

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 559 942**

51 Int. Cl.:

**B62J 17/00**

(2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2011** **E 11250281 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2015** **EP 2371688**

54 Título: **Estructura de carenado de motocicleta**

30 Prioridad:

**25.03.2010 JP 2010070314**

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

**16.02.2016**

73 Titular/es:

**HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)**

**1-1, Minami-Aoyama, 2-chome  
Minato-ku, Tokyo 107-8556, JP**

72 Inventor/es:

**OKUBO, TAKEFUMI**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 559 942 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

Estructura de carenado de motocicleta

5 La presente invención se refiere a una mejora en una estructura de carenado de motocicleta.

10 Algunas motocicletas están equipadas con un carenaje (también denominado a veces carenado), que tiene el papel de mejorar el aspecto externo de un vehículo y de suprimir el aire de circulación que fluye hacia un piloto. Se han propuesto diversas estructuras de carenado (véase, por ejemplo, la Fig. 2 de la Solicitud de Modelo de Utilidad Japonesa nº. 3-27028).

15 En la estructura de carenado ilustrada en la Fig. 2 de la Solicitud de Modelo de Utilidad Japonesa nº. 3-27028, unas porciones (22) de faldilla fijas (en lo sucesivo, los números en paréntesis indican los números de referencia utilizados en la Solicitud de Modelo de Utilidad Japonesa nº. 3-27028) y una porción (23) de faldilla móvil están unidas a un cuerpo principal (14) de carenado que cubre la parte delantera de una carrocería de vehículo.

20 La porción (22) de faldilla fija permite al aire de circulación fluir a los lados de un vehículo para evitar que el aire de circulación incida sobre un piloto. Cuando la temperatura exterior es elevada, el piloto puede abrir la porción (23) de faldilla móvil para introducir aire de circulación desde el espacio de la porción (23) de faldilla móvil, refrescando su propia pierna.

La tecnología de la Solicitud de Modelo de Utilidad Japonesa nº. 3-27028 puede controlar arbitrariamente el aire que fluye hacia el piloto.

25 La motocicleta tiene un modo de marcha en solitario en el que un piloto está montado solo y un modo de marcha en tándem en el que un pasajero del asiento trasero (también denominado pasajero) monta detrás del piloto.

30 En vista de la corta longitud de una motocicleta, los pasajeros del asiento trasero asumen con frecuencia una postura de marcha agarrados a la cintura del piloto con sus propias rodillas. Tal como se ve desde la parte delantera del vehículo, las rótulas, las distintas partes de las piernas, la cintura y los costados del pasajero del asiento trasero se encuentran en el exterior del vehículo a lo ancho.

35 En la Solicitud de Modelo de Utilidad Japonesa nº. 3-27.028, la porción (23) de faldilla móvil está adaptada para cubrir al piloto, pero no está adaptada para cubrir las rótulas, las distintas partes de las piernas, la cintura y los costados del pasajero.

En otras palabras, la estructura de carenado convencional no sirve para proteger del viento a un pasajero del asiento trasero.

40 Sin embargo, en situaciones en las que se permite la conducción en tándem a alta velocidad, resulta deseable una estructura de carenado capaz de suprimir el aire de circulación que fluye hacia un pasajero del asiento trasero.

45 El documento EP 1514782 describe otra estructura de carenado. En este documento se da a conocer un sistema de control del flujo de aire, que incluye una faldilla configurada para cubrir una parte de la carrocería de la motocicleta, y un dispositivo de accionamiento configurado para accionar la faldilla de modo que la faldilla cambie un flujo de aire a lo largo de la carrocería de la motocicleta durante la marcha.

50 Es un objeto de al menos las realizaciones preferidas de la presente invención proporcionar una estructura de carenado de motocicleta que pueda suprimir el aire de circulación que fluye hacia un piloto y un pasajero del asiento trasero, tanto si el piloto viaja solo como si también lleva a un pasajero del asiento trasero.

55 De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona una estructura de carenado que comprende unas porciones de cuerpo de carenado móviles izquierda y derecha situadas en las respectivas porciones de cuerpo principal de carenado izquierda y derecha, de modo que sean móviles en la dirección de anchura del vehículo, por lo que: la estructura de carenado puede suprimir el aire de circulación que fluye hacia un piloto sentado sobre un asiento delantero y hacia un pasajero del asiento trasero sentado sobre un asiento trasero; dichas porciones de cuerpo principal de carenado izquierda y derecha están adaptadas para evitar el aire de circulación incida sobre una o más de las partes de la rodilla, los muslos, la cintura y los costados del piloto; y la porción de carenado móvil está provista de una abertura lateral móvil que presenta casi la misma forma que la de una abertura lateral del cuerpo principal, estando configurada la abertura lateral móvil para conformarse a la abertura lateral de cuerpo principal en un estado en el que la porción de carenado móvil está solapada con la porción de cuerpo principal de carenado, siendo dicho estado un estado en el que la porción de carenado móvil está cerrada.

65 Al montar en la moto por sí solo, el piloto cierra las porciones móviles de carenado. Las porciones de cuerpo principal de carenado pueden evitar que el aire de circulación incida sobre las porciones de rodilla, muslos, cintura y

costados del piloto. Sin embargo, las porciones móviles de carenado están cerradas, por lo que no hay necesidad de preocuparse por un aumento de la resistencia del aire.

5 Cuando tanto el piloto como el pasajero del asiento trasero están montados en la moto, se abren las porciones de carenado móviles. Por lo tanto, las porciones de carenado móviles impiden que el aire de circulación incida sobre las porciones de rodilla, muslos, cintura y costados del pasajero.

10 Por lo tanto, se puede suprimir el aire de circulación que fluye hacia el piloto y el pasajero del asiento trasero tanto en caso de que el piloto viaje solo como en caso de que un pasajero del asiento trasero también esté montado en el vehículo.

