

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 493 617**

51 Int. Cl.:

**B62J 9/00** (2006.01)

**B62J 17/06** (2006.01)

**B60R 7/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.10.2010 E 10187483 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.08.2014 EP 2311716**

54 Título: **Motocicleta que tiene una cavidad interior**

30 Prioridad:

**05.02.2010 JP 2010024207**

**19.10.2009 JP 2009240024**

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

**12.09.2014**

73 Titular/es:

**YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA  
(YAMAHA MOTOR CO., LTD.) (100.0%)  
2500 Shingai Shizuoka-ken Iwata-shi  
Shizuoka 438-8501, JP**

72 Inventor/es:

**OHZONO, GEN**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 493 617 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 que tiene una cavidad interior

5 La presente invención se refiere a motocicletas, y más específicamente, a una motocicleta que tiene una cavidad interior.

10 JP 2006-036013 A describe una motocicleta que tiene una rejilla interior (cavidad interior). En la motocicleta, una cubierta delantera, un panel superior interior, y un panel inferior interior forman un protector de pierna que se usa para cubrir la parte delantera de las piernas del motorista sentado en un asiento. La rejilla interior se ha formado detrás del protector de pierna en la delantera-trasera del vehículo (véase el párrafo 0012). La rejilla interior tiene su anchura máxima en la dirección a lo ancho del vehículo, de modo que un artículo de gran tamaño se pueda guardar en ella (véase el párrafo 0018).

15 En la motocicleta descrita anteriormente, se demanda

una rejilla interior con una mayor capacidad de modo que la rejilla interior pueda ser más fácil de usar. Sin embargo, si la anchura de la rejilla interior en la dirección a lo ancho del vehículo se incrementa más con el fin de aumentar la capacidad de la rejilla interior, el agua de lluvia puede llegar más fácilmente a la rejilla interior.

20 Un objeto de una realización preferida de la presente invención es proporcionar una cavidad interior de gran capacidad que es improbable que deje entrar agua de lluvia.

25 US 2008/0030041 nuestra una motocicleta según el preámbulo de la reivindicación 1.

Una motocicleta según la presente invención incluye un tubo delantero, un bastidor delantero, una cavidad interior, una cubierta delantera, y una cubierta de cavidad. El bastidor delantero se extiende hacia atrás y hacia abajo del tubo delantero. La cavidad interior se ha colocado alrededor del tubo delantero. La cubierta delantera se ha montado para cubrir porciones delanteras del tubo delantero y el bastidor delantero. La cubierta de cavidad está conectada a la cubierta delantera de manera que se extienda desde la cubierta delantera y forme una pared exterior de la cavidad interior. Una superficie de la cubierta delantera y una superficie de la cubierta de cavidad forman sustancialmente la misma superficie. La cubierta delantera incluye un reborde de expulsión de agua. El reborde de expulsión de agua se ha colocado delante de un límite entre la cubierta delantera y la cubierta de cavidad. El reborde de expulsión de agua se extiende en una dirección de arriba-abajo según se ve desde delante de la motocicleta.

Otras características de la invención se definen en la porción caracterizante de la reivindicación 1.

40 Según la realización preferida de la presente invención, se puede proporcionar una motocicleta que tiene una cavidad interior de gran capacidad que es improbable que deje entrar el agua de lluvia.

Otras características, elementos, pasos, características y ventajas de la presente invención serán más evidentes por la descripción detallada siguiente de realizaciones preferidas de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

45 La figura 1 es una vista lateral izquierda de una motocicleta según una realización preferida de la presente invención.

50 La figura 2 es una vista en perspectiva de una cubierta delantera, una cubierta de cavidad, una cubierta interior, y análogos en la motocicleta en la figura 1 según se ve desde la parte superior izquierda detrás de la motocicleta.

La figura 3 es una vista en perspectiva sombreada de la figura 2.

55 La figura 4 es una vista en perspectiva de la cubierta delantera, la cubierta de cavidad, la cubierta interior, y análogos en la motocicleta representada en la figura 1 según se ve desde la parte delantera superior izquierda de la motocicleta.

60 La figura 5 es una vista lateral izquierda de la cubierta delantera, la cubierta de cavidad, la cubierta interior, y análogos representados en la figura 1.

La figura 6 es una vista lateral izquierda sombreada de la figura 5

La figura 7 es una vista lateral derecha en el lado opuesto a la figura 6.

65 La figura 8 es una vista frontal de la cubierta interior, la cubierta de cavidad, y análogos en la motocicleta representada en la figura 1 según se ve desde la posición de un espacio de pierna.

La figura 9 es una vista lateral de la cubierta delantera representada en la figura 5.

5 La figura 10A es una vista en planta de la cubierta de cavidad representada en la figura 5 y la figura 10B es su vista lateral.

La figura 11A es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XI-XI en la figura 5 y la figura 11B es una vista en sección parcialmente ampliada de la figura 11A.

10 La figura 12 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XII-XII en la figura 5.

La figura 13 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XIII-XIII representada en la figura 5.

15 La figura 14 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XIV-XIV en la figura 5.

La figura 15 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XV-XV representada en la figura 5.

20 La figura 16 es una vista lateral izquierda de la cubierta de cavidad, la cubierta delantera, y la cubierta interior igual que en la figura 5.

La figura 17 es una vista frontal de la motocicleta representada en la figura 1.

La figura 18 es una vista posterior de otra realización de la cubierta de cavidad representada en la figura 2.

25 Se describirá una realización preferida de la presente invención en detalle en unión con los dibujos acompañantes en los que los mismos elementos o correspondientes se designan con los mismos caracteres de referencia y su descripción no se repetirá.

30 Como se representa en la figura 1, una motocicleta 1 según una realización preferida de la presente invención es una motocicleta tipo scooter. Sin embargo, la motocicleta 1 no se limita al tipo scooter y puede ser una motocicleta de tipo ciclomotor. La motocicleta 1 incluye un espacio 40 en el que el motorista pone las piernas (denominado a continuación el "espacio de pierna"). El bastidor de vehículo 2 de la motocicleta tipo scooter 1 tiene un bastidor delantero 2b que se extiende hacia atrás y hacia abajo de un tubo delantero 2a y un bastidor trasero 2c que se extiende hacia atrás de una porción inferior del bastidor delantero 2b. Un motor 6 está fijado debajo del bastidor de  
35 vehículo 2. La motocicleta tiene típicamente dos ruedas, pero puede incluir tres o más ruedas.

40 En la descripción siguiente, delantero, trasero, izquierdo, derecho, superior, inferior, y análogos se refieren a la dirección según mira un motorista sentado en un asiento 3. La dirección a lo ancho del vehículo se refiere a la dirección que se extiende de izquierda a derecha de la carrocería de vehículo. En los dibujos, Fr indica la parte delantera de la carrocería de vehículo.

45 La motocicleta 1 incluye el bastidor de vehículo 2 y el asiento 3. El bastidor de vehículo 2 incluye el tubo delantero 2a, el bastidor delantero 2b, y el bastidor trasero 2c. El bastidor delantero 2b se extiende hacia atrás y hacia abajo del tubo delantero 2a. El bastidor trasero 2c se extiende hacia atrás del bastidor delantero 2b. El asiento 3 se ha colocado encima del bastidor trasero 2c.

50 Como se representa en la figura 1, en la motocicleta 1, el espacio de pierna 40 está formado entre el asiento 3 y el tubo delantero 2a según se ve desde el lado de la motocicleta 1. El espacio de pierna 40 se ha formado detrás de una cubierta delantera 16. Las piernas del conductor se ponen en el espacio de pierna 40, en otros términos, detrás de la cubierta delantera 16. La motocicleta 1 incluye una chapa de suelo 4. La chapa de suelo 4 se ha colocado encima del bastidor trasero 2c. Una porción delantera de la chapa de suelo 4 se ha colocado delante del asiento 3. El conductor puede poner las piernas en la chapa de suelo 4. Las piernas del conductor se soportan en la chapa de suelo 4 mientras que la motocicleta 1 circula.

55 La motocicleta 1 incluye una rueda delantera 14 y una rueda trasera 15 que están dispuestas en los lados delantero y trasero de la carrocería de vehículo, respectivamente. La rueda delantera 14 se soporta rotativamente en el extremo inferior de una horquilla delantera 12. Aunque no se representa, la horquilla delantera 12 puede girar por el tubo delantero 2a. Un manillar 5 está colocado en el extremo superior de la horquilla delantera 12. Un guardabarros delantero 13 está colocado encima de la rueda delantera 14. El guardabarros delantero 13 cubre la parte superior de  
60 la rueda delantera 14.

