

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 478 443**

51 Int. Cl.:

B62J 17/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.05.2010 E 10780576 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014 EP 2436584**

54 Título: **Motocicleta**

30 Prioridad:

27.05.2009 JP 2009127161

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.07.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**MIYAZAKI, TAKAAKI;
NAKAO, KOUTA;
KAWASAKI, YASUHIRO y
IIMURA, TAKESHI**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 478 443 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, en particular a una motocicleta incluyendo una cubierta lateral.

Es ampliamente conocido que se monta una cubierta delantera y una cubierta lateral en las motocicletas conocidas para reducir la resistencia al aire de las motocicletas y/o evitar que el viento y el barro choquen contra los motoristas durante la marcha de las motocicletas. La cubierta delantera cubre el lado delantero de un tubo delantero, mientras que la cubierta lateral cubre el lado lateral del tubo delantero.

10 Algunas cubiertas laterales están diseñadas para cubrir el lado lateral de aproximadamente toda la porción delantera del vehículo (en las denominadas motocicletas de carenado completo). Por otra parte, las cubiertas laterales descritas en la literatura de patentes 1 están diseñadas para cubrir solamente la porción superior de la porción delantera de una motocicleta (en las denominadas motocicletas de carenado medio).

15 Cuando las cubiertas laterales descritas en la literatura de patentes 1 se usan para una motocicleta, solamente una porción pequeña de la porción delantera de la motocicleta se cubre con las cubiertas laterales. Por lo tanto, tales cubiertas laterales son ventajosas porque se evita que el calor sea atrapado fácilmente en la porción delantera de la motocicleta, en comparación con las cubiertas laterales diseñadas para cubrir aproximadamente toda la porción delantera de una motocicleta. En otros términos, las cubiertas laterales descritas en la literatura de patentes 1 mejoran el rendimiento de refrigeración del motor.

Literatura de patentes

25

PTL 1: Solicitud de Patente japonesa publicada número JP-A-2004-210227

30 Sin embargo, las cubiertas laterales descritas en la literatura de patentes 1 tienen el inconveniente siguiente debido a la estructura en la que solamente una porción pequeña de la porción delantera de la motocicleta se cubre con las cubiertas laterales. Expresado en términos sencillos, no es fácil lograr un efecto de reducir la resistencia al aire de la motocicleta y un efecto de evitar que el viento y el barro choquen contra un motorista durante la marcha de la motocicleta.

35 En algunos casos, el barro y el agua salpicados y dirigidos hacia un motorista son salpicados por el viento que fluye a través de un espacio colocado a un lado hacia dentro de las cubiertas laterales (denominado a continuación "un espacio interior") durante la marcha del vehículo. Especialmente en el caso de dichas cubiertas laterales descritas en la literatura de patentes 1, el barro y el agua pueden entrar fácilmente en el espacio interior de las cubiertas laterales. La cantidad de barro y agua que salpican y se dirigen hacia un motorista a través del espacio interior está correlacionada con la cantidad de viento que fluye a través del espacio interior durante la marcha del vehículo. Además, la cantidad de viento que fluye a través del espacio interior durante la marcha del vehículo está correlacionada con el área de la abertura del espacio interior. En otros términos, la resistencia del viento que fluye a través del espacio interior se incrementa en proporción a la reducción en la zona abierta del espacio interior. Por lo tanto, la cantidad de viento que fluye a través del espacio interior durante la marcha del vehículo se reduce y, en consecuencia, se reduce la cantidad de barro y agua que salpican y se dirigen hacia un motorista mediante el espacio interior. Así, es preferible reducir la zona abierta del espacio interior para reducir la cantidad de barro y agua que salpican y se dirigen hacia un motorista a través del espacio interior.

40 En vista de lo anterior, la zona abierta del espacio interior de las cubiertas laterales se podría reducir, por ejemplo, disponiendo las respectivas cubiertas laterales más próximas al centro transversal del vehículo de lo que se colocan normalmente. Consiguientemente, es posible impedir que el barro y el agua salpiquen y se dirijan hacia un motorista a través del espacio interior de las cubiertas laterales. En este caso, sin embargo, los extremos exteriores de las cubiertas laterales se tienen que colocar más próximos al centro transversal del vehículo de lo que se colocan normalmente. Como resultado, es difícil impedir suficientemente que el viento que fluye a un lado hacia fuera de las cubiertas laterales choque con un motorista durante la marcha del vehículo. También es difícil impedir que el barro y el agua salpiquen y se dirijan hacia un motorista desde los lados exteriores de las cubiertas laterales. En combinación, es difícil lograr simultáneamente la reducción de la cantidad de viento que fluye a un lado hacia fuera de las cubiertas laterales y que choca contra un motorista durante la marcha del vehículo y la reducción de la cantidad de barro y agua que salpican y se dirigen hacia un motorista a través del espacio interior de las cubiertas laterales.

50

60 Por ejemplo, como se describe en la literatura de patentes 1, se podría colocar un par de cubiertas laterales huecas para reducir la zona abierta del espacio interior de las cubiertas laterales sin cambiar las posiciones de los extremos exteriores de las cubiertas laterales. Sin embargo, cuando aquí se emplean las cubiertas laterales descritas en la literatura de patentes 1, se produce un escalón grande hacia atrás de cada cubierta lateral. En otros términos, el tamaño transversal de cada cubierta lateral hueca se incrementa cuando la zona abierta del espacio interior de cada cubierta lateral se reduce sin cambiar la posición del extremo exterior de cada cubierta lateral. Por lo tanto, se

65

5 produce transversalmente un escalón grande entre un depósito de carburante dispuesto hacia atrás de cada cubierta lateral y la porción trasera de cada cubierta lateral. En este caso, el viento cambia a turbulencia en los escalones grandes producidos hacia atrás de las cubiertas laterales durante la marcha del vehículo. En otros términos, se deteriora el efecto de regular el flujo de viento durante la marcha del vehículo. Por lo tanto, la resistencia al aire tiende a incrementarse durante la marcha del vehículo.

JP 2004 210 227 A describe una motocicleta según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Un objeto de la presente invención es producir una motocicleta para reducir la cantidad de viento que fluye a un lado hacia fuera de la cubierta lateral y choca con un motorista durante la marcha del vehículo y la cantidad de barro y agua que salpican y se dirigen hacia un motorista a través del espacio interior de la cubierta lateral y para inhibir que se incremente la resistencia al aire durante la marcha del vehículo.

15 Tal objeto se logra con una motocicleta según la reivindicación 1.

20 Una motocicleta aquí descrita incluye un bastidor de carrocería de vehículo, un eje de dirección, una horquilla delantera, una rueda delantera, un depósito de carburante, un asiento, un motor, una cubierta delantera y una cubierta lateral. El bastidor de carrocería de vehículo incluye un tubo delantero. El eje de dirección está insertado rotativamente en el tubo delantero. La horquilla delantera está montada en el eje de dirección. La rueda delantera se soporta rotativamente por una porción inferior de la horquilla delantera. El depósito de carburante está dispuesto hacia atrás del tubo delantero. El asiento está dispuesto hacia atrás del depósito de carburante. El asiento permite que un motorista se siente encima. El motor está dispuesto debajo del depósito de carburante estando al mismo tiempo dispuesto hacia atrás de la rueda delantera. La cubierta delantera está dispuesta hacia delante del tubo delantero. La cubierta lateral está colocada más alta que un extremo trasero de la rueda delantera y un extremo inferior del motor. La cubierta lateral está dispuesta a un lado hacia fuera del tubo delantero y la horquilla delantera. Además, un extremo trasero de la cubierta lateral se coloca hacia atrás de un extremo delantero del depósito de carburante. La cubierta lateral incluye una primera cubierta lateral y una segunda cubierta lateral. La primera cubierta lateral está colocada a un lado hacia fuera del tubo delantero y la horquilla delantera. La segunda cubierta lateral está colocada a un lado hacia fuera de la primera cubierta lateral parcial colocada a un lado hacia fuera del tubo delantero y la horquilla delantera. La segunda cubierta lateral incluye un extremo lateral colocado a un lado hacia fuera de un extremo lateral de la primera cubierta lateral. Un borde trasero de la primera cubierta lateral está colocado al menos parcialmente hacia atrás de un borde trasero de la segunda cubierta lateral.