En una forma preferida, la porción de carenado móvil izquierda está enclavada con la porción de carenado móvil derecha.

15 Dado que la porción de carenado móvil izquierda está enclavada con porción de carenado móvil derecha, ambas se mueven al mismo tiempo, y no hay diferencia en las características de funcionamiento entre las porciones de carenado móviles izquierda y derecha. Por lo tanto, se puede mantener satisfactoriamente un equilibrio entre el lado izquierdo y derecho del vehículo.

20 Preferiblemente, las porciones de carenado móviles izquierda y derecha están acopladas mecánicamente entre sí por medio de un mecanismo de articulación.

25 Puesto que las porciones móviles de carenado izquierda y derecha están interconectadas mecánicamente entre sí, su funcionamiento se vuelve más fiable. Además, el mecanismo de articulación puede tener una configuración sencilla y una estructura compacta.

En una forma preferida alternativa, las porciones de carenado móviles izquierda y derecha están interconectadas mecánicamente entre sí por medio de un mecanismo de transmisión de bobinado.

30 Puesto que las porciones de carenado móviles izquierda y derecha están interconectadas mecánicamente entre sí, su funcionamiento se vuelve más fiable. Además, debido a su flexibilidad, el mecanismo de transmisión de bobinado proporciona una configuración con un rendimiento anti vibraciones satisfactorio.

35 En una forma preferida adicional, las porciones de carenado móviles izquierda y derecha están provistas de unos respectivos actuadores izquierdo y derecho, y pueden abrirse y cerrarse los unos en combinación con los otros o individualmente.

40 Dado que las porciones de carenado móviles izquierda y derecha están provistas de los respectivos actuadores izquierdo y derecho, puede obtenerse una estructura con un equilibrio satisfactorio en el peso de los lados izquierdo y derecho.

Preferiblemente, el actuador es un motor eléctrico o una unidad de cilindro. Tal actuador puede montarse en el interior del carenado de forma compacta, reduciendo así el tamaño general de la estructura.

45 En una forma preferida alternativa, el actuador es un mecanismo de piñón y cremallera o un mecanismo de corona sinfín accionado por el motor eléctrico.

50 Dado que el mecanismo de cremallera y piñón, o el mecanismo de corona sinfín, está interpuesto entre la porción móvil de carenado y el motor eléctrico, puede proporcionarse una relación de reducción y puede reducirse el tamaño del motor eléctrico.

A continuación se describirán las realizaciones preferidas de la invención a modo de ejemplo solamente, y con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

55 La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una motocicleta.  
La Fig. 2 es una vista en planta de una porción de una estructura de carenado de acuerdo con una primera realización;  
La Fig. 3 es una vista para ayudar a explicar el funcionamiento de las porciones móviles de carenado;  
La Fig. 4 es una vista para ayudar a explicar una función de protección contra el viento para un piloto;  
60 La Fig. 5 es una vista para ayudar a explicar una función de protección contra el viento para un pasajero del asiento trasero;  
La Fig. 6 es una vista en planta de una porción de una estructura de carenado de acuerdo con una segunda realización;  
La Fig. 7 es una vista en planta de una porción de una estructura de carenado de acuerdo con una tercera  
65 realización;

La Fig. 8 es una vista en planta de una porción de una estructura de carenado de acuerdo con una cuarta realización;

La Fig. 9 es una vista en planta de una porción de una estructura de carenado de acuerdo con una quinta realización; y

5 La Fig. 10 es una vista en planta de una porción de una estructura de carenado de acuerdo con una sexta realización.

10 A continuación se describirán las realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos. Debe observarse que los dibujos han de visualizarse en base a la dirección de los números de referencia. Además, los términos "frontal", "trasero/a" o "posterior", "izquierda" y "derecha" se refieren a direcciones según lo visto por un piloto sentado en un asiento.

En primer lugar se describe una primera realización de la presente invención con referencia a los dibujos.

15 Refiriéndose a la Fig. 1, una motocicleta 10 es un tipo de vehículo de montar a horcajadas en el que un piloto y un pasajero del asiento trasero montan a horcajadas sobre la carrocería del vehículo.

20 La motocicleta 10 incluye una horquilla frontal 11 en una porción delantera del vehículo, una rueda delantera 12 montada de forma giratoria en la porción inferior de la horquilla frontal 11, y una rueda trasera 13 en una porción inferior trasera del vehículo. Además, la motocicleta 10 incluye un depósito 14 de combustible, un asiento 15 del piloto sobre el que se sienta el piloto y un asiento 16 del pasajero sobre el que se sienta un pasajero trasero, en este orden desde el centro superior hasta la parte trasera del vehículo.

25 Un guardabarros delantero 18, que cubre la rueda delantera 12 desde arriba, está montado en la horquilla frontal 11 para evitar que el barro y el agua salpiquen hacia arriba. Un radiador 19 está dispuesto hacia atrás de la rueda delantera 12.

30 Un tubo 20 de escape, que se extiende hacia atrás, está instalado en la superficie lateral izquierda de la porción inferior de la carrocería del vehículo. Un silenciador 21 está unido a la porción trasera del tubo 20 de escape. Una alforja 22 está dispuesta encima del silenciador 21.

Un carenado 30 está montado en la carrocería del vehículo.

35 El carenado 30 incluye unas porciones 32 de cuerpo principal izquierda y derecha, un carenado delantero 33, y un carenado trasero 34. Las porciones 32 de cuerpo principal izquierda y derecha están adaptadas para evitar que el aire de circulación incida sobre una o más de las porciones de rodilla (número de referencia 31 en la Fig. 4), muslos (número de referencia 75 en la Fig. 4), cintura (número de referencia 76 en la Fig. 4) y costados (número de referencia 77 en la Fig. 4) del piloto. El carenado frontal 33 está dispuesto en una porción superior delantera de las porciones 32 de cuerpo principal de carenado para cubrir la porción superior delantera de la carrocería del vehículo.