65 La motocicleta 1 incluye una unidad de potencia 7. La unidad de potencia 7 se ha dispuesto debajo del asiento 3. La unidad de potencia 7 incluye el motor 6 y una caja de transmisión 8. La caja de transmisión 8 guarda un mecanismo de transmisión de potencia usado para transmitir la potencia del motor 6 hacia la rueda trasera 15 y soporta la rueda trasera 15. Como se representa en la figura 1, la caja de transmisión 8 está dispuesta en el lado izquierdo de la carrocería de vehículo. Sin embargo, la caja de transmisión 8 se puede disponer en el lado derecho de la carrocería

de vehículo.

5 El motor 6 es un motor monocilindro de cuatro tiempos refrigerado por agua. La línea axial de cilindro del motor 6 se extiende en la dirección delantera-trasera. Sin embargo, la forma del motor 6 no está limitada en concreto. El motor 6 puede ser un motor refrigerado por aire o un motor multicilindro.

10 La unidad de potencia 7 es la denominada unidad de tipo basculante y bascula conjuntamente con la rueda trasera 15 en la dirección vertical alrededor de un eje de pivote 10s. La unidad de potencia 7 se soporta basculantemente en el bastidor de vehículo 2 a través de un mecanismo de articulación 10. El mecanismo de articulación 10 incluye el eje de pivote 10s y un elemento de articulación 10b. El elemento de articulación 10b está dispuesto entre el bastidor de vehículo 2 y la caja de transmisión 8. Un dispositivo amortiguador 9 está dispuesto entre la unidad de potencia 7 y el bastidor trasero 2c.

15 La motocicleta 1 incluye una cubierta 11. La cubierta 11 está conectada a una porción delantera de la chapa de suelo 4 y cubre el bastidor delantero 2b. La cubierta 11 tiene la cubierta delantera 16, una cubierta interior 17, y una cubierta de cavidad 18. La cubierta delantera 16 está montada para cubrir las porciones delanteras del tubo delantero 2a y el bastidor delantero 2b. La cubierta interior 17 está montada para cubrir las porciones traseras del tubo delantero 2a y el bastidor delantero 2b y conectada a la cubierta delantera 16.

20 Como se representa en las figuras 2 a 8, la motocicleta 1 incluye una cavidad interior 20. La cavidad interior 20 se ha colocado alrededor del tubo delantero 2a. Más específicamente, la cavidad interior 20 está dispuesta en los lados derecho e izquierdo del tubo delantero 2a. La cubierta de cavidad 18 está conectada a la cubierta delantera 16 y se extiende hacia atrás de la cubierta delantera 16 para formar la pared exterior 18a de la cavidad interior 20. La cubierta de cavidad 18 está curvada hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo y además se extiende hacia el centro del vehículo (véase la figura 8). Sin embargo, la cubierta de cavidad 18 no se extiende a la parte trasera del tubo delantero 2b. La cavidad interior 20 tiene una abertura 20b abierta hacia arriba. Se puede guardar artículos pequeños en la cavidad interior 20 a través de la abertura 20b. La cavidad interior 20 es un espacio o una caja usado para guardar artículos pequeños. La parte inferior 20a de la cavidad interior 20 es una parte de la cubierta interior 17. Sin embargo, la parte inferior 20a puede ser una parte de la cubierta de cavidad 18.

30 Como se representa en la figura 4, un panel delantero 19 está montado en la superficie delantera de la cubierta delantera 16. La cubierta delantera 16 está provista de una unidad de luz 30. El panel delantero 19 está montado en la superficie delantera de la cubierta delantera 16 para cubrir parcialmente la superficie delantera de la unidad de luz 30.

35 Como se representa en la figura 1, la cubierta delantera 16 y la cubierta interior 17 se han colocado debajo de una cubierta de manillar 61. La porción superior de la cubierta delantera 16 está inclinada hacia atrás según se ve desde el lado de la motocicleta 1. El extremo delantero 161 de la cubierta delantera 16 se ha colocado delante del centro de rotación C14 de la rueda delantera 14. El extremo inferior 162 de la cubierta delantera 16 se ha colocado debajo del centro de rotación C14 de la rueda delantera 14. Como se representa en las figuras 1 y 4, la motocicleta 1 incluye un guardabarros interior 28. El guardabarros interior 28 se ha colocado detrás de la rueda delantera 14 para evitar que salpique barro, etc. El guardabarros interior 28 está conectado a la cubierta interior 17. La cubierta delantera 16 se extiende hacia abajo y cubre una parte del lado del guardabarros interior 28. El lado del guardabarros interior 28 está expuesto a través de la cubierta delantera 16 y se extiende hacia abajo. El extremo inferior 162 del guardabarros interior 28 está colocado debajo del extremo inferior de la cubierta interior 17. Sin embargo, el lado del guardabarros interior 28 se puede formar integralmente con la cubierta delantera 16. La cubierta delantera 16 se puede extender al extremo inferior en lugar del lado del guardabarros interior 28.

50 La parte superior de la cubierta delantera 16 está generalmente curvada (véase las figuras 3 a 6). Como se representa en la figura 2, la cubierta interior 17 tiene una porción elevada 171 que sube hacia la parte trasera en el centro de la dirección de la anchura del vehículo. Como se representa en las figuras 1 y 2, el bastidor delantero 2b se ha colocado entre la porción subida 171 y la cubierta delantera 16. La cubierta interior 17 divide el espacio de pierna 40.

55 Como se representa en la figura 1, la chapa de suelo 4 se extiende de forma aproximadamente horizontal desde el extremo inferior de la cubierta interior 17 hacia atrás. Una cubierta lateral 62 está montada en el borde de la chapa de suelo 4 de manera que se extienda hacia abajo del borde.

60 Como se representa en la figura 7, el lado derecho de la porción delantera representada en la figura 6 es sustancialmente simétrico con el lado izquierdo. Sin embargo, como se representa en las figuras 7 y 8, una cerradura 21 está colocado más en el lado interior que la cavidad interior derecha 20 en la dirección a lo ancho del vehículo. Como se representa en las figuras 7 y 8, se inserta una llave 22 en la cerradura 21. Como se representa en la figura 8, un par de cubiertas de cavidad 18 están dispuestas a la izquierda y derecha de la carrocería de vehículo.

65 Como se representa en la figura 5, la cubierta de cavidad 18 tiene una porción de conexión 18c conectada a la

cubierta delantera 16. Como se representa en las figuras 2 y 10B, la cubierta de cavidad 18 tiene una pared exterior 18a. La pared exterior 18a se extiende hacia atrás de la porción de conexión 18c y está curvada hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo. La porción de conexión 18c se refiere a una porción del borde de la cubierta de cavidad 18 conectada a la cubierta delantera 16. En la figura 5, la porción de conexión 18c de la cubierta de cavidad 18 se indica con una línea gruesa. Como se representa en las figuras 10A y 10B, la porción de conexión 18c está formada por el borde delantero de la cubierta de cavidad 18. Más específicamente, la porción delantera de la cubierta de cavidad 18 está conectada a la cubierta delantera 16.

La figura 11A es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XI-XI en la figura 5. La figura 12 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XII-XII en la figura 5. La figura 13 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XIII-XIII en la figura 5. La figura 14 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XIV-XIV en la figura 5.

Como se representa en las figuras 12 a 14, la cubierta delantera 16 incluye un reborde de expulsión de agua 16a colocado en la parte delantera de la porción de conexión 18c delante de la cavidad 18. Aquí, la porción de conexión 18c de la cubierta de cavidad 18 corresponde al límite entre la cubierta delantera 16 y la cubierta de cavidad 18. El reborde de expulsión de agua 16a sobresale angularmente hacia fuera en la dirección a lo ancho en la cubierta delantera 16. Más específicamente, como se representa en la figura 17, el reborde de expulsión de agua 16a forma el contorno o la línea de contorno de la cubierta delantera 16 según se ve desde delante de la motocicleta 1. Como se representa en la figura 5, el reborde de expulsión de agua 16a tiene rebordes L1 y L2. Como se representa en la figura 14, la cubierta delantera 16 tiene una porción curvada 16h colocada delante del reborde de expulsión de agua 16a. La porción curvada 16h sobresale hacia delante y hacia fuera en la dirección a lo ancho del vehículo en una sección horizontal de la cubierta 11. Una parte del reborde L3 que se describirá está formada por la porción curvada 16h.