25 Según la motocicleta de la presente invención, es posible reducir la cantidad de viento que fluye a un lado hacia fuera de la cubierta lateral y choca contra un motorista durante la marcha de la motocicleta y la cantidad de barro y agua salpican y se dirigen hacia un motorista a través del espacio interior de la cubierta lateral, y simultáneamente, impedir el aumento de la resistencia al aire durante la marcha de la motocicleta.

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

40 La figura 2 es una vista esquemática en planta de la porción delantera de la motocicleta.

La figura 3 es una vista esquemática delantera de la motocicleta.

45 La figura 4 es una vista en perspectiva esquemática despiezada de una cubierta delantera y una cubierta lateral.

La figura 5 es una vista esquemática en sección transversal de la motocicleta en sección a lo largo de una línea de corte V-V en la figura 1.

50 La figura 6 es una vista en perspectiva trasera izquierda de la cubierta lateral.

La figura 7 es una vista esquemática en sección transversal de la cubierta lateral en sección a lo largo de una línea de corte VII-VII en la figura 4.

55 La figura 8 es una vista esquemática lateral de una cubierta delantera y una cubierta lateral según una segunda realización ejemplar.

La figura 9 es una vista esquemática en sección transversal de la cubierta lateral en sección a lo largo de una línea de corte IX-IX en la figura 8.

60 La figura 10 es una vista esquemática en sección transversal de la cubierta lateral en sección a lo largo de una línea de corte X-X en la figura 8.

65 La figura 11 es una vista en perspectiva esquemática despiezada de la cubierta delantera y la cubierta lateral según la segunda realización ejemplar.

(Primera realización ejemplar)

Una motocicleta 1 ilustrada en la figura 1 se explicará a continuación como una realización preferida ejemplar de la presente invención. Se deberá indicar que la motocicleta 1 ilustrada en la figura 1 se denomina una motocicleta de carretera estrecha. Sin embargo, en la presente invención, el término “motocicleta” se refiere a una motocicleta ancha y no se limita necesariamente a una motocicleta estrecha. Expresado en términos sencillos, se prevé en la presente invención que el término “motocicleta” incluya una motocicleta todo terreno, un ciclomotor, un scooter y análogos, así como la motocicleta estrecha.

Se hace notar que, en la explicación siguiente, términos direccionales tales como “delantero”, “trasero”, “derecho”, “izquierdo” y términos relacionados con ellos se refieren a las direcciones según mira un motorista sentado en un asiento 10.

Como se ilustra en la figura 1, la motocicleta 1 de la presente realización ejemplar incluye un bastidor de carrocería de vehículo 11. El asiento 10 y un depósito de carburante 25 están montados en el bastidor de carrocería de vehículo 11. El depósito de carburante 25 está colocado hacia atrás de un tubo delantero 11a a describir. El asiento 10 está dispuesto hacia atrás del depósito de carburante 25. El motorista se sienta en el asiento 10. Además, un motor 12 está montado en el bastidor de carrocería de vehículo 11. El motor 12 está dispuesto debajo del depósito de carburante 25, estando colocado al mismo tiempo hacia atrás de una rueda delantera 16. En la presente realización ejemplar, el motor 12 es un motor refrigerado por aire configurado para refrigeración por el viento que fluye a él durante la marcha de la motocicleta. En la presente invención, sin embargo, el motor no se limita a un motor refrigerado por aire. Por ejemplo, el motor puede ser un motor refrigerado por agua configurado para refrigeración usando agua refrigerante o un motor refrigerado por aceite configurado para refrigeración usando aceite de refrigeración.

El bastidor de carrocería de vehículo 11 incluye el tubo delantero 11a, un bastidor principal 11b y un bastidor descendente 11c. El bastidor principal 11b se extiende oblicuamente hacia atrás y hacia abajo del tubo delantero 11a, estando al mismo tiempo colocado sobre el motor 12. Como se ilustra en la figura 2, el bastidor principal 11b se facilita como un solo componente en la presente realización ejemplar. El bastidor principal 11b se extiende hacia atrás en el eje central del vehículo dispuesto perpendicular a una dirección transversal (anchura) del vehículo. Sin embargo, en la presente invención, la estructura del bastidor principal 11b no se limita a la anterior. Por ejemplo, se puede facilitar dos o más bastidores para formar el bastidor principal 11b en la presente invención.

El bastidor descendente 11c se extiende oblicuamente hacia atrás y hacia abajo del tubo delantero 11a, estando al mismo tiempo colocado parcialmente debajo del motor 12.

Un eje de dirección 13 está insertado rotativamente en el tubo delantero 11a. Una unidad de manillar 14 y una horquilla delantera 15 están montadas en el eje de dirección 13. La rueda delantera 16 es soportada rotativamente por la porción inferior de la horquilla delantera 15.

Un par de brazos traseros 17 están montados pivotantemente en el bastidor principal 11b. Una rueda trasera 18 es soportada rotativamente por las partes traseras de los brazos traseros 17. La rueda trasera 18 está conectada a un eje de salida del motor 12 a través de un mecanismo de transmisión de potencia 19 incluyendo un eje de accionamiento, una cadena y análogos.

Además, una cubierta 20 está montada en el bastidor de carrocería de vehículo 11 como se ilustra en las figuras 1 a 3. La cubierta 20 incluye una cubierta delantera 21 y un par de cubiertas laterales 30. La cubierta delantera 21 está dispuesta hacia delante del tubo delantero 11a. La cubierta delantera 21 cubre el tubo delantero 11a y la porción superior de la horquilla delantera 15 desde su lado delantero. Una unidad de faro 23 está montada en la cubierta delantera 21.

Como se ilustra en la figura 4, el extremo delantero de cada cubierta lateral 30 está conectado a la cubierta delantera 21. Las cubiertas laterales 30 cubren el tubo delantero 11a y la porción superior de la horquilla delantera 15 por sus lados exteriores laterales. Se deberá indicar que el término “lados laterales exteriores” se refiere a direcciones separadas del centro del vehículo en la dirección transversal. La cubierta 20 se denomina medio carenado.