40 El carenado trasero 34 está dispuesto debajo del asiento del piloto 15 y el asiento 16 del pasajero trasero para cubrir la parte superior trasera de la carrocería del vehículo. Un parabrisas 35 está montado sobre la porción superior del carenado delantero 33.

45 La porción 32 de cuerpo principal de carenado tiene una porción central que se dobla en la dirección de anchura del vehículo, y que está provista de unas aberturas laterales 36 de cuerpo principal en su parte superior. Las aberturas laterales 36 de cuerpo principal tienen una forma triangular, ahusada hacia delante según se ve desde el lado de la carrocería del vehículo. Los extremos delanteros de las porciones 32 de cuerpo principal izquierda y derecha se abren para conducir el aire de circulación hacia un radiador 19.

50 La porción 32 de cuerpo de carenado principal está formada en una porción frontal con una pluralidad de agujeros alargados 38 (dos en la figura, en las porciones superior e inferior a un lado). Un brazo 39 soportado en su extremo proximal por la carrocería del vehículo sobresale desde cada agujero alargado 38. El brazo 39 tiene forma de L con el fin de sobresalir en la dirección de anchura del vehículo desde la superficie externa de la porción 32 de cuerpo de carenado principal y luego doblarse hacia atrás. El brazo 39 puede desplazarse hacia atrás y adelante en el agujero

55 alargado 38.

60 Las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha están situadas en las respectivas porciones 32 de cuerpo principal de carenado izquierda y derecha de manera que sean móviles en la dirección de anchura del vehículo. Las porciones 41 de carenado móviles se abren para evitar que el aire de circulación incida sobre una o más de las porciones de rodilla (número de referencia 40 en la Fig. 5), muslos (número de referencia 78 en la Fig. 5), cintura (número de referencia 79 en la Fig. 5) y costados (número de referencia 80 en la Fig. 5) del pasajero del asiento trasero.

65 Cada porción 41 de carenado móvil tiene una forma tal como para encajar a lo largo de la superficie externa de la porción 32 de cuerpo de carenado principal y tiene una forma trapezoidal según se ve desde el lado del vehículo. El borde superior y el borde inferior de la porción 41 de carenado móvil están formados para extenderse en la dirección

trasera y delantera del vehículo. La porción 41 de carenado móvil tiene un borde frontal formado para extenderse en una dirección vertical y un borde posterior inclinado hacia abajo a medida que avanza hacia la parte trasera del vehículo.

5 La porción 41 de carenado móvil está provista de una abertura lateral 42 que tiene casi la misma forma que la de la abertura lateral 36 de cuerpo principal. La abertura lateral 42 está diseñada para adaptarse a la abertura lateral 36 de cuerpo principal en un estado en el que la porción 41 de carenado móvil solapa la porción 32 de cuerpo de carenado principal (en un estado en el que la porción 41 de carenado móvil está cerrada).

10 Una porción delantera de la porción 41 de carenado móvil está fijada a las partes extremas de los brazos 39 superior e inferior por medio de una pluralidad 44 de pernos (dos en la figura). La porción 41 de carenado móvil puede abrirse y cerrarse mediante el movimiento de la porción extrema del brazo 39.

15 A continuación se describe en detalle una realización de la estructura de carenado de la presente invención, con referencia a la Fig. 2.

20 Tal como se ilustra en la Fig. 2, en la carrocería del vehículo se proporcionan unos bastidores 45 de soporte, y un brazo 39 está giratoriamente unido a cada uno de los bastidores 45 de soporte. Las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha están interconectadas mecánicamente entre sí por medio de un mecanismo 46 de articulación. Las porciones 41 de carenado móviles están accionadas por un mecanismo 47 de corona sinfín.

Los ejes de los bastidores 45 de soporte se extienden verticalmente. Cada bastidor 45 de soporte soporta dos brazos (superior e inferior) (número de referencia 39 en la Fig. 1), de los cuales sólo se muestra uno en la Fig. 2.

25 El mecanismo 46 de articulación incluye unas porciones oscilantes 48 instaladas en las correspondientes porciones proximales de los brazos 39 y una barra 50 de conexión que conecta las porciones oscilantes 48 izquierda y derecha entre sí.

30 El mecanismo 47 de corona sinfín incluye un eje 52 de accionamiento soportado por el lado derecho de la carrocería del vehículo por medio de unos cojinetes 51; una porción 53 de tornillo sinfín dispuesta en el eje 52 de accionamiento; y una porción 54 de corona instalada en la porción oscilante 48 derecha y que engrana con la porción 53 de tornillo sinfín. Un mango 56 está fijado al eje 52 de accionamiento.

35 La operación de apertura y cierre de las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha se describe con referencia a las Figs. 2 y 3.

La Fig. 2 ilustra el estado en el que las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha están cerradas.

40 El piloto gira el mango 56 para girar la porción oscilante 48 derecha en la dirección de la flecha (1) a través de la porción 53 de tornillo sinfín y la porción 54 de corona. El giro de la porción oscilante 48 derecha también gira la porción oscilante 48 izquierda a través de la barra 50 de conexión.

45 Tal como se ilustra en la Fig. 3, el giro de las porciones oscilantes 48 izquierda y derecha abre las porciones oscilantes 41 de carenado izquierda y derecha en la dirección de la flecha (2) a través de los correspondientes brazos 39 izquierdo y derecho. Por supuesto, el mecanismo de corona sinfín puede estar instalado en su lugar en la porción oscilante 48 izquierda y puede hacerse que la porción 41 de carenado móvil derecha 41 esté enclavada con la porción 41 de carenado móvil izquierda.

50 A continuación se ofrece una descripción de la función y el efecto de la estructura de carenado de la motocicleta anteriormente descrita.