El agua de lluvia en la cubierta delantera 16 y el barro y análogos salpicados por la rueda delantera 14 se hacen fluir de delante atrás por flujo de aire generado mientras el vehículo circula. El reborde de expulsión de agua 16a tiene una forma angular hacia fuera en la dirección a lo ancho del vehículo. El agua de lluvia, el barro y análogos que entran por delante son separados de la cubierta delantera 16 por el reborde de expulsión de agua 16a. Por lo tanto, se puede evitar que el agua de lluvia, el barro y análogos que entran por delante del reborde de expulsión de agua 16a fluyan más hacia atrás más allá del reborde de expulsión de agua 16a.

Como se representa en las figuras 12 a 14, la cubierta 11 tiene una porción de expulsión de agua P para el agua de lluvia o análogos. La porción de expulsión de agua P puede quitar el agua de lluvia o análogos que corre en la superficie exterior de la cubierta delantera 16 hacia la parte trasera de la cubierta delantera 16 en la dirección hacia atrás y hacia fuera en la dirección a lo ancho del vehículo. En la sección horizontal de la cubierta 11, la porción de expulsión de agua P está formada por el reborde de expulsión de agua 16a. La sección horizontal de la cubierta 11 es una sección de la cubierta 11 tomada en la dirección horizontal a la superficie del suelo mientras la motocicleta 1 está vertical en la superficie del suelo (en el estado representado en la figura 1).

Como se representa en las figuras 5 y 9, el reborde de expulsión de agua 16a incluye el reborde L1 de la cubierta delantera 16 según se ve desde el lado de la motocicleta 1. El reborde L1 se extiende hacia atrás y hacia arriba según se ve desde el lado de la motocicleta 1. El reborde de expulsión de agua 16a incluye el reborde L2 de la cubierta delantera 16 además del reborde L1. El reborde L2 se extiende hacia atrás y hacia abajo según se ve desde el lado de la motocicleta 1. El reborde L2 está conectado al reborde L1 en su extremo delantero L1a. El extremo delantero L1a del reborde L1 es un extremo inferior del reborde L1 y coincide con el extremo delantero y el extremo superior del reborde L2. El reborde L2 se extiende hacia atrás y hacia abajo del extremo delantero L1a del reborde L1 según se ve desde el lado de la motocicleta 1.

La cubierta delantera 16 tiene rebordes L3 y L4 además de los rebordes L1 y L2. El reborde L3 se extiende hacia atrás y hacia abajo del extremo delantero L1a del reborde L1 debajo del reborde L2. El reborde L4 se extiende hacia delante y hacia abajo del extremo delantero L1a del reborde L1. Los rebordes L3 y L4 son diferentes del reborde de expulsión de agua 16a. Como se representa en la figura 5, el extremo delantero del reborde L4 se coloca detrás del extremo delantero de la cubierta delantera 16.

Como se representa en las figuras 5 y 9, la cubierta delantera 16 tiene una línea de canal L5. La línea de canal L5 está formada entre los rebordes L1 y L2 y se extiende hacia atrás del extremo delantero L1a del reborde L1. Más específicamente, la línea de canal L5 es una línea formada por porciones de la cubierta delantera 16 que están curvadas hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo y conectadas en una línea. Como se representa en la figura 15, la parte de la cubierta delantera 16 entre los rebordes L1 y L2 está rebajada hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo. De esta forma, la línea de canal L5 se ha formado en la porción de la cubierta delantera 16 entre los rebordes L1 y L2. La línea de canal L5 se puede formar por la porción de la cubierta delantera 16 entre el reborde L1 y L2 curvado hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo.

El agua de lluvia o análogos que corren debajo de la cubierta delantera 16 cerca de la superficie de la carretera y la rueda delantera 14 (véase la figura 1) son quitados de la cubierta delantera 16 por el reborde de expulsión de agua

16a que forma el reborde L2. El agua de lluvia o análogos que corren en la porción delantera de la cubierta delantera encima de la rueda delantera 14 son quitados de la cubierta delantera 16 por el reborde de expulsión de agua 16a que forma el reborde L1. Como se representa en la figura 15, la línea de canal L5 se ha formado entre los rebordes L1 y L2, de modo que el ángulo  $\gamma$  formado entre los lados S1 y S2 y el ángulo  $\delta$  formado entre los lados S3 y S4 se reduzcan.

La cubierta delantera 16 y la cubierta de cavidad 18 están conectadas suavemente y no se ha formado sustancialmente ningún escalón en la porción de conexión 18c. Más específicamente, la superficie de la cubierta delantera 16 y la superficie de la cubierta de cavidad forman sustancialmente la misma superficie. Como se representa en las figuras 11A y 11B a la figura 14, la cubierta delantera 16 y la cubierta de cavidad 18 tienen un grosor. El grosor de la cubierta delantera 16 y el grosor de la cubierta de cavidad 18 corresponden a la anchura en la dirección a lo ancho en la porción de conexión 18. Más específicamente, como se representa en la figura 11B, la cubierta de cavidad 18 tiene un grosor T18 en la porción de conexión 18c. La cubierta delantera 16 tiene un grosor T16 en la parte conectada a la porción de conexión 18c. En la porción de conexión 18c, el extremo exterior 18b de la cubierta de cavidad 18 está colocado entre el extremo interior 16c y el extremo exterior 16b de la cubierta delantera 16 con respecto a la dirección a lo ancho del vehículo. En la porción de conexión 18c, el extremo exterior 16b de la cubierta delantera 16 se puede colocar entre el extremo interior 18c y el extremo exterior 18b de la cubierta de cavidad 18 con respecto a la dirección a lo ancho del vehículo. De esta forma, la cubierta delantera 16 y la cubierta de cavidad 18 están conectadas en la porción de conexión 18c sustancialmente sin escalón. El grosor T16 de la cubierta delantera 16 y el grosor T18 de la cubierta de cavidad 18 pueden ser sustancialmente los mismos o diferentes en todas sus longitudes.

La superficie de la cubierta delantera 16 y la superficie de la cubierta de cavidad 18 que forman sustancialmente la misma superficie significa específicamente que no existe sustancialmente ningún escalón en la porción de conexión 18c. Cuando no existe sustancialmente ningún escalón en la porción de conexión 18c, el agua de lluvia o análogos en una parte detrás del reborde de expulsión de agua 16a de la cubierta delantera 16 pasan a la superficie de la cubierta de cavidad 18 desde la superficie de la cubierta delantera 16 cuando la motocicleta avanza normalmente. La superficie de la cubierta delantera 16 y la superficie de la cubierta de cavidad 18 no tienen que formar completamente la misma superficie, y puede haber un pequeño escalón entre ellas. Más específicamente, se puede generar un escalón aproximadamente tan grande como el grosor T16 de la cubierta delantera 16 o el grosor T18 de la cubierta de cavidad 18 durante el proceso de montar la cubierta delantera 16 y la cubierta de cavidad 18. Sin embargo, el escalón es preferiblemente suficientemente pequeño para que el agua de lluvia o análogos pasen desde la superficie de la cubierta delantera 16 a la superficie de la cubierta de cavidad 18.

Como se representa en la figura 5, la cubierta delantera 16 está conectada a la cubierta interior 17 y la cubierta de cavidad 18 en la porción de conexión 16d. La porción de conexión 16d es una parte de la cubierta delantera 16. Una parte de la porción de conexión 16d está conectada a la cubierta de cavidad 18 y otra parte está conectada a la cubierta interior 17. Como se representa en la figura 2, el borde trasero de la cubierta delantera 16 está conectado a la cubierta interior 17 y la cubierta de cavidad 18. El borde trasero de la cubierta delantera 16 forma la porción de conexión 16d. Como se representa en la figura 9, la porción de conexión 16d de la cubierta delantera 16 se extiende en la dirección de arriba-abajo según se ve desde el lado de la motocicleta 1. La dirección de arriba-abajo se refiere aquí no solamente a la dirección vertical en un sentido estricto, sino también a una dirección oblicua de arriba-abajo. La porción de conexión 16d de la cubierta delantera 16 tiene aproximadamente forma de S según se ve desde el lado.

Como se representa en las figuras 5 y 9, la porción de conexión 16d de la cubierta delantera 16 incluye una porción trasera 16e y un borde lateral 16f que se extiende hacia delante y hacia abajo de la porción trasera 16e. Como se representa en la figura 1, la porción trasera 16e se ha colocado encima del asiento 3 según se ve desde el lado de la motocicleta 1. Como se representa en las figuras 5 y 10B, la cubierta de cavidad 18 tiene un borde superior 18d. El borde superior 18d se extiende hacia atrás y hacia arriba del reborde L1 según se ve desde el lado de la motocicleta 1 y está curvado hacia atrás y hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo para formar una abertura 20b en la cubierta de cavidad 18.