Como se ilustra en la figura 1, cada cubierta lateral 30 se coloca más alta que un extremo trasero 16a de la rueda delantera 16 y un extremo inferior 12a del motor 12. Cada cubierta lateral 30 está dispuesta a un lado hacia fuera del tubo delantero 11a y la horquilla delantera 15. Además, cada cubierta lateral 30 está colocada más alta que la rueda delantera 16 en una dirección de extensión de un eje central L1 de la horquilla delantera 15 en vista lateral. En otros términos, cada cubierta lateral 30 está dispuesta lejos de la rueda delantera 16 en la dirección de extensión del eje central L1 de la horquilla delantera 15 en vista lateral. Además, una porción de la superficie de extremo inferior de cada cubierta lateral 30, colocada en el eje central de la horquilla delantera 15 en una vista lateral, se extiende en paralelo a una línea recta L2 perpendicular al eje central de la horquilla delantera 15 o se extiende en una dirección más trasera hacia arriba que la línea recta L2. Más específicamente, en la presente realización ejemplar, una

porción de la superficie de extremo inferior de cada cubierta lateral 30, colocada en el eje central de la horquilla delantera 15 en una vista lateral, se extiende en una dirección ligeramente más trasera hacia arriba que la línea recta L2. Además, un extremo trasero 30a de cada cubierta lateral 30 está dispuesto hacia atrás de un extremo delantero 25a del depósito de carburante 25.

5 Así, el rendimiento de refrigeración del motor 12 como un motor refrigerado por aire se puede mejorar usando las cubiertas laterales 30. Se deberá indicar que la cubierta delantera 21 y las cubiertas laterales 30 pueden ser un componente integrado o componentes separados.

10 Se deberá indicar en la presente memoria descriptiva que “el eje central de la horquilla delantera 15 en vista lateral” se refiere específicamente al eje central de la horquilla delantera 15 en vista lateral donde el ángulo de dirección de la unidad de manillar 14 corresponde a cero grados.

15 Como se ilustra en las figuras 4 y 5, cada cubierta lateral 30 incluye una primera cubierta lateral 31 y una segunda cubierta lateral 32 dispuesta a un lado hacia fuera de la primera cubierta lateral 31. Como se ilustra en las figuras 1, 2 y 5, las primeras cubiertas laterales 31 están dispuestas a un lado hacia fuera del tubo delantero 11a y la horquilla delantera 15. Las primeras cubiertas laterales 31 cubren el tubo delantero 11a y la horquilla delantera 15 por sus lados laterales exteriores. Como se ilustra en las figuras 4 y 5, cada primera cubierta lateral 31 incluye un primer saliente 31a y un segundo saliente 31b. Los salientes primero y segundo 31a y 31b se extienden a un lado hacia fuera. Como se ilustra en la figura 1, los salientes primero y segundo 31a y 31b se extienden respectivamente en la dirección longitudinal (de delante atrás). Los salientes primero y segundo 31a y 31b están dispuestos en un intervalo predeterminado en la dirección vertical (de arriba abajo).

25 En la presente memoria descriptiva, el estado de un componente “extendido en la dirección longitudinal” no se limita a un estado de un componente que se extiende en paralelo a la dirección longitudinal. Específicamente, el estado de un componente “extendido en la dirección longitudinal” se refiere a un estado en el que dos pares de ángulos opuestos, formados por la dirección horizontal y la dirección de extensión de un componente, incluyen un par menor de ángulos opuestos respectivamente puestas de manera que sean menores o iguales a 45 grados. En otros términos, el estado de un componente “extendido en la dirección longitudinal” incluye el estado de un componente que se extiende en un ángulo inclinado con respecto a la dirección horizontal.

35 Como se ilustra en las figuras 5 y 6, cada segunda cubierta lateral 32 está fijada a los salientes primero y segundo 31a y 31b de la primera cubierta lateral 31 pareada con ella. Como se ilustra en las figuras 1, 2 y 5, cada segunda cubierta lateral 32 está dispuesta a una distancia predeterminada de la primera cubierta lateral 31 pareada con ella, estando al mismo tiempo dispuesta a un lado hacia fuera de una porción de la primera cubierta lateral 31 pareada con ella, es decir, una porción dispuesta a un lado hacia fuera del tubo delantero 11a y la horquilla delantera 15. Por lo tanto, se produce un recorrido de flujo de viento entre cada primera cubierta lateral 31 y su segunda cubierta lateral pareada 32 para permitir que fluya viento a su través durante la marcha de la motocicleta. Específicamente, se ha formado un par de ranuras 33 como un primer recorrido de flujo de viento en la presente realización ejemplar.

40 Como se ilustra en las figuras 1, 3 y 5, cada ranura 33 está formada por la superficie superior del primer saliente 31a de cada primera cubierta lateral 31, la superficie exterior de cada primera cubierta lateral 31, y la superficie interior de la segunda cubierta lateral 32 pareada con cada primera cubierta lateral 31. Cada ranura 33 está dispuesta sobre cada primer saliente 31a. Además, se ha formado un par de agujeros 34 como un segundo recorrido de flujo de viento, y cada agujero 34 se ha formado entre cada primer saliente 31a y cada segundo saliente 31b.

45 Como se ilustra en la figura 3, un par de las ranuras 33 y un par de los agujeros 34 se abren hacia delante. Como se ilustra en la figura 1, cada ranura 33 y cada agujero 34 se extienden en la dirección longitudinal. Además, como se ilustra en la figura 6, cada ranura 33 y cada agujero 34 se abren hacia atrás. Por ello, el viento entra en cada ranura 33 y cada agujero 34 por sus extremos delanteros y luego se dirige hacia atrás a través de cada ranura 33 y cada agujero 34 durante la marcha de la motocicleta. Detrás de cada segunda cubierta lateral 32, el flujo de viento dirigido hacia atrás se une al viento que fluye a un lado hacia fuera de cada segunda cubierta lateral 32.

50 Como se ilustra en las figuras 1 y 4, el extremo delantero de cada segunda cubierta lateral 32 se coloca hacia delante del extremo delantero de la primera cubierta lateral 31 pareada con cada segunda cubierta lateral 32. Como se ilustra en la figura 1, una superficie de extremo inferior 32a de cada segunda cubierta lateral 32 se coloca más baja que una superficie de extremo inferior 31c de la primera cubierta lateral 31 pareada con cada segunda cubierta lateral 32 en una vista lateral. En la presente realización ejemplar, la superficie de extremo inferior de cada cubierta lateral 30 está formada así por la superficie de extremo inferior 32a de cada segunda cubierta lateral 32.

60 Como se ilustra en las figuras 2, 3 y 6, el extremo exterior de cada segunda cubierta lateral 32 se ha colocado a un lado hacia fuera del extremo exterior de la primera cubierta lateral 31 pareada con cada segunda cubierta lateral 32. Se deberá indicar que el término “extremo exterior” de un componente se refiere a una porción exterior a un lado del componente. Cada segunda cubierta lateral 32 cubre la porción abombada más lateral hacia fuera de la primera cubierta lateral 31 pareada con ella. En otros términos, la porción abombada más lateral hacia fuera de cada cubierta lateral 30 está formada por cada segunda cubierta lateral 32. Por otra parte, la superficie interior de cada cubierta lateral 30 está formada por cada primera cubierta lateral 31.

Como se ilustra en la figura 1, un borde trasero 31d de cada primera cubierta lateral 31 está colocado al menos parcialmente hacia atrás de un borde trasero 32b de la segunda cubierta lateral 32 pareada con cada primera cubierta lateral 31. En otros términos, cada primera cubierta lateral 31 se extiende al menos parcialmente hacia atrás de su segunda cubierta lateral pareada 32 en la misma posición de altura. Específicamente, el borde trasero 31d de cada primera cubierta lateral 31 está colocado totalmente hacia atrás del borde trasero 32b de la segunda cubierta lateral 32 pareada con cada primera cubierta lateral 31 en la presente realización ejemplar. En otros términos, cada primera cubierta lateral 31 se extiende totalmente hacia atrás de su segunda cubierta lateral pareada 32 en la misma posición de altura.

