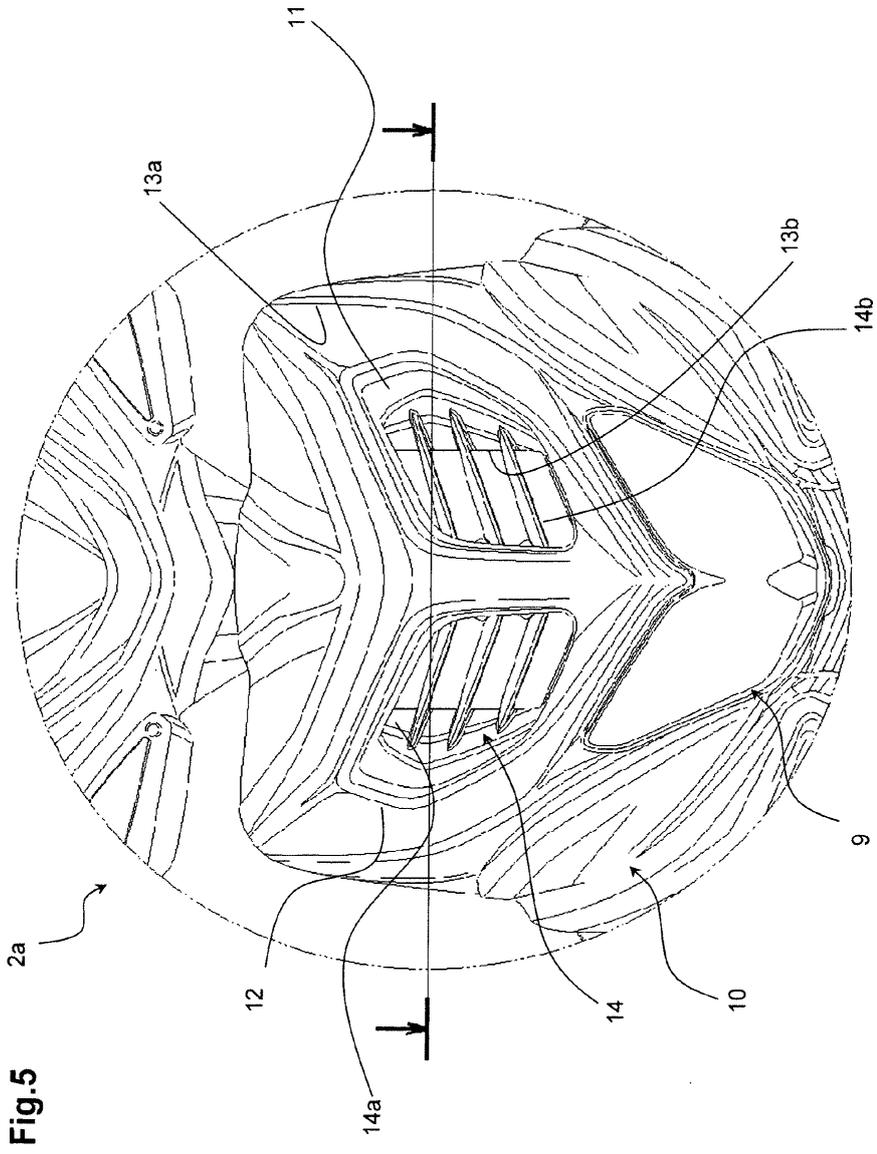


Fig.4



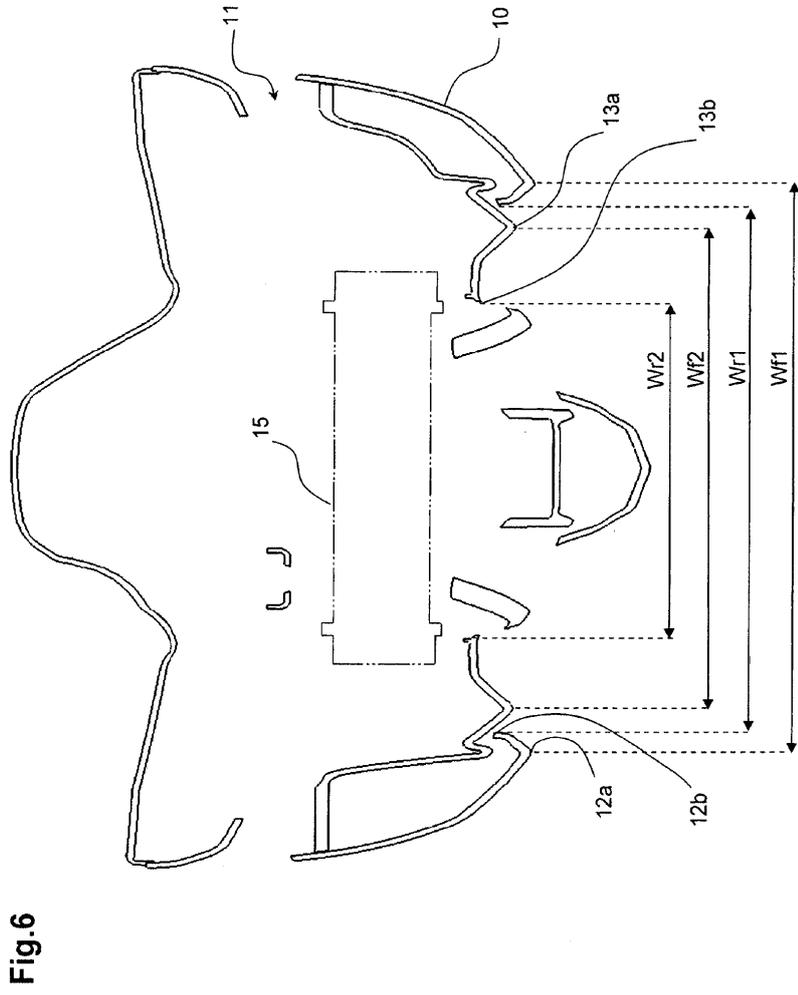


Fig.6