La cubierta de cavidad 18 tiene una porción intermedia 18f. La porción intermedia 18f se ha colocado adyacente a la porción de conexión 16d de la cubierta delantera 16. La porción intermedia 18f tiene una forma aproximadamente triangular según se ve desde el lado. El lado izquierdo de la porción intermedia 18f representada en la figura 5 forma una parte de la porción de conexión 18c. El lado se extiende hacia delante y oblicuamente hacia abajo del extremo delantero 18e del borde superior 18d. El lado derecho de la porción intermedia 18f representada en la figura 5 forma una parte del borde superior 18d. El lado se extiende hacia atrás y oblicuamente hacia abajo del extremo delantero 18e del borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18. La porción intermedia 18f se ha colocado más en el lado interior en la dirección a lo ancho del vehículo que el reborde L1 de la cubierta delantera 16 (véase las figuras 2 y 11A). La abertura 20b también se ha colocado más en el lado interior en la dirección a lo ancho del vehículo que el reborde L1 de la cubierta delantera 16. Como se representa en la figura 5, la línea de contorno L6 de la cubierta de cavidad 18 se extiende en una línea que se extiende desde el reborde L1 de la cubierta delantera 16. Más específicamente, la línea de contorno L6 es sustancialmente continua con el reborde L1 de la cubierta delantera 16. El extremo delantero de la línea de contorno L6 se ha colocado en la porción de conexión 18c. La línea de contorno

L6 consta de una parte del borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18 y el lado inferior de la porción intermedia 18f. Obsérvese, sin embargo, que la forma de la porción intermedia 18f no se limita a la forma aproximadamente triangular. La línea de contorno L6 está conectada al reborde L1 sustancialmente sin escalón.

5 Como se representa en la figura 16, según se ve desde el lado de la motocicleta 1, el borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18 se extiende hacia atrás y hacia arriba en un ángulo de elevación  $\alpha$ . El borde lateral 16f de la cubierta delantera 16 se extiende hacia atrás y hacia arriba en un ángulo de elevación  $\beta$ . La dirección en la que el borde lateral 16f se extiende está encima de la dirección en la que se extiende el borde superior 18d. Más específicamente, el ángulo de elevación  $\alpha$  es menor que el ángulo de elevación  $\beta$ . Una línea virtual HL en la figura 10 16 representa la línea horizontal que pasa a través del extremo trasero L1b del reborde L1. Una línea recta que se extiende en el ángulo de elevación  $\alpha$  a lo largo del borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18 se define como "línea S $\alpha$ ". Una línea recta que se extiende en el ángulo de elevación  $\beta$  a lo largo del borde lateral 16f de la cubierta delantera 16 se define como "línea S $\beta$ ".

15 El borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18 incluye una porción 18g colocada detrás de la porción trasera 16e según se ve desde el lado de la motocicleta 1. Una línea virtual VL representada en la figura 16 muestra la línea vertical que pasa a través de la porción trasera 16e. En la figura 16, la porción 18g del borde superior 18d a la derecha de la línea vertical VL se ha colocado detrás de la porción trasera 16e.

20 El extremo delantero 18e del borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18 está conectado al borde lateral 16f de la cubierta delantera 16 (véase las figuras 10B y la figura 16). El borde lateral 16f de la cubierta delantera 16 tiene una porción colocada encima del extremo delantero 18e del borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18 y más en el lado exterior que el borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18 en la dirección a lo ancho del vehículo. El borde lateral 16f de la cubierta delantera 16 sobresale total o parcialmente más hacia fuera en la dirección a lo 25 ancho del vehículo que el borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18 con el fin de cubrir el borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18 según se ve desde delante de la motocicleta 1. Con referencia a las figuras 16 y 17, el borde superior 18d de la cavidad 18 está ocultado por la cubierta delantera 16 según se ve desde delante de la motocicleta 1.

30 Según la presente realización preferida, la dirección a lo ancho del vehículo se refiere a la dirección izquierda-derecha. Por lo tanto, como se representa en la figura 17, el lado exterior en la dirección a lo ancho del vehículo en el lado derecho de la motocicleta 1 corresponde al lado izquierdo en la figura 17. En el lado derecho de la motocicleta 1, el lado interior en la dirección a lo ancho del vehículo corresponde al lado derecho en la figura 17. Como se representa en la figura 17, en el lado izquierdo de la motocicleta 1, el lado exterior en la dirección a lo 35 ancho del vehículo corresponde al lado derecho en la figura 17. En el lado izquierdo de la motocicleta 1, el lado interior se refiere al lado izquierdo en la figura 17.

Como se representa en las figuras 16 y 17, la motocicleta 1 incluye una unidad de luz 30. La unidad de luz 30 está expuesta con respecto a la cubierta delantera 16. Con referencia a las figuras 1 y 17, el asiento 3 está ocultado por 40 la cubierta 11 según se ve desde delante de la motocicleta 1. Más específicamente, la cubierta 11 tiene una anchura más grande que la del asiento 3. La mayor anchura de la unidad de luz 30 es más grande que la anchura más grande del asiento 3. La unidad de luz 30 incluye faros izquierdo y derecho 31 e intermitentes izquierdo y derecho 32. El faro izquierdo 31, el intermitente izquierdo 32, el faro derecho 31, y el intermitente derecho 32 están integrados. Sin embargo, el faro izquierdo 31 y el intermitente izquierdo 32 pueden estar integrados, y el faro 45 derecho 31 y el intermitente derecho 32 pueden estar integrados. Más específicamente, la unidad de luz 30 se puede separar en las porciones izquierda y derecha.

El reborde L1 se extiende en la dirección de arriba-abajo según se ve desde delante de la motocicleta 1. Para 50 facilidad de ilustración, el reborde L1 en el lado izquierdo de la motocicleta 1 representada en la figura 17 se indica por una línea gruesa. Al menos una parte del reborde L1 se coloca en el lado exterior de la unidad de luz 30 en la dirección a lo ancho del vehículo según se ve desde delante de la motocicleta 1.

Como se representa en la figura 17, los rebordes L1 y L2 forman una parte del borde exterior 16k de la cubierta 55 delantera 16 según se ve desde delante de la motocicleta 1. El borde exterior 16k de la cubierta delantera 16 tiene una superficie lateral 16v y una superficie superior 16u. La superficie lateral 16v se coloca en el lado exterior de la unidad de luz 30 en la dirección a lo ancho del vehículo y se extiende sustancialmente en la dirección vertical. La superficie superior 16u está conectada al extremo superior de la superficie lateral 16v. La superficie superior 16u se extiende hacia arriba desde el extremo superior de la superficie lateral 16v y hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo. La superficie lateral 16v y la superficie superior 16u forman el reborde L1 (véase la figura 9). Más 60 específicamente, el reborde L1 se ha formado entre la superficie lateral 16v y la superficie superior 16u. Por lo tanto, la superficie superior 16u se extiende hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo desde el reborde L1. La superficie lateral 16v se extiende hacia abajo del reborde L1.

Como se representa en la figura 2, la cubierta interior 17 forma la pared interior 17a de la cavidad interior 20. Como 65 se representa en la figura 11A y las figuras 12 a 14, el centro de vehículo C en la dirección a lo ancho del vehículo de la motocicleta 1 (véase la figura 1) se indica con una línea de punto y trazo. Como se representa en la figura 12,