El término “borde trasero” de un componente se refiere aquí a una porción del componente donde no hay porción detrás en la misma posición de altura. En otros términos, “una parte arbitraria” de un componente no se considera “el borde trasero” cuando el componente también incluye una porción colocada hacia atrás de la porción arbitraria en la misma posición de altura. Por contraposición, “una parte arbitraria” de un componente se considera “el borde trasero” cuando el componente no incluye ninguna porción colocada hacia atrás de la porción arbitraria en la misma posición de altura.

Como se ilustra en las figuras 1 y 3, un par de lámparas intermitentes (también denominadas “intermitentes/lámparas de destellos”) 35a y 35b están dispuestas debajo de las cubiertas laterales 30. Específicamente, las lámparas intermitentes 35a y 35b están montadas en un elemento de guía de viento 36 dispuesto debajo de las cubiertas laterales 30. El elemento de guía de viento 36 dirige el viento hacia el motor 12 como un motor refrigerado por aire durante la marcha de la motocicleta. El elemento de guía de viento 36 incluye un par de paredes laterales 36a y 36b y aletas 36c. Las paredes laterales 36a y 36b están colocadas a un lado hacia fuera del bastidor descendente 11c. Además, las paredes laterales 36a y 36b están dispuestas más próximas al centro transversal del vehículo que los extremos exteriores de la cubierta lateral 30. La lámpara intermitente 35a está montada en la pared lateral 36a, mientras que la lámpara intermitente 35b está montada en la pared lateral 36b. Las aletas 36c están dispuestas a lo largo de la dirección transversal del vehículo estando colocadas al mismo tiempo entre las paredes laterales 36a y 36b.

Mientras tanto, el barro y el agua que salpican y se dirigen hacia un motorista incluyen los salpicados por el viento que fluye a través de un espacio interior 40 de las cubiertas laterales 30 durante la marcha de la motocicleta. La cantidad de barro y agua que salpican y se dirigen a través del espacio interior 40 está correlacionada con la cantidad de viento que fluye a través del espacio interior 40 durante la marcha de la motocicleta. Además, la cantidad de viento que fluye a través del espacio interior 40 durante la marcha de la motocicleta está correlacionada con la longitud y la zona abierta del espacio interior 40. La resistencia es mayor en proporción al aumento de la longitud del espacio interior 40 cuando fluye viento a través del espacio interior 40 durante la marcha de la motocicleta. Por lo tanto, la cantidad de viento que fluye a través del espacio interior 40 durante la marcha de la motocicleta se reduce. En consecuencia, se reduce la cantidad de barro y agua que salpican y se dirigen a través del espacio interior 40. Además, la resistencia es mayor en proporción a la reducción de la zona abierta del espacio interior 40 cuando fluye viento a través del espacio interior 40 durante la marcha de la motocicleta. Por lo tanto, la cantidad de viento que fluye a través del espacio interior 40 durante la marcha de la motocicleta se reduce. En consecuencia, la cantidad de barro y agua que salpica y se dirige a través del espacio interior 40 se reduce. Expresado conjuntamente, es preferible aumentar la longitud del espacio interior 40 y reducir la zona abierta del espacio interior 40 para reducir la cantidad de barro y agua que salpican y se dirigen a través del espacio interior 40.

Sin embargo, en la presente realización ejemplar, la longitud de cada cubierta lateral 30 en la dirección de extensión del eje central L1 de la horquilla delantera 15 en vista lateral es más corta que la de una motocicleta denominada de carenado completo. La longitud del espacio interior 40 (véase las figuras 2 y 5) de las cubiertas laterales 30, es decir, la longitud del espacio donde el tubo delantero 11a y la horquilla delantera 15 están dispuestos, es corta. En otros términos, el viento fluye fácilmente a través del espacio interior 40 durante la marcha del vehículo. Por lo tanto, el barro y el agua, así como el viento, se dispersan y se dirigen fácilmente hacia un motorista a través del espacio interior 40 durante la marcha de la motocicleta.

Especialmente, cuando solamente un bastidor principal (es decir, el bastidor principal 11b) se extiende hacia atrás del tubo delantero 11a como se ha estructurado en la presente realización ejemplar, la zona abierta del espacio interior 40 es grande. Por lo tanto, el barro y el agua se dispersan y se dirigen fácilmente hacia un motorista en particular.

Por ejemplo, es posible considerar la estructura en que las cubiertas laterales están colocadas más próximas al centro transversal del vehículo de lo que se colocan normalmente con el fin de reducir la zona abierta del espacio interior de las cubiertas laterales. En este caso, es posible impedir que el barro y agua salpiquen y se dirijan hacia un motorista a través del espacio interior de las cubiertas laterales. En este caso, sin embargo, los extremos exteriores de las cubiertas laterales se tienen que colocar más próximas al centro transversal del vehículo de lo que se colocan normalmente. Por lo tanto, es difícil impedir suficientemente que el viento que fluye a un lado hacia fuera de las cubiertas laterales choque contra un motorista durante la marcha de la motocicleta. También es difícil reducir la cantidad de barro y agua que salpican y se dirigen hacia un motorista desde los lados exteriores de las cubiertas

laterales. En general, cuando cada cubierta lateral está formada por un solo elemento de chapa, por ejemplo, es difícil impedir que el viento que fluya a un lado hacia fuera de las cubiertas laterales choque contra un motorista durante la marcha de la motocicleta y reducir simultáneamente la cantidad de barro y agua que salpican y se dirigen hacia un motorista a través del espacio interior de las cubiertas laterales.

5 En la presente realización ejemplar, en contraposición, la motocicleta 1 está provista de dos pares de las cubiertas laterales primera y segunda 31 y 32 alineadas en la dirección transversal del vehículo. Específicamente, cada primera cubierta lateral 31 está colocada más próxima al centro transversal del vehículo de lo normal, mientras que su segunda cubierta lateral pareada 32 está colocada a un lado hacia fuera de cada primera cubierta lateral 31. Por
10 ello es posible reducir la zona abierta del espacio interior 40 de las cubiertas laterales 30 sin cambiar las posiciones de los extremos exteriores de las cubiertas laterales 30. En consecuencia, es posible impedir que el barro y el agua salpiquen y se dirijan hacia un motorista a través del espacio interior 40 e impedir que el barro y el agua salpiquen y se dirijan hacia un motorista mediante los lados exteriores a un lado de las cubiertas laterales 30. También es posible impedir que el viento que fluye a un lado hacia fuera de las cubiertas laterales 30 choque contra el motorista durante la marcha de la motocicleta.

20 Como se describe en la literatura de patentes 1, por ejemplo, se podría facilitar cubiertas laterales huecas para reducir la zona abierta del espacio interior de las cubiertas laterales sin cambiar las posiciones de los extremos exteriores de las cubiertas laterales. Sin embargo, cuando se emplean las cubiertas laterales descritas en la literatura de patentes 1, se origina un escalón grande hacia atrás de cada cubierta lateral. En otros términos, el tamaño transversal de cada cubierta lateral hueca se tiene que incrementar para reducir la zona abierta del espacio interior de las cubiertas laterales sin cambiar la posición del extremo exterior de cada cubierta lateral. Consiguientemente, se forma un escalón grande transversalmente entre el depósito de carburante dispuesto hacia
25 atrás de las cubiertas laterales y la porción trasera de cada cubierta lateral. En este caso, el viento se cambia a turbulencia en los escalones grandes formados hacia atrás de las cubiertas laterales. En otros términos, se reduce el efecto de regular el flujo de viento durante la marcha de la motocicleta. Por lo tanto, la resistencia al aire tiende a incrementarse durante la marcha de la motocicleta.