La Fig. 4 ilustra un vehículo en movimiento en el que sólo está montado un piloto, visto desde arriba, y la Fig. 5 ilustra un vehículo en movimiento sobre el que están montados el piloto y un pasajero del asiento trasero, visto desde arriba.

55 Tal como se ilustra en la Fig. 4, si viaja solo, el piloto ajusta el mango (número de referencia 56 en la Fig. 2) para poner las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha en el estado de cierre hacia la porción 32 de cuerpo de carenado principal. Las porciones 32 de cuerpo de carenado principal permiten al aire de circulación fluir sobre los lados externos de las porciones 31 de rodilla del piloto, tal como se ilustra con las flechas (3), es decir, para que no incida sobre las porciones 31 de rodilla, muslos 75, cintura 76 y costados 77 del piloto.

Puesto que las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha están cerradas, no aumentan la resistencia del aire.

65 Tal como se ilustra en la Fig. 5, si el pasajero del asiento trasero también está montado en el vehículo, se ajusta el mango (referencia 56 en la Fig. 2) para abrir las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha. Las

porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha abiertas permiten que el aire de circulación fluya sobre los lados externos de las porciones 40 de rodilla del pasajero, tal como se ilustra en las flechas (4), es decir, para que no incida sobre la porción 40 de rodilla, muslos 78, cintura 79 y costados 80 del pasajero.

5 Por lo tanto, tanto si el piloto viaja solo como si también está montando un pasajero en el vehículo, se puede suprimir el aire de circulación que fluye hacia el piloto y el pasajero.

Además, puesto que las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha están interconectadas mecánicamente entre sí para que se muevan al mismo tiempo, su comportamiento se vuelve más fiable. Dado que  
10 el mecanismo de articulación tiene una configuración sencilla, su estructura puede hacerse compacta.

A continuación se describe una segunda realización de la presente invención con referencia a la Fig. 6.

15 En la segunda realización, los brazos 39 izquierdo y derecho están interconectados entre sí mecánicamente por medio de un mecanismo 57 de transmisión de bobinado. Las otras partes del mecanismo son las mismas que en la Fig. 2, y por lo tanto se omite su descripción detallada.

El mecanismo 57 de transmisión de bobinado incluye unas poleas 58 situadas en los bastidores 45 de soporte izquierdo y derecho o, y un alambre cruzado 59 enrollado alrededor de las poleas 58 izquierda y derecha. Puede  
20 utilizarse una correa en lugar del alambre.

Cuando se gira el mango 56 para girar la polea derecha 58 en la dirección de la flecha (1), la fuerza de giro de la polea derecha 58 se transmite a la polea izquierda 58 a través del alambre cruzado 59. De esta manera, se abre la  
25 porción 41 de carenado móvil izquierda en conjunción con la porción 41 de carenado derecha.

Puesto que las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha están interconectadas mecánicamente entre sí, su comportamiento se vuelve más fiable. Además, puesto que se utiliza el mecanismo 57 de transmisión de bobinado que cuenta con flexibilidad, se mejora el rendimiento anti vibraciones.

30 A continuación se describe una tercera realización de la presente invención con referencia a la Fig. 7.

En la tercera realización, un motor eléctrico 60 está instalado sobre cada una de las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha, sin el uso del mecanismo de articulación. Otros detalles son los mismos que en la Fig.  
35 2, por lo que se omite su descripción detallada.

El motor eléctrico 60 está conectado a la porción proximal del brazo 39. La porción 41 de carenado móvil se abre y cierra a través del giro del brazo 39 por parte del motor eléctrico 60.

Cada una de las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha están provistas de los respectivos motores  
40 eléctricos 60 izquierdo y derecho; por lo tanto, la estructura es más sencilla que la estructura provista del mecanismo de interconexión. Además, la estructura tiene un mejor equilibrio del peso entre los lados izquierdo y derecho.

A propósito, en vista del equilibrio del peso entre el lado izquierdo y derecho del vehículo, los motores eléctricos 60  
45 izquierdo y derecho pueden controlarse eléctricamente de una manera interrelacionada.

A continuación se describe una cuarta realización de la presente invención con referencia a la Fig. 8.

En la cuarta realización, las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha están provistas de unas  
50 respectivas unidades 62 de cilindro. El resto de detalles son los mismos que en la Fig. 7, y por lo tanto se omite su descripción detallada.

Unas unidades 62 de cilindro hidráulico o neumático derecha e izquierda están situadas en la carrocería del vehículo. Cada unidad 62 de cilindro está instalada de tal manera que su dirección axial se extienda en la dirección  
55 de anchura del vehículo. Una varilla 63 de empuje de cada una de las unidades 62 de cilindro está conectada a la porción trasera de la porción 41 de carenado móvil a través de una varilla 50 de conexión y un pasador 64 de conexión.

Cada varilla 63 de empuje está reciprocada en la dirección de anchura del vehículo para abrir y cerrar la porción 41  
60 de carenado móvil a través de la rotación alrededor del bastidor 45 de soporte.

Desde las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha están provistas de las respectivas unidades 62 de cilindro izquierda y derecha, la estructura es más sencilla que la provista del mecanismo de interconexión. Además,  
se puede lograr un mejor equilibrio del peso entre los lados izquierdo y derecho.

65 A continuación se describe una quinta realización de la presente invención con referencia a la Fig. 9.

En la quinta realización, un mecanismo 65 de cremallera y piñón está instalado en lugar de las unidades de cilindro. Otros detalles son los mismos que en la Fig. 8, y por lo tanto se omite una descripción detallada.

Unas cremalleras 66 izquierda y derecha están instaladas en la carrocería del vehículo. Las cremalleras 66 están alojadas en unas respectivas carcasas 68 de modo que sean móviles en la dirección de anchura del vehículo. Cada una de las cremalleras 66 izquierda y derecha están conectadas a la porción trasera de la porción 41 de carenado móvil a través de una varilla 50 de conexión y un pasador 64 de conexión, y a un motor eléctrico 60 a través de un piñón 69.