- 5 en la sección horizontal de la cubierta 11 donde el reborde de expulsión de agua 16a se ha formado en la cubierta delantera 16, la distancia  $W_a$  entre la pared interior 17a de la cavidad interior 20 y el centro del tubo delantero 2a es mayor que la mitad de la distancia  $W_b$  entre la pared exterior 18a de la cubierta de cavidad 18 y el centro del tubo delantero 2a. La distancia  $W_a$  es la distancia entre el extremo interior 17az de la pared interior 17a de la cavidad interior 20 y el centro C de la motocicleta 1 en la dirección a lo ancho del vehículo. La distancia  $W_b$  es la distancia entre el extremo exterior 18az de la pared exterior 18a de la cubierta de cavidad 18 y el centro C de la motocicleta 1 en la dirección a lo ancho del vehículo. Obsérvese, sin embargo, que los tamaños de  $W_a$  y  $W_b$  no están limitados en particular.
- 10 Un cable de medidor de velocidad 22, un mazo principal de cables de suministro de potencia 23, una manguera de freno delantero 24, un cable de acelerador 25, un cable de freno trasero 26, y un cable de bloqueo de asiento 27 están insertados entre la pared interior 17a de la cavidad interior 20 y el tubo delantero 2a. Cuando se gira el manillar 5 (véase la figura 1), el cable de medidor de velocidad 22, el mazo principal de cables 23, y la manguera de freno delantero 24 giran alrededor del tubo delantero 2a dentro del rango denotado por la línea de punto y trazo en la figura 12. El cable de bloqueo de asiento 27 está conectado entre un cilindro llave 21 y un mecanismo de bloqueo de asiento (no representado). El mecanismo de bloqueo de asiento se ha dispuesto debajo del asiento 3 representado en la figura 1 y sirve para bloquear el asiento 3 de modo que el asiento no se pueda abrir. Al girar una llave 22 (véase la figura 7) insertada en la cerradura 21, el cable de bloqueo de asiento 27 libera el mecanismo de bloqueo de asiento.
- 15
- 20 Con referencia a las figuras 11A y 12, la cavidad interior izquierda 20 es más profunda que la cavidad interior derecha 20. Dado que la pared interior 17a se ha colocado más en el lado exterior en la dirección hacia abajo, la cavidad interior 20 tiene su anchura reducida en la dirección hacia abajo. La cavidad interior izquierda 20 es más ancha que la cavidad interior derecha 20. Sin embargo, la cavidad interior izquierda 20 puede ser menos profunda que la cavidad interior derecha 20 y más estrecha que la cavidad interior derecha 20.
- 25
- 30 Como en lo anterior, según la presente realización preferida, como se representa en las figuras 2 y 5, la cubierta de cavidad 18 que forma la pared exterior 18a de la cavidad interior 20 está conectada a la cubierta delantera 16 y la superficie de la cubierta delantera 16 y la superficie de la cubierta de cavidad 18 forman sustancialmente la misma superficie. Por lo tanto, la cavidad interior 20 puede tener una anchura grande. El reborde de expulsión de agua 16a se ha colocado delante del límite (18c) entre la cubierta delantera 16 y la cubierta de cavidad 18 y se extiende preferiblemente en la dirección de arriba-abajo según se ve desde delante de la motocicleta 1. Por lo tanto, la cubierta delantera 16 puede quitar agua de lluvia o análogos que se desplazan hacia atrás en su superficie por el reborde de expulsión de agua 16a. Por lo tanto, cuando la cavidad interior 20 tiene una anchura grande, es menos probable que el agua de lluvia o análogos lleguen a la superficie de la cubierta de cavidad 18 desde la superficie de la cubierta delantera 16. Como resultado, se puede facilitar una motocicleta 1 que tiene una cavidad interior 20 que tiene gran capacidad y es improbable que deje entrar agua de lluvia.
- 35
- 40 Según la presente realización preferida, como se representa en la figura 5, el reborde L1 del reborde de expulsión de agua 16a se extiende hacia atrás y hacia arriba según se ve desde el lado de la motocicleta 1. Por lo tanto, la cubierta delantera 16 puede quitar agua de lluvia o análogos más en el lado delantero en la dirección hacia abajo. Por lo tanto, la cubierta delantera 16 puede quitar agua de lluvia o análogos más en el lado delantero en la porción inferior de la cubierta delantera 16 cerca de la superficie de la carretera que es más probable que recoja agua de lluvia o análogos.
- 45
- 50 Según la presente realización preferida, como se representa en la figura 17, la anchura de la unidad de luz 30 es mayor que la anchura del asiento 3, y el reborde L1 se ha colocado en el lado exterior en la dirección a lo ancho del vehículo. Por lo tanto, la cubierta delantera 16 puede quitar agua de lluvia o análogos más en el lado exterior.
- 55
- 60 Según la presente realización preferida, como se representa en la figura 9, la superficie superior 16u de la cubierta delantera 16 se extiende hacia dentro del reborde L1 en la dirección a lo ancho del vehículo y la superficie lateral 16v se extiende hacia abajo del reborde L1. Por lo tanto, la parte superior de la cubierta delantera 16 lejos de la superficie de la carretera puede ser compacta.
- 65
- Según la presente realización preferida, como se representa en la figura 5, el reborde L2 del reborde de expulsión de agua 16a se extiende hacia atrás y hacia abajo. Por lo tanto, es improbable que el agua de lluvia o análogos lleguen a las piernas de un motorista.
- Según la presente realización preferida, como se representa en la figura 5, la línea de canal L5 se ha formado entre los rebordes L1 y L2, y el ángulo  $\gamma$  del reborde L1 y el ángulo  $\delta$  del reborde L2 son pequeños como se representa en la figura 15, de modo que el agua de lluvia o análogos se pueden quitar más efectivamente.
- Según la presente realización preferida, como se representa en la figura 12, la distancia  $W_a$  entre la pared interior 17a de la cavidad interior 20 y el centro C del tubo delantero 2a es mayor que la mitad de la distancia  $W_b$  entre la pared exterior 18a de la cavidad interior 20 y el centro C del tubo delantero 2a. Por lo tanto, se puede asegurar un espacio de almacenamiento grande para el cable de medidor de velocidad 22, el mazo principal de cables 23, la

manguera de freno delantero 24, el cable de acelerador 25, el cable de freno trasero 26, el cable de bloqueo de asiento 27, y análogos entre la pared interior 7a de la cavidad interior 20 y el tubo delantero 2a.

5 Según la presente realización preferida, como se representa en la figura 16, dado que el ángulo de elevación  $\alpha$  es menor que el ángulo de elevación  $\beta$ , se forma un intervalo entre la cubierta delantera 16 y la cubierta de cavidad 18. Por lo tanto, un motorista puede guardar y sacar artículos metiendo la mano por el lado de la cavidad interior 20.

10 Según la presente realización preferida, como se representa en la figura 16, el borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18 incluye la porción 18g colocada detrás de la porción trasera 16e de la cubierta delantera 16. Por lo tanto, la cavidad interior 20 tiene una abertura más ancha 20b.

15 Según la presente realización preferida, como se representa en las figuras 16 y 17, el borde lateral 16 de la cubierta delantera 16 sobresale total o parcialmente al lado exterior más allá del borde superior 18d de la cubierta de cavidad 18 en la dirección a lo ancho del vehículo. Por lo tanto, es improbable que el agua de lluvia o análogos lleguen a la cavidad interior 20 por arriba.

20 La cubierta de cavidad 18 no se limita a la disposición como un par a la izquierda y derecha de la carrocería de vehículo. Como se representa en la figura 18, la cubierta de cavidad 18 puede estar integrada entre la izquierda y la derecha. De esta forma, el lado trasero del borde superior 18d de la cavidad interior 20 se puede ensanchar más hacia atrás.

25 La chapa de suelo 4 no tiene que ser plana y puede tener un saliente elevado hacia arriba en el centro en la dirección izquierda-derecha. Se puede formar una superficie plana a la izquierda y derecha del saliente para recibir los pies encima. La cubierta delantera 16, la cubierta interior 17 o la cubierta de cavidad 18 pueden estar divididas en una pluralidad de piezas. Más específicamente, las múltiples piezas pueden estar integradas como la cubierta delantera 16, la cubierta interior 17 o la cubierta de cavidad 18. La cubierta delantera 16 y el panel delantero 19 pueden estar integrados. De esta forma, la unidad de luz 30 puede estar soterrada en la cubierta delantera 16.

30 Aunque anteriormente se ha descrito realizaciones preferidas de la presente invención, se ha de entender que variaciones y modificaciones serán evidentes a los expertos en la técnica sin apartarse del alcance de la presente invención. Por lo tanto, el alcance de la presente invención se ha de determinar únicamente por las reivindicaciones siguientes.

**REIVINDICACIONES**

1. Una motocicleta (1), incluyendo:

5 un tubo delantero (2a);

un bastidor delantero (2b) que se extiende hacia atrás y hacia abajo del tubo delantero;

una cavidad interior (20) dispuesta alrededor del tubo delantero;

10 una cubierta interior (17) montada para cubrir porciones traseras del tubo delantero y el bastidor delantero y formar una pared interior de la cavidad interior;

una cubierta delantera (16) montada para cubrir porciones delanteras del tubo delantero y el bastidor delantero; y

15 una cubierta de cavidad (18) que forma una pared exterior (18a) de la cavidad interior,

**caracterizada** porque

20 la cubierta de cavidad (18) está conectada a la cubierta delantera (16) y se extiende hacia atrás de la cubierta delantera (16) para formar la pared exterior (18a), de tal manera que una superficie de la cubierta delantera y una superficie de la cubierta de cavidad formen sustancialmente la misma superficie, y

25 la cubierta delantera incluye un reborde de expulsión de agua (16a) colocado delante de un límite entre la cubierta delantera y la cubierta de cavidad,

30 donde el reborde de expulsión de agua se extiende en una dirección de arriba-abajo según se ve desde delante de la motocicleta, donde el reborde de expulsión de agua (16a) incluye un primer reborde (L1) que se extiende hacia atrás y hacia arriba, y un segundo reborde (L2) que se extiende hacia atrás y hacia abajo de un extremo delantero del primer reborde (L1).