30 En la presente realización ejemplar, por contraposición, el borde trasero 31d de cada primera cubierta lateral 31 está colocado al menos parcialmente hacia atrás del borde trasero 32b de su segunda cubierta lateral pareada 32 dispuesta a un lado hacia fuera de cada primera cubierta lateral 31. En esta estructura, son pocas las oportunidades de que se origine un escalón grande entre el depósito de carburante 25 y la porción trasera de cada cubierta lateral 30. Específicamente, aquí se forma un primer escalón pequeño y un segundo escalón pequeño. El primer escalón está dispuesto hacia atrás del borde trasero 32b de cada segunda cubierta lateral 32 estando al mismo tiempo
35 dispuesto a un lado hacia fuera de la primera cubierta lateral 31 pareada con cada segunda cubierta lateral 32, mientras que el segundo escalón está dispuesto hacia atrás del borde trasero 31d de la primera cubierta lateral 31 pareada con cada segunda cubierta lateral 32. Por lo tanto, no se produce fácilmente turbulencia hacia atrás de las cubiertas laterales 30 durante la marcha de la motocicleta.

40 Especialmente en la presente realización ejemplar, el borde trasero 31d de cada primera cubierta lateral 31 está colocado totalmente hacia atrás del borde trasero 32b de la segunda cubierta lateral 32 pareada con cada primera cubierta lateral 31. Por lo tanto, no se produce fácilmente turbulencia hacia atrás de las cubiertas laterales 30 durante la marcha de la motocicleta.

45 Además en la presente realización ejemplar, la ranura 33 y el agujero 34 están formados como recorridos de flujo de viento entre cada primera cubierta lateral 31 y su segunda cubierta lateral pareada 32. Es posible dirigir el viento hacia atrás del borde trasero 32b de cada segunda cubierta lateral 32 mediante la ranura 33 y el agujero 34. El viento dirigido hacia atrás puede impedir efectivamente que el viento que fluya a un lado hacia fuera de cada cubierta lateral 30 cambie a turbulencia en la posición hacia atrás de cada segunda cubierta lateral 32 durante la
50 marcha de la motocicleta. En la presente realización ejemplar, por ello posible es reducir la resistencia al aire durante la marcha de la motocicleta 1. Además, el borde trasero 32b de cada segunda cubierta lateral 32 se curva gradualmente hacia delante desde su extremo superior a su porción central en la dirección vertical. Además, el borde trasero 32b de cada segunda cubierta lateral 32 se curva gradualmente hacia delante desde su extremo inferior a su porción central en la dirección vertical. Por lo tanto, el viento se descarga fácilmente por cada agujero
55 34 durante la marcha de la motocicleta.

60 Como se ha descrito anteriormente, la motocicleta de la presente realización ejemplar puede impedir que aumente la resistencia al aire, y simultáneamente, impedir efectivamente que el viento, el barro y el agua choquen contra un motorista durante la marcha de la motocicleta.

65 Además, en la presente realización ejemplar, el borde trasero 31d de cada primera cubierta lateral 31 y el borde trasero 32b de la segunda cubierta lateral 32 pareada con cada primera cubierta lateral 31 se extienden hacia el centro transversal del vehículo, como se ilustra en las figuras 6 y 7. Por lo tanto, es posible impedir más efectivamente que el viento fluya de forma irregular en las posiciones hacia atrás del borde trasero 31d de cada primera cubierta lateral 31 y el borde trasero 32b de la segunda cubierta lateral 32 pareada con cada primera cubierta lateral 31. Expresado en términos sencillos, se impide efectivamente la aparición de turbulencia. Por lo

tanto, es posible impedir efectivamente que aumente la resistencia al aire contra la motocicleta 1.

Además en la presente realización ejemplar, las lámparas intermitentes 35a y 35b están dispuestas de bajo de las cubiertas laterales abombadas lateralmente hacia fuera 30. Por ello, las lámparas intermitentes 35a y 35b se pueden colocar más próximas al centro transversal del vehículo, por ejemplo, que las lámparas intermitentes colocadas a un lado hacia fuera de las cubiertas laterales. Consiguientemente, es posible impedir que aumente la resistencia al aire que se producirá debido al montaje de las lámparas intermitentes 35a y 35b.

En la presente realización ejemplar, se ha ejemplificado la estructura en la que las lámparas intermitentes 35a y 35b están montadas en el elemento de guía de viento 36. Sin embargo, en la presente invención, el aspecto de montaje de las lámparas intermitentes 35a y 35b no se limita al anterior. Por ejemplo, las lámparas intermitentes 35a y 35b se pueden montar en el bastidor de carrocería de vehículo 11.

Además, en la presente realización ejemplar, se ha ejemplificado la estructura en la que los salientes 31a y 31b están formados integralmente con cada primera cubierta lateral 31. Sin embargo, en la presente invención, la estructura de los salientes 31 y 31b no se limita a la anterior. Por ejemplo, los salientes 31a y 31b pueden estar formados integralmente con cada segunda cubierta lateral 32. Alternativamente, los salientes 31a y 31b se pueden formar como componentes individuales separados de las cubiertas laterales primera y segunda 31 y 32.

Además, en la presente realización ejemplar, se facilitan dos salientes para cada cubierta lateral. Sin embargo, se puede facilitar un solo saliente o tres o más salientes para cada cubierta lateral.

A continuación se explicará otra realización preferida ejemplar de la presente invención. Se deberá indicar en la explicación siguiente de otra realización ejemplar que se asignarán los mismos números de referencia a los componentes que tengan sustancialmente las mismas funciones que las de los componentes de dicha primera realización ejemplar, y su explicación se omitirá a continuación.

(Segunda realización ejemplar)

La figura 8 es una vista lateral esquemática de la cubierta delantera 21 y una de un par de las cubiertas laterales 30 según una segunda realización ejemplar. La figura 9 es una vista esquemática en sección transversal de cada cubierta lateral 30 en sección a lo largo de una línea de corte IX-IX en la figura 8. La figura 10 es una vista esquemática en sección transversal de cada cubierta lateral 30 en sección a lo largo de una línea de corte X-X en la figura 8. La figura 11 es una vista en perspectiva esquemática despiezada de la cubierta delantera 21 y una del par de las cubiertas laterales 30.

En la presente realización ejemplar, cada primera cubierta lateral 31 incluye salientes primero a quinto 31e a 31i como se ilustra en las figuras 8 y 11. El primer saliente 31e se ha formado en la porción delantera de cada primera cubierta lateral 31. Los salientes segundo a cuarto 31f a 31h están colocados hacia atrás del primer saliente 31e. Los salientes primero a cuarto 31e a 31h están colocados en una dirección ligeramente trasera hacia arriba con respecto a la dirección horizontal estando al mismo tiempo colocados aproximadamente en paralelo uno a otro. Los extremos delanteros de los salientes segundo a cuarto 31f a 31h están conectados por el quinto saliente 31i. Además, el extremo trasero del primer saliente 31e también está conectado al quinto saliente 31i. En la presente realización ejemplar, cada cubierta lateral 30 incluye así solamente la ranura 33 sin incluir un agujero que funcione como un recorrido de flujo de viento, a diferencia de dicha primera realización ejemplar.