El motor eléctrico mueve cada una de las cremalleras 66 en la dirección de anchura del vehículo 60 para abrir y cerrar la porción 41 de carenado móvil mediante la rotación alrededor del eje 45 de soporte.

Puesto que la cremallera 66 y el piñón 69 están interpuestos entre la porción 41 de carenado móvil y el motor eléctrico 60, puede proporcionarse una relación de reducción y se puede reducir el tamaño del motor eléctrico 60.

A continuación se describe una sexta realización de la presente invención con referencia a la Fig. 10.

En la sexta realización, unos ejes 45 de soporte delanteros y traseros, izquierdo y derecho, (cuatro en total) están instalados en la carrocería de un vehículo. Unos brazos 39 están soportados por los ejes 45 de soporte delanteros izquierdo y derecho. Por otro lado, los brazos traseros 70 están soportados por los respectivos ejes 45 de soporte traseros 45 sobre el lado trasero a través de unas correspondientes porciones oscilantes 48 y unos pasadores 71. Un motor eléctrico 60 está conectado a la porción oscilante 48 derecha.

Los brazos 39 izquierdo y derecho están conectados a los brazos traseros 70 izquierdo y derecho por medio de un mecanismo 57 de transmisión de bobinado. El mecanismo 57 de transmisión de bobinado incluye: unas poleas 58 instaladas en los respectivos ejes 45 de soporte traseros izquierdo y derecho; unas poleas 72 de dos pasos instaladas en los ejes 45 de soporte delanteros izquierdo y derecho; unos alambres paralelos 73 cada uno de los cuales está enrollado alrededor de una polea 58 y una polea 72 de dos etapas; y el alambre cruzado 59 enrollado alrededor de las poleas 72 de dos etapas izquierda y derecha.

La fuerza de accionamiento del motor eléctrico 60 se transmite a los brazos 39 izquierdo y derecho y a los brazos traseros 70 izquierdo y derecho por medio del mecanismo 57 de transmisión de bobinado. Los brazos 39 izquierdo y derecho y los brazos traseros 70 izquierdo y derecho se giran alrededor de los correspondientes ejes 45 de soporte en conjunto los unos con los otros. El giro de los brazos 39 izquierdo y derecho y de los brazos traseros 70 izquierdo y derecho abre y cierra las porciones 41 de carenado móviles izquierda y derecha.

Debido a que la energía se recibe a través de los cuatro miembros de soporte (los brazos 39 izquierdo y derecho y los brazos traseros 70 izquierdo y derecho), las porciones 41 de carenado móviles pueden proporcionar una operación estable de apertura y cierre.

En la presente realización, la estructura de carenado se aplica a una motocicleta del tipo de montar a horcajadas. Sin embargo, tal estructura de carenado podrá aplicarse igualmente bien a una motocicleta de tipo scooter configurada de tal manera que un pasajero vaya montado sobre la misma detrás de un piloto, dado que la estructura de carenado de la presente invención es adecuada para vehículos del tipo de montar a horcajadas.

## REIVINDICACIONES

1. Una estructura de carenado para una motocicleta (10) que comprende unas porciones (32) de cuerpo principal de carenado izquierda y derecha y unas porciones (41) de carenado móviles izquierda y derecha, situadas sobre las respectivas porciones (32) de cuerpo principal de carenado izquierda y derecha de modo que sean móviles en la dirección de la anchura del vehículo, por lo que:  
la estructura de carenado puede suprimir el aire de circulación que fluye hacia un piloto sentado sobre un asiento delantero (15) y un pasajero trasero sentado sobre un asiento trasero (16) de pasajero;  
dichas porciones (32) de cuerpo principal de carenado izquierda y derecha están adaptadas para evitar que el aire de circulación incida sobre una o más de las porciones (31) de rodilla, muslos (75), cintura (76) y costados (77) del piloto;  
dichas porciones (41) de carenado móviles izquierda y derecha se pueden abrir para evitar que el aire de circulación incida sobre una o más de las porciones (40) de rodilla, muslos (78), cintura (79) y costados (80) del pasajero del asiento trasero;  
y la porción (41) de carenado móvil está provista de una abertura lateral (42) móvil que tiene casi la misma forma que la de la abertura lateral (36) del cuerpo principal, estando configurada la abertura lateral (42) móvil para conformarse a la abertura lateral (36) del cuerpo principal en un estado en el que la porción (41) de carenado móvil solapa la porción (32) de cuerpo principal de carenado, siendo dicho estado el estado en el que la porción (41) de carenado móvil está cerrada.
2. La estructura de carenado para una motocicleta de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la porción (41) de carenado móvil izquierda está enclavada con la porción (41) de carenado móvil derecha.
3. La estructura de carenado para una motocicleta de acuerdo con la reivindicación 2, en la que las porciones (41) de carenado móviles izquierda y derecha están interconectadas mecánicamente entre sí por medio de un mecanismo (46) de articulación.
4. La estructura de carenado para una motocicleta de acuerdo con la reivindicación 2, en la que las porciones (41) de carenado móviles izquierda y derecha están interconectadas mecánicamente entre sí por medio de un mecanismo (57) de transmisión de bobinado.
5. La estructura de carenado para una motocicleta de acuerdo con la reivindicación 1, en la que las porciones (41) de carenado móviles izquierda y derecha están provistas de unos actuadores izquierdo y derecho respectivos y pueden abrirse y cerrarse los unos en combinación con los otros o individualmente.
6. La estructura de carenado para una motocicleta de acuerdo con la reivindicación 5, en la que el actuador es un motor eléctrico (60) o una unidad (62) de cilindro.
7. La estructura de carenado para una motocicleta de acuerdo con la reivindicación 5, en la que el actuador es un mecanismo (65) de piñón y cremallera o un mecanismo (47) de corona sinfín accionado por el motor eléctrico (60).