2. La motocicleta según la reivindicación 1, incluyendo además:

35 un asiento (3); y

una unidad de luz (30) dispuesta delante del tubo delantero y expuesta con respecto a la cubierta delantera,

la anchura más grande de la unidad de luz es mayor que la anchura más grande del asiento,

40 estando colocado el primer reborde hacia fuera, en la dirección a lo ancho del vehículo, de la unidad de luz.

3. La motocicleta según la reivindicación 1, incluyendo además:

45 un asiento (3); y

una unidad de luz (30) dispuesta delante del tubo delantero, expuesta con respecto a la cubierta delantera y

teniendo una anchura más grande que la del asiento,

50 incluyendo además la cubierta delantera:

una superficie superior (16u) que se extiende hacia dentro del primer reborde; y

55 una superficie lateral (16v) que se extiende hacia abajo del primer reborde.

4. La motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la cubierta delantera incluye además una línea de canal (L5) formada entre el primer reborde y el segundo reborde.

60 5. La motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde los rebordes primero y segundo (L1, L2) forman una parte de un borde exterior (16k) de la cubierta delantera 16 según se ve desde delante de la motocicleta.

65 6. La motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde una distancia (Wa) entre la pared interior de la cavidad interior y un centro del tubo delantero es mayor que la mitad de una distancia (Wb) entre una pared exterior de la cavidad interior y un centro del tubo delantero.

7. La motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la cubierta delantera incluye un borde lateral

(16f) que se extiende hacia atrás y hacia arriba según se ve desde un lado de la motocicleta, y

5 la cubierta de cavidad incluye un borde superior (18d) que se extiende hacia atrás y hacia arriba según se ve desde un lado de la motocicleta y forma una porción de abertura de la cavidad interior, la dirección en la que se extiende el borde lateral está encima de una dirección en la que se extiende el borde superior.

10 8. La motocicleta según la reivindicación 7, donde el borde superior incluye una porción (18g) que se extiende hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo y se ha colocado detrás de una porción trasera de la cubierta delantera.

9. La motocicleta según la reivindicación 7 o 8, donde el borde lateral de la cubierta delantera sobresale total o parcialmente hacia fuera en la dirección a lo ancho del vehículo más allá del borde superior de la cubierta de cavidad.

15 10. La motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, incluyendo además:

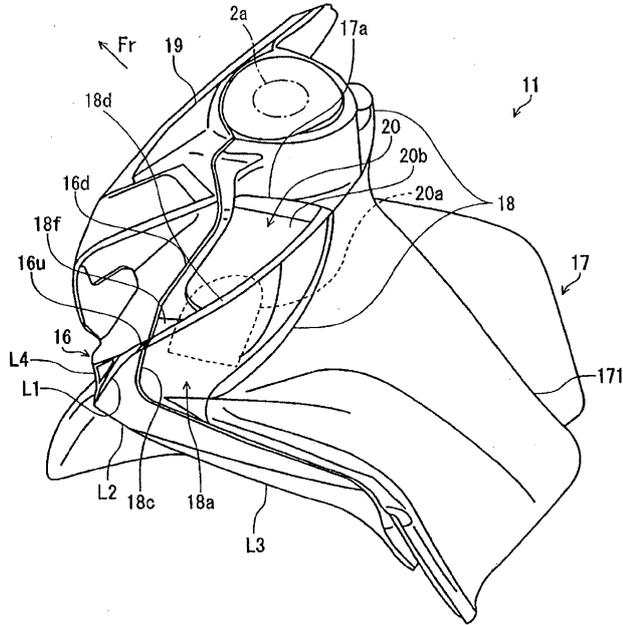
un bastidor trasero (2c) que se extiende hacia atrás desde una porción inferior del bastidor delantero; y

20 una chapa de suelo (4) colocada encima del bastidor trasero.

11. La motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde el reborde de expulsión de agua forma un contorno de la cubierta delantera según se ve desde delante de la motocicleta.