Se deberá indicar que las partes delantera y trasera de cada primera cubierta lateral 31 se han formado por separado como componentes individuales en la presente realización ejemplar. Además, la porción delantera de cada primera cubierta lateral 31 está formada integralmente con la cubierta delantera 21.

Además, en la presente realización ejemplar, las lámparas intermitentes 35a y 35b están montadas en las segundas cubiertas laterales 32. Las lámparas intermitentes 35a y 35b están colocadas a un lado hacia fuera de las segundas cubiertas laterales 32.

Al igual que dicha primera realización ejemplar, la presente realización ejemplar puede impedir que aumente la resistencia al aire, y simultáneamente, impedir efectivamente que el viento, el barro y el agua choquen contra un motorista durante la marcha de la motocicleta.

Según la motocicleta de la presente invención, es posible reducir la cantidad de viento que fluye a un lado hacia fuera de las cubiertas laterales y choca con un motorista durante la marcha de la motocicleta y la cantidad de barro y agua que salpican y se dirigen hacia un motorista a través del espacio interior de las cubiertas laterales, e impedir simultáneamente que aumente la resistencia al aire durante la marcha de la motocicleta.

1: motocicleta

11: bastidor de carrocería de vehículo

- 11a: tubo delantero
- 5 11b: bastidor principal
- 12: motor
- 13: eje de dirección
- 10 15: horquilla delantera
- 16: rueda delantera
- 30: cubierta lateral
- 15 31: primera cubierta lateral
- 31a, 31b, 31e-31i: saliente
- 20 31d: borde trasero de la primera cubierta lateral
- 32: segunda cubierta lateral
- 32b: borde trasero de la segunda cubierta lateral
- 25 33: ranura
- 34: agujero
- 30 35a, 35b: lámpara intermitente

REIVINDICACIONES

1. Una motocicleta (1), incluyendo:

- 5 un bastidor de carrocería de vehículo (11) incluyendo un tubo delantero (11a);
un eje de dirección (13) insertado rotativamente en el tubo delantero (11a);
una horquilla delantera (15) montada en el eje de dirección (13);
10 una rueda delantera (16) soportada rotativamente por una porción inferior de la horquilla delantera (15);
un depósito de carburante (25) dispuesto hacia atrás del tubo delantero (11a);
15 un asiento (10) dispuesto hacia atrás del depósito de carburante (25), permitiendo el asiento (10) que un motorista se siente encima;
un motor (12) colocado debajo del depósito de carburante (25), estando colocado el motor (12) hacia atrás de la
20 rueda delantera (16);
una cubierta delantera (21) dispuesta hacia delante del tubo delantero (11a); y
un par de cubiertas laterales (30) colocadas más altas que un extremo trasero (16a) de la rueda delantera (16) y un
25 extremo inferior (12a) del motor (12), estando colocada cada cubierta lateral (30) a un lado hacia fuera del tubo delantero (11a) y la horquilla delantera (15),
donde un extremo trasero (30a) de cada cubierta lateral (30) se coloca hacia atrás de un extremo delantero (25a) del
depósito de carburante (25),
30 cada cubierta lateral (30) incluye: una primera cubierta lateral (31) dispuesta a un lado hacia fuera del tubo delantero (11a) y la horquilla delantera (15); y
una segunda cubierta lateral (32) dispuesta a un lado hacia fuera de al menos parte de la primera cubierta lateral
35 (31) colocada a un lado hacia fuera del tubo delantero (11a) y la horquilla delantera (15),
la segunda cubierta lateral (32) incluye un extremo lateral colocado a un lado hacia fuera de un extremo lateral de la
primera cubierta lateral (31), y
40 un borde inferior de la primera cubierta lateral (31) y un borde inferior de la segunda cubierta lateral (32) están
colocados más altos en vista lateral de la motocicleta que el extremo trasero (16a) de la rueda delantera (16) y el
extremo inferior (12a) del motor (12) formando medio carenado, caracterizada porque
un borde trasero (31d) de la primera cubierta lateral (31) está colocado al menos parcialmente hacia atrás de un
45 borde trasero (32b) de la segunda cubierta lateral (32).
2. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, donde el borde trasero (31d) de la primera cubierta lateral (31) está
colocado totalmente hacia atrás del borde trasero (32b) de la segunda cubierta lateral (32).
3. La motocicleta (1) según la reivindicación 1 o 2,
50 donde cada cubierta lateral (30) incluye además un saliente (31a) que sobresale a un lado hacia fuera de la primera
cubierta lateral (31), extendiéndose el saliente (31a) en una dirección longitudinal del vehículo, y
la segunda cubierta lateral (32) está fijada al saliente (31 a).
4. La motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde se produce un recorrido de flujo de viento
55 entre las cubiertas laterales primera (31) y segunda (32) para permitir que fluya viento a su través durante la marcha
de la motocicleta (1).
5. La motocicleta (1) según la reivindicación 3,
60 donde un recorrido de flujo de viento se produce entre las cubiertas laterales primera (31) y segunda (32) para
permitir que fluya viento a su través durante la marcha de la motocicleta (1), y
65 el recorrido de flujo de viento es producido por una ranura (33) formada por la primera cubierta lateral (31), la
segunda cubierta lateral (32) y el saliente (31a).

6. La motocicleta (1) según la reivindicación 3,

5 donde cada cubierta lateral (30) incluye además un único o una pluralidad de elementos (31b) idénticos al saliente (31a), el único o la pluralidad de elementos (31b) y el saliente (31a) alineados a lo largo de una dirección vertical en un intervalo o intervalos predeterminados, se produce un recorrido de flujo de viento entre las cubiertas laterales primera (31) y segunda (32) para permitir que fluya viento a su través durante la marcha de la motocicleta (1), y

10 el recorrido de flujo de viento es producido por un agujero o agujeros (34) formados entre el saliente (31a) y el único o la pluralidad de elementos (31b).

7. La motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, incluyendo además:

15 un par de lámparas intermitentes (35a, 35b) dispuestas debajo de las cubiertas laterales (30).

8. La motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde el borde trasero (32b) de la segunda cubierta lateral (32) se extiende hacia un centro transversal de la motocicleta (1).

20 9. La motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde el bastidor de carrocería de vehículo (11) incluye además un bastidor principal (11b) que se extiende hacia atrás del tubo delantero (11a), el bastidor principal (11b) dispuesto sobre el motor (12).

25 10. La motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde el motor (12) es un motor refrigerado por aire (12).

11. La motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde una superficie de extremo inferior (32a) de la segunda cubierta lateral (32) se ha colocado más baja que una superficie de extremo inferior (31c) de la primera cubierta lateral (31) en vista lateral.

30 12. La motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, incluyendo además:

35 un elemento de guía de viento (36) dispuesto debajo de las cubiertas laterales (30), donde dicho elemento de guía de viento (36) está configurado para dirigir viento hacia el motor (12) durante la marcha de la motocicleta (1), donde dicho elemento de guía de viento (36) incluye un par de paredes laterales (36a, 36b) y aletas (36c), donde dichas paredes laterales (36a, 36b) están dispuestas más próximas al centro transversal del vehículo que los extremos exteriores de las cubiertas laterales (30), y donde dichas aletas (36c) están dispuestas a lo largo de la dirección transversal del vehículo estando al mismo tiempo dispuestas entre las paredes laterales (36a, 36b).