FIG. 1

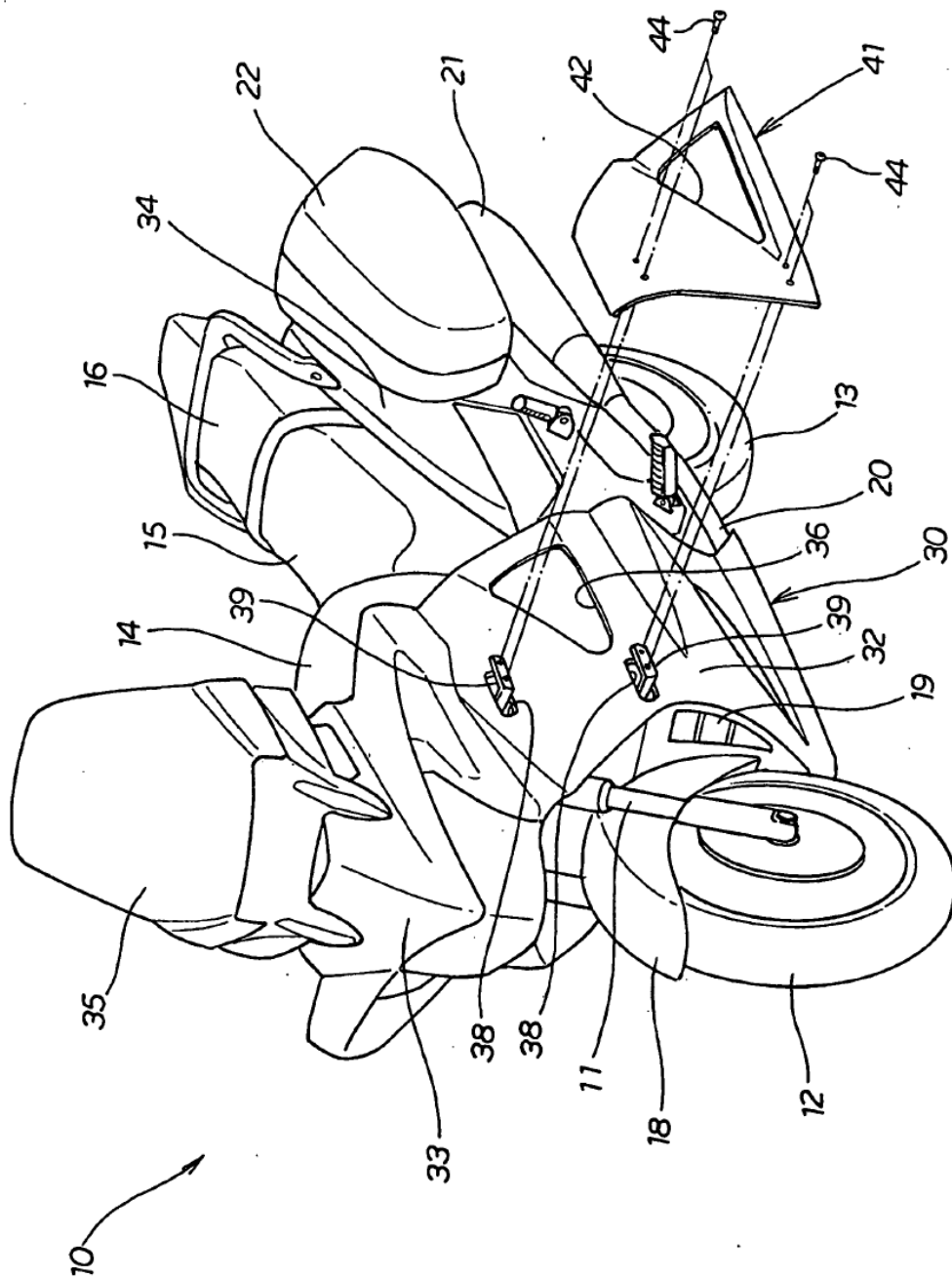


FIG. 2

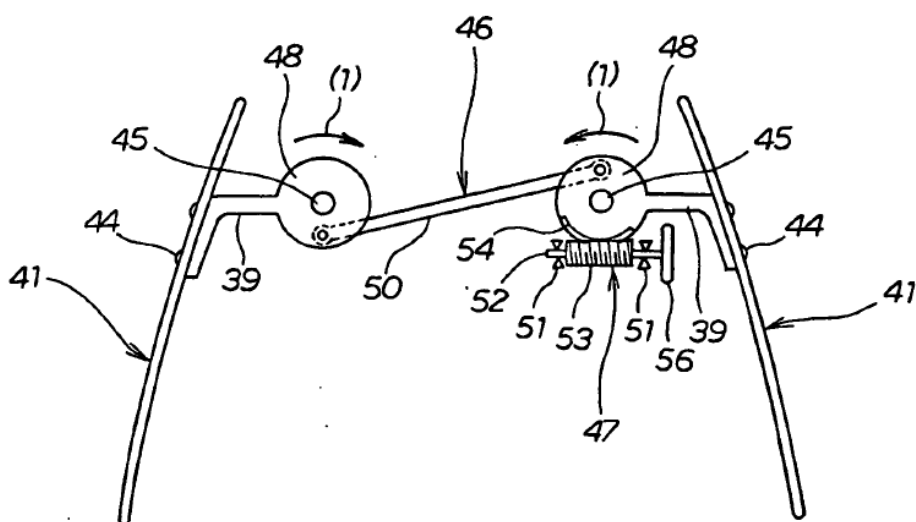


FIG. 3

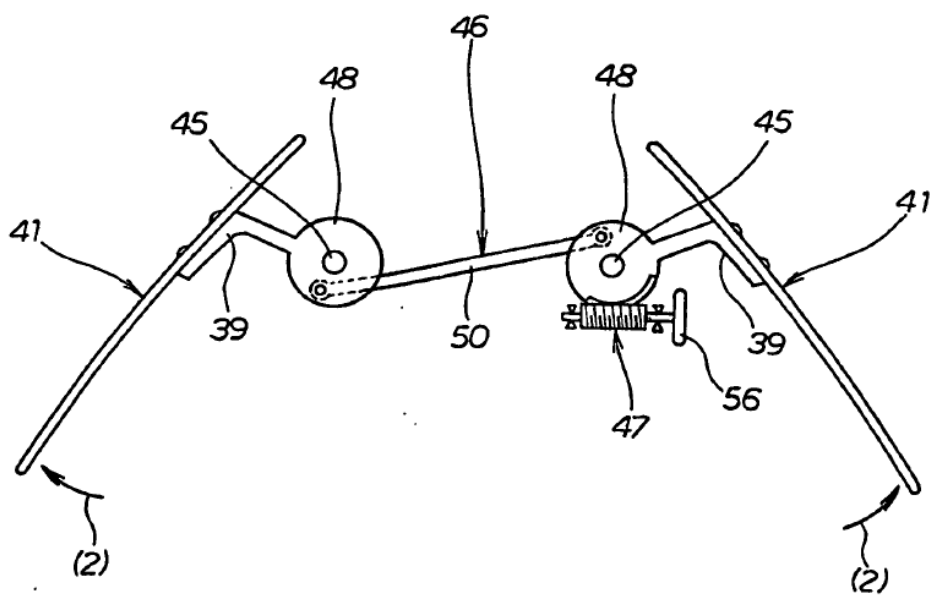