FIG. 2



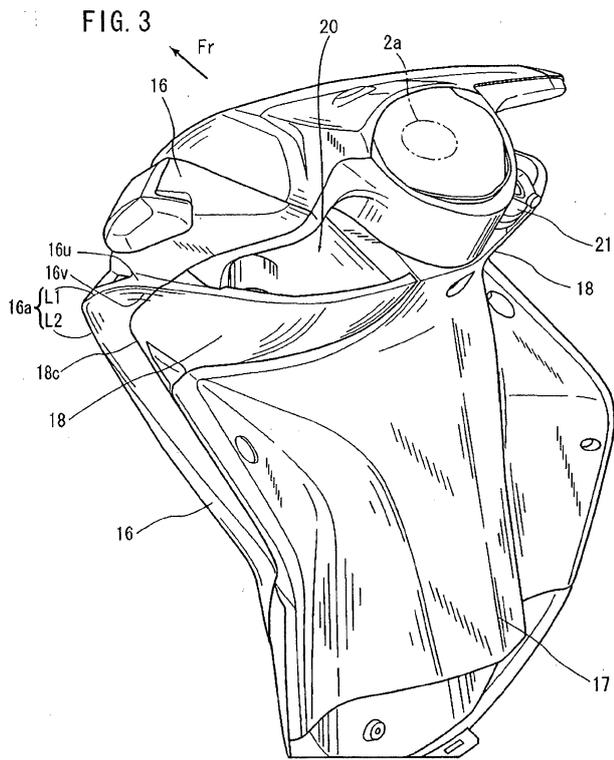


FIG. 4

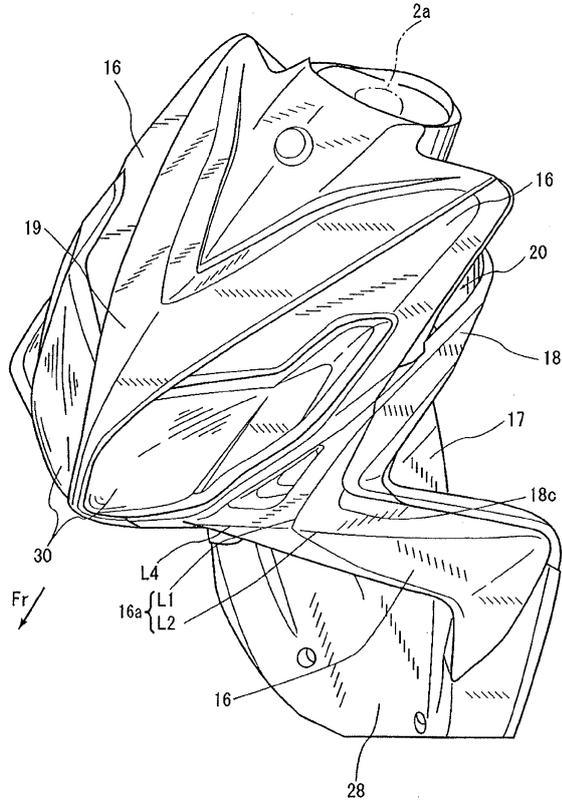


FIG. 5

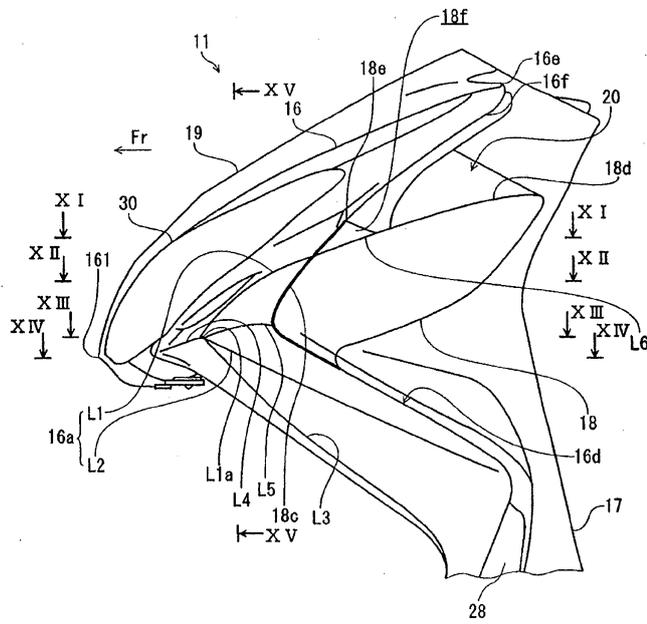


FIG. 6

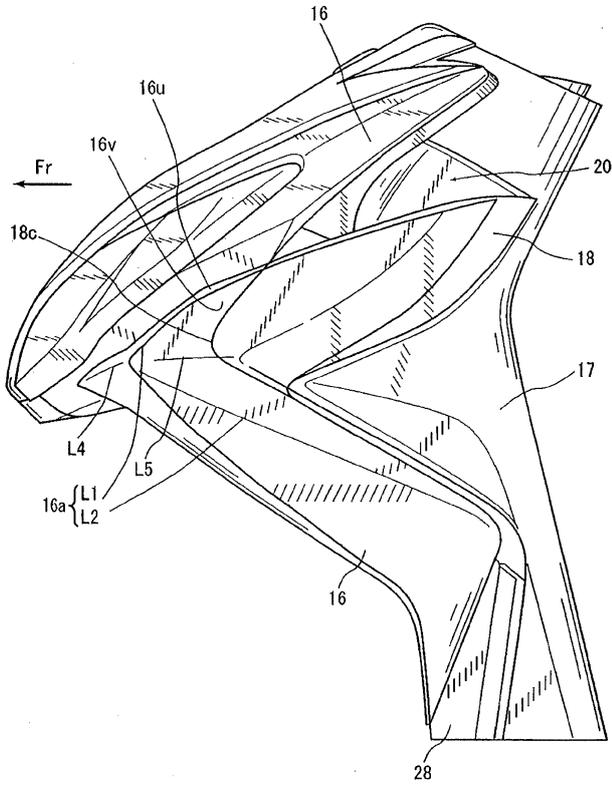


FIG. 7

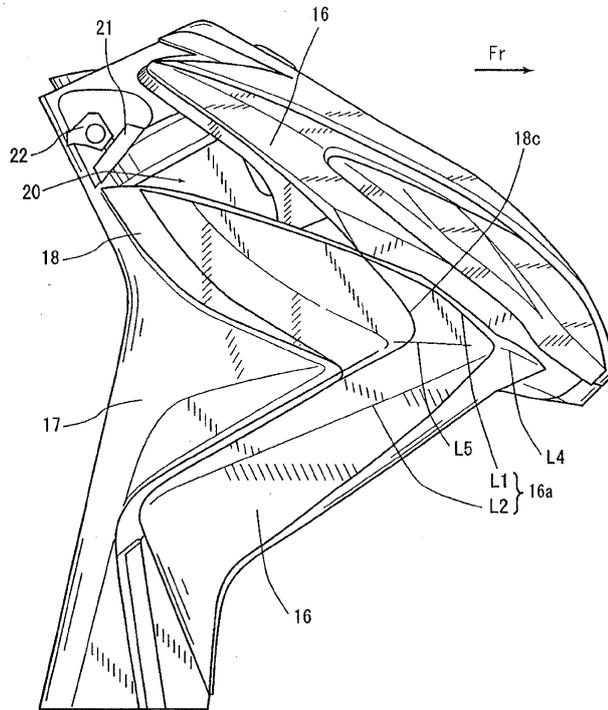


FIG. 8

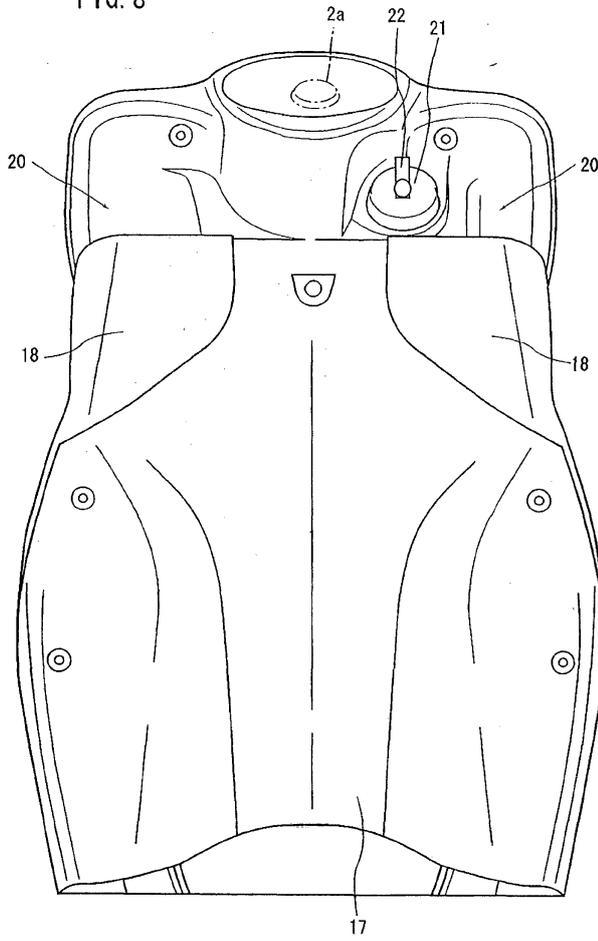


FIG. 9

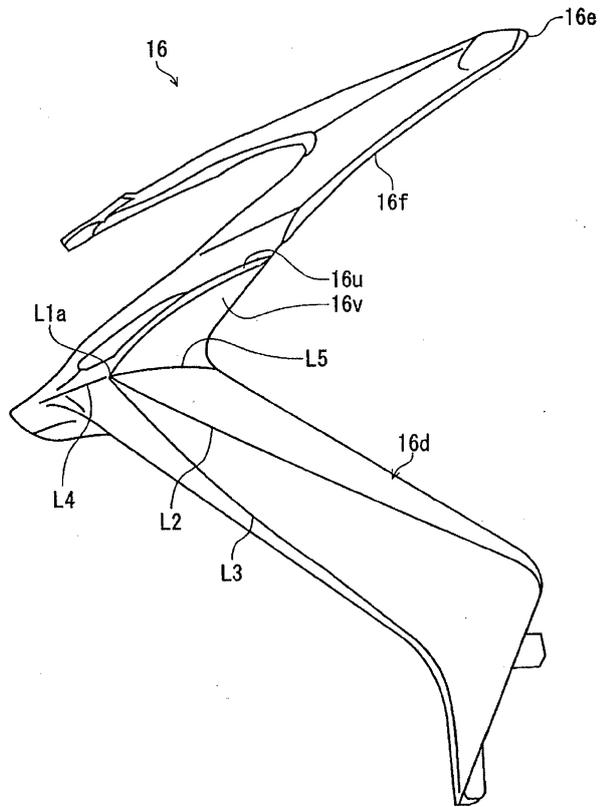


FIG. 10A

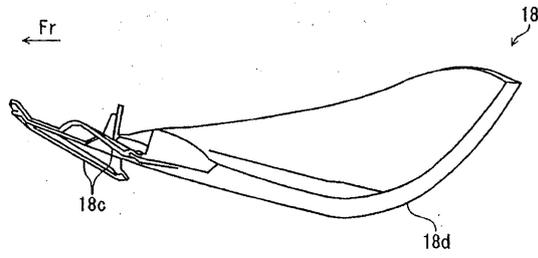


FIG. 10B

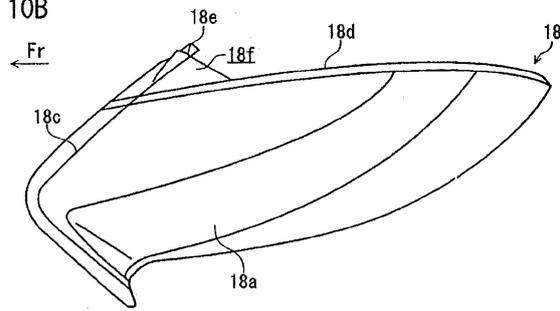