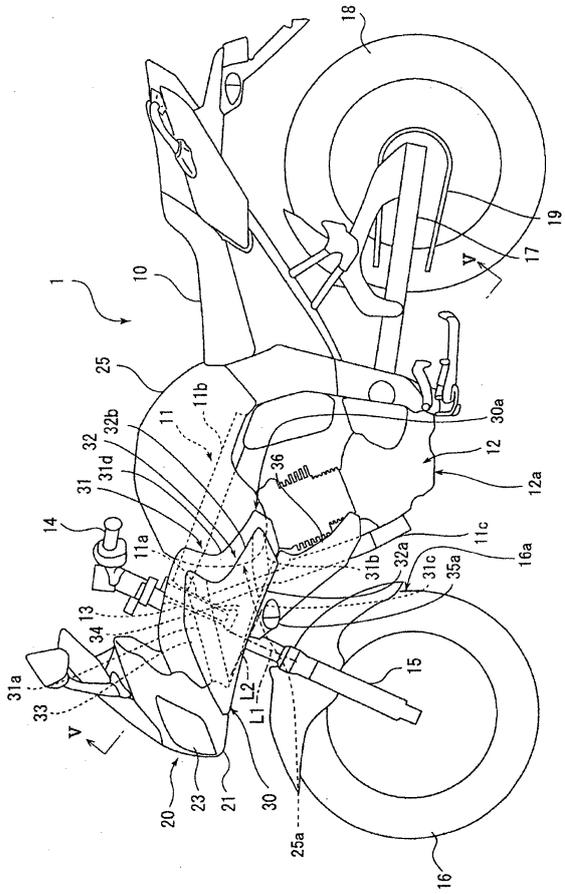


FIG. 1

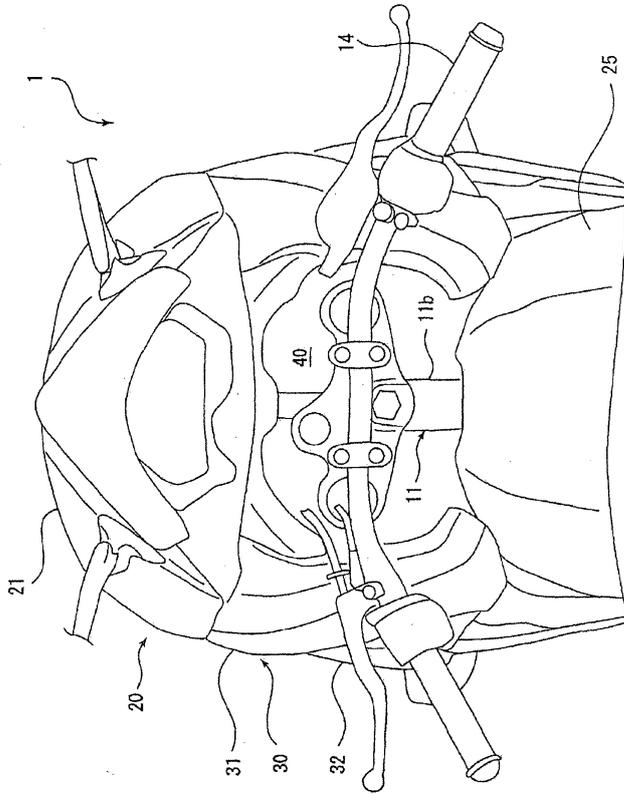


FIG. 2

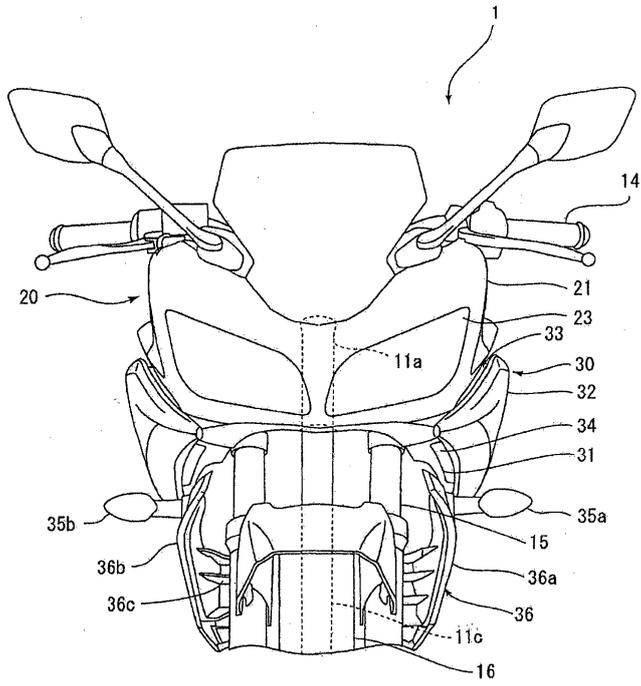


FIG. 3

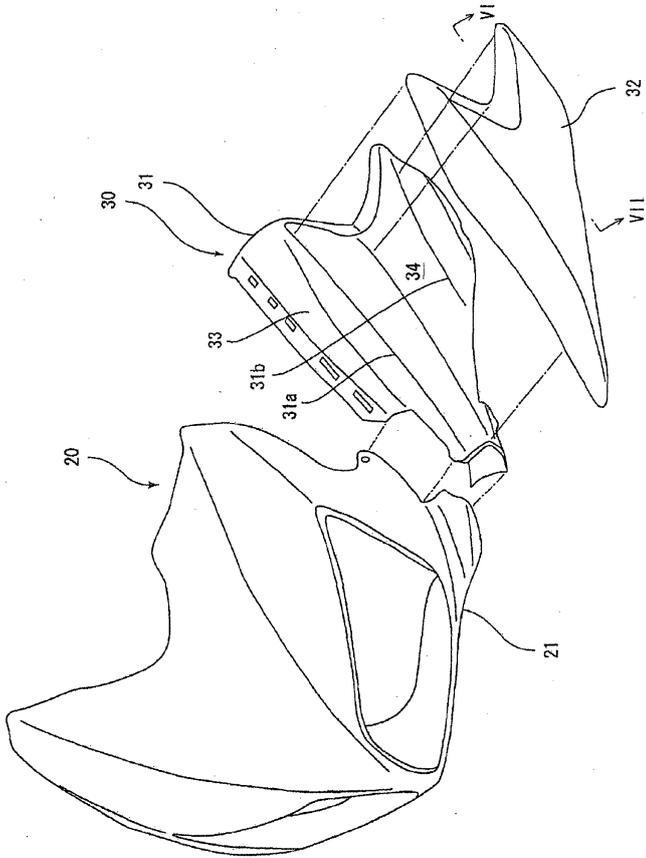


FIG. 4

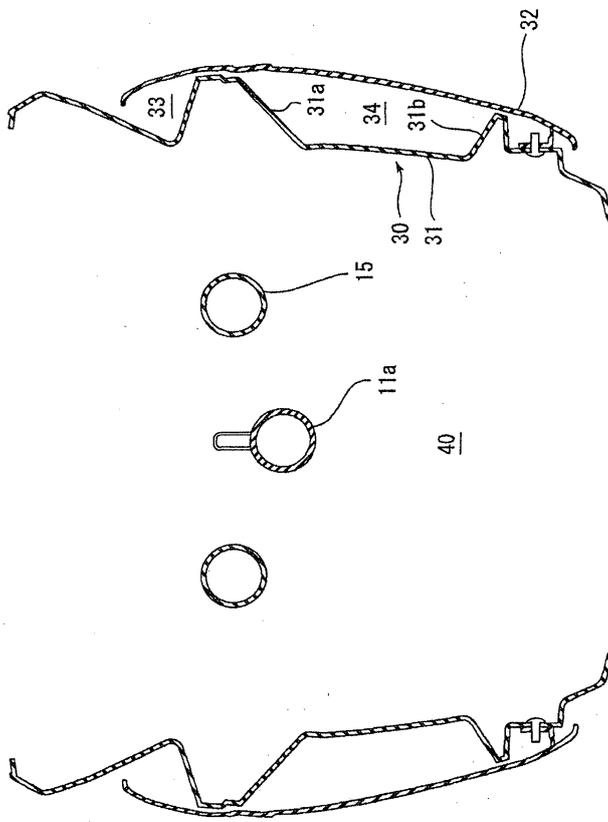


FIG. 5

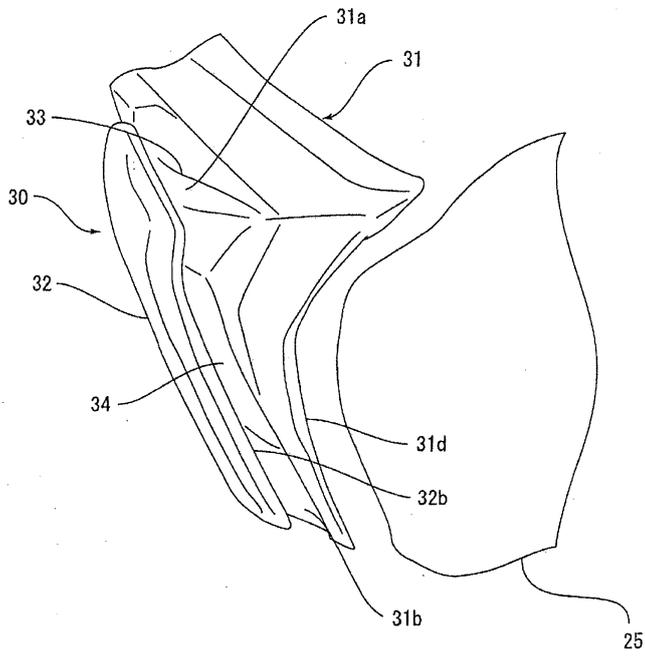