FIG. 4

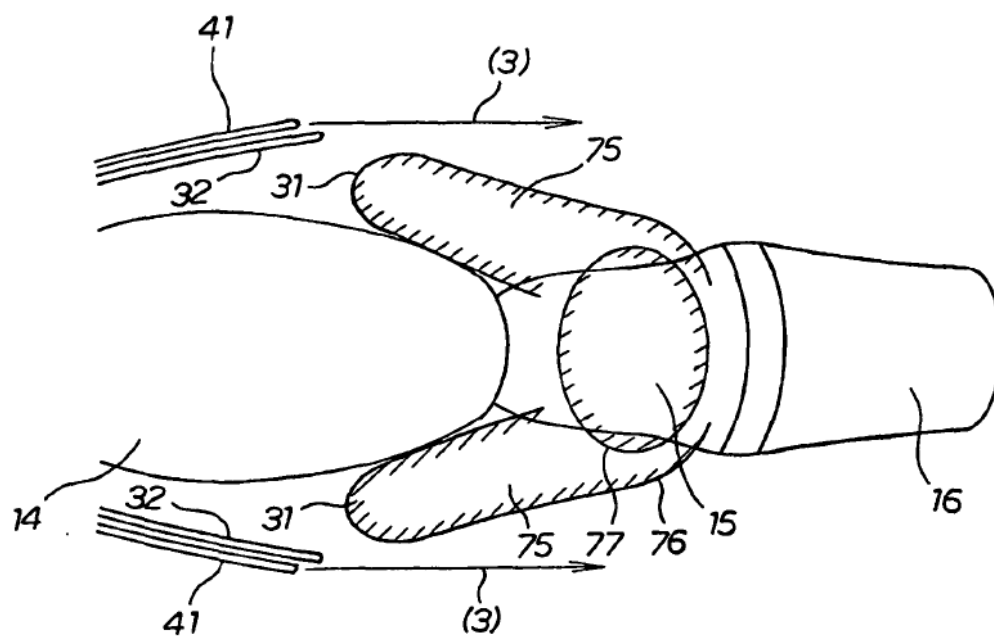


FIG. 5

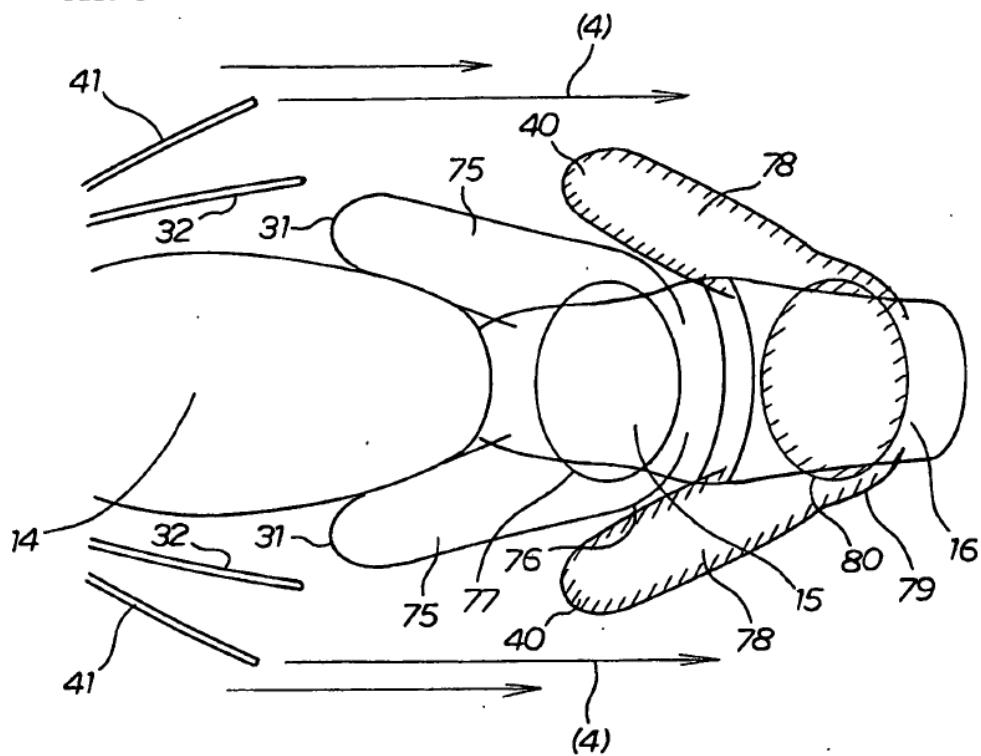


FIG. 6