FIG. 11A

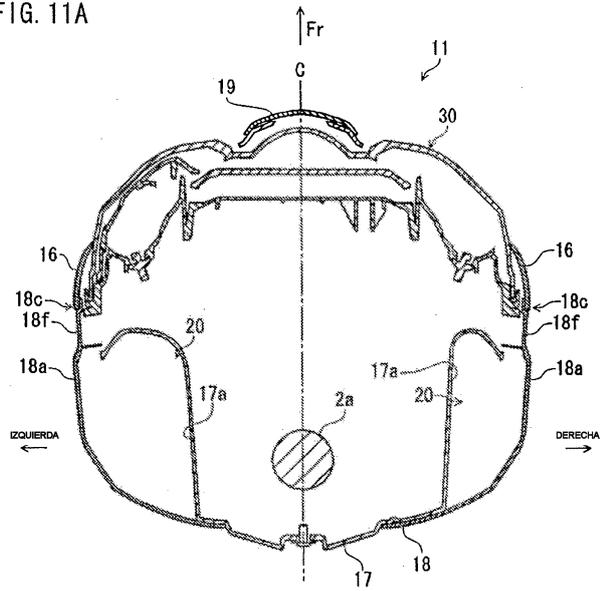


FIG. 11B

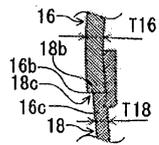


FIG. 12

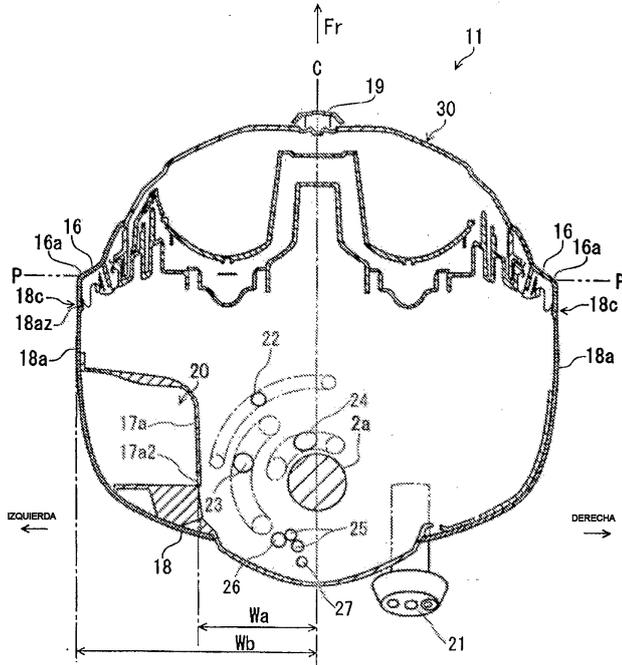


FIG. 13

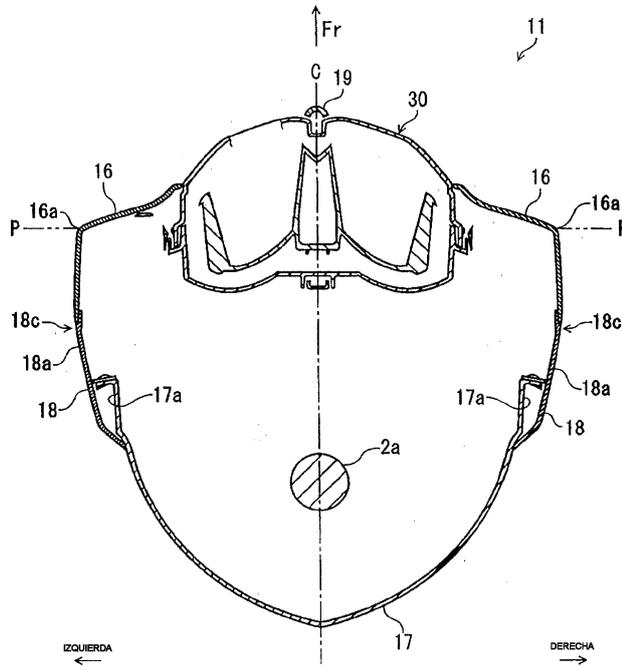


FIG. 14

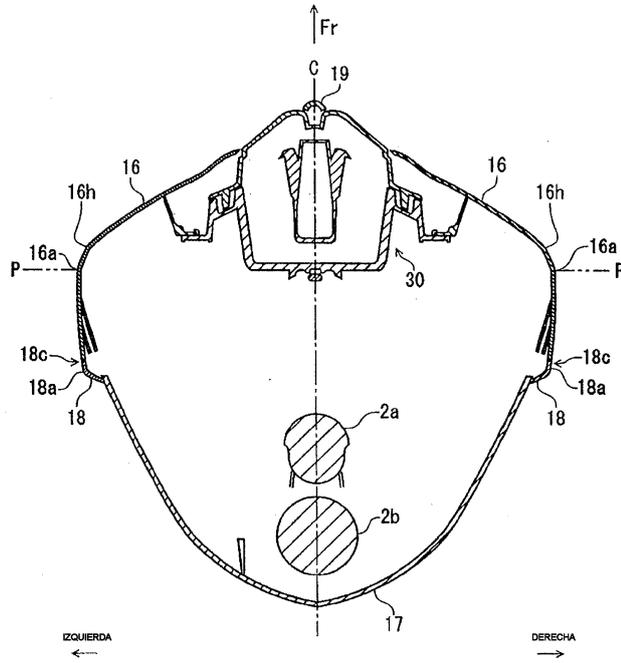


FIG. 15

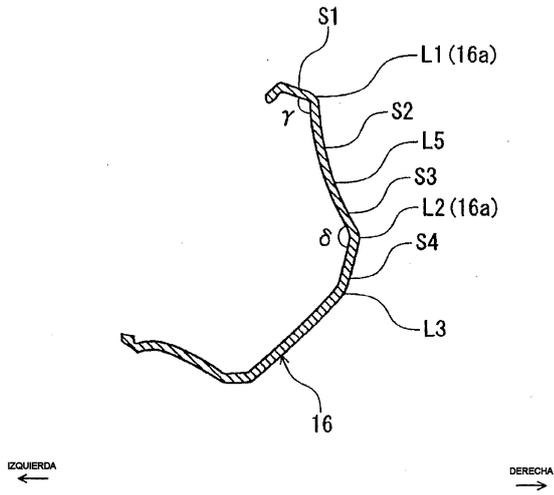


FIG. 16

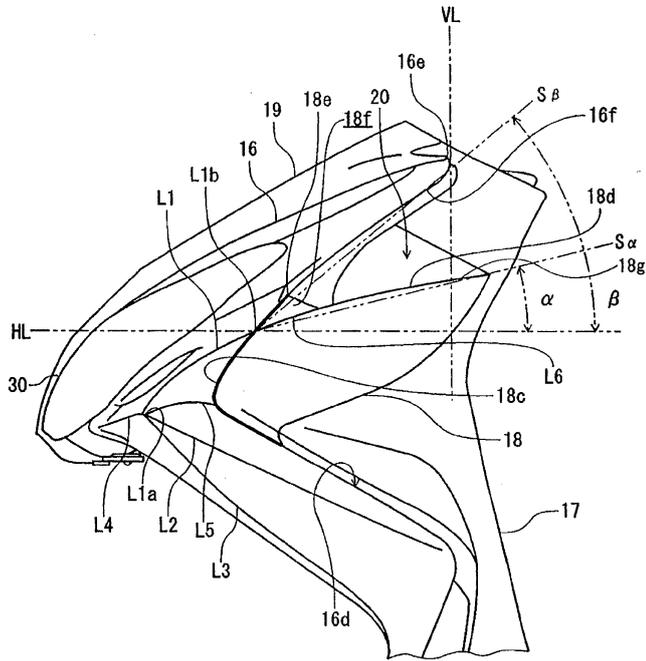


FIG. 17

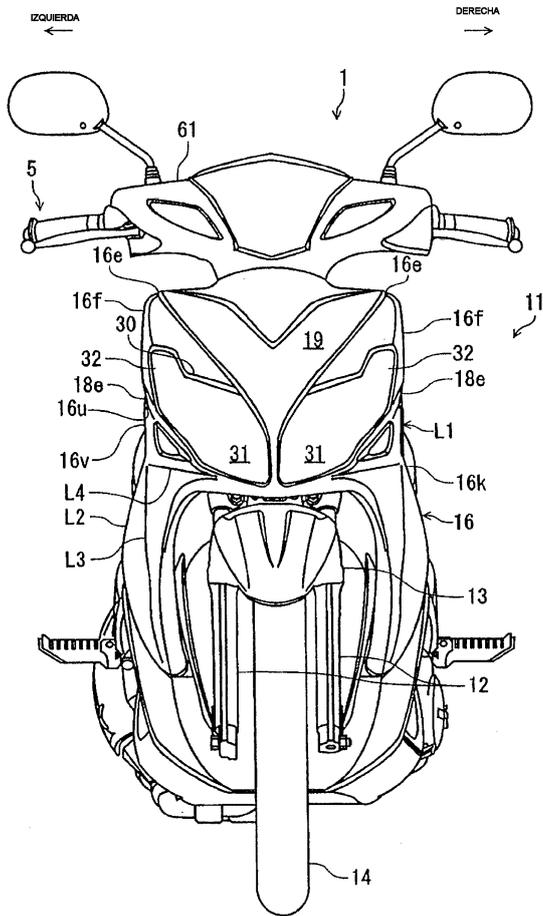


FIG. 18