FIG. 6

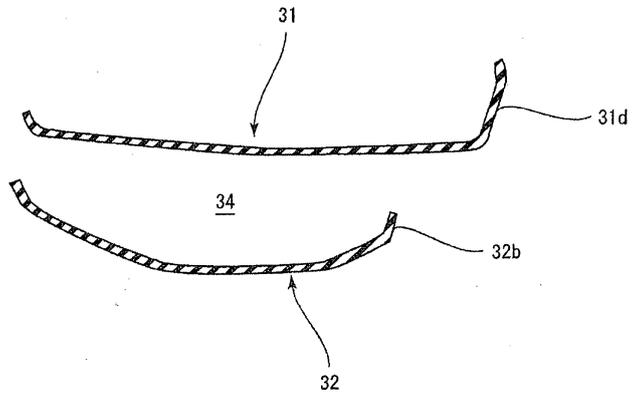


FIG. 7

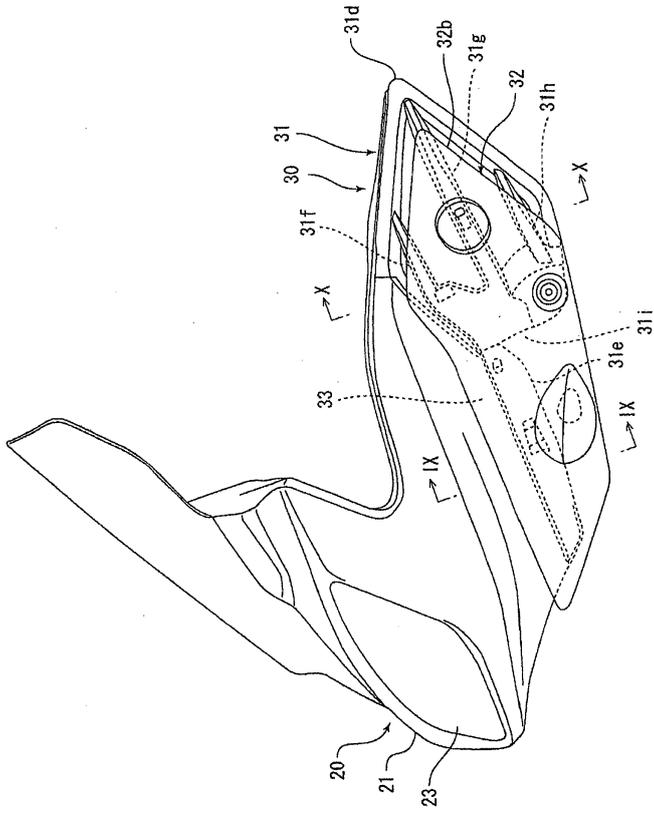


FIG. 8

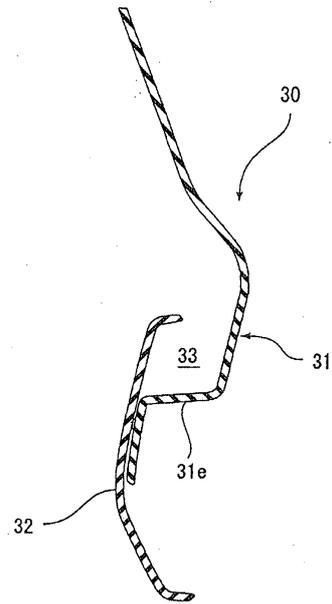


FIG. 9

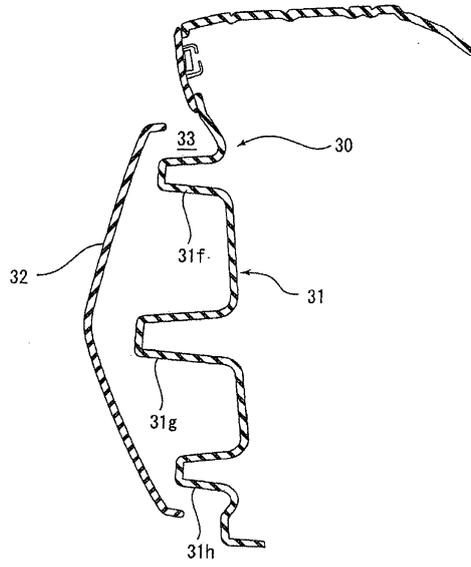


FIG. 10

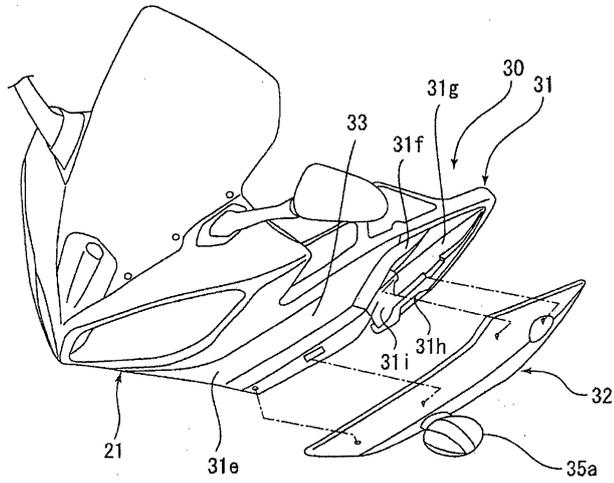


FIG. 11