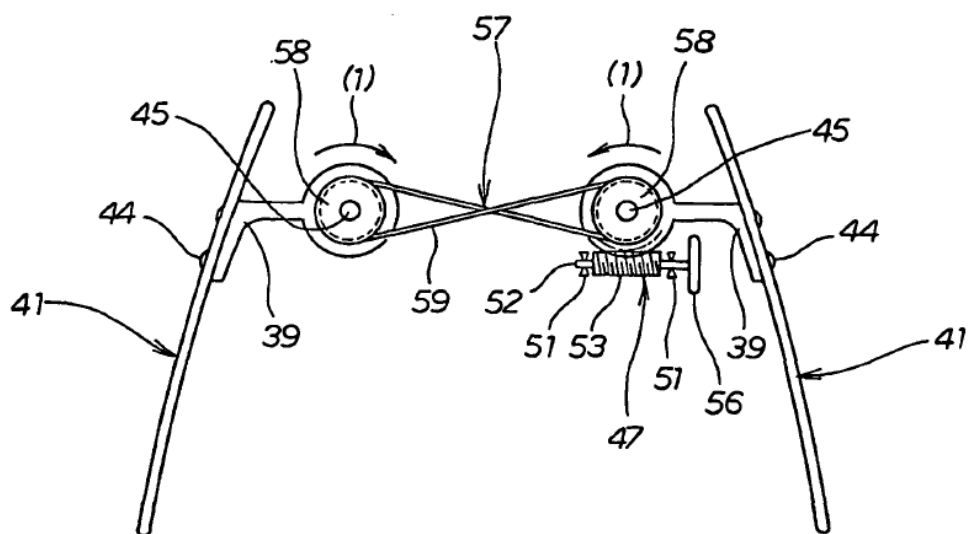


FIG. 7

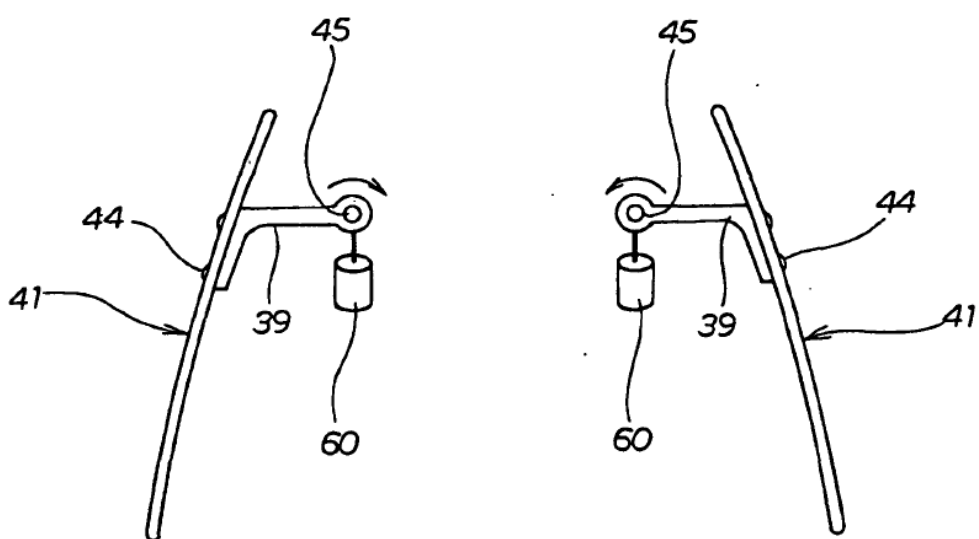


FIG. 8

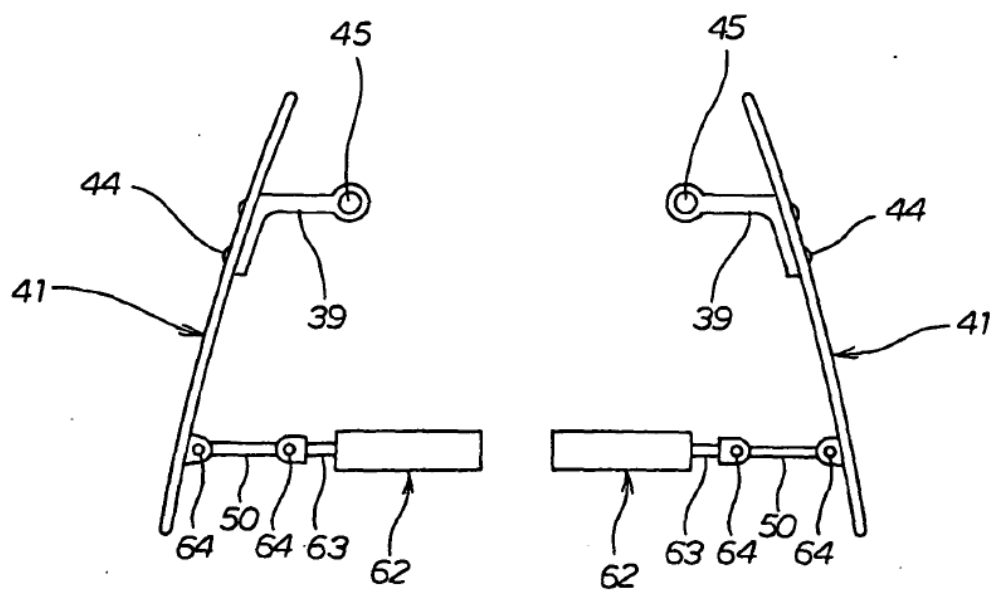


FIG. 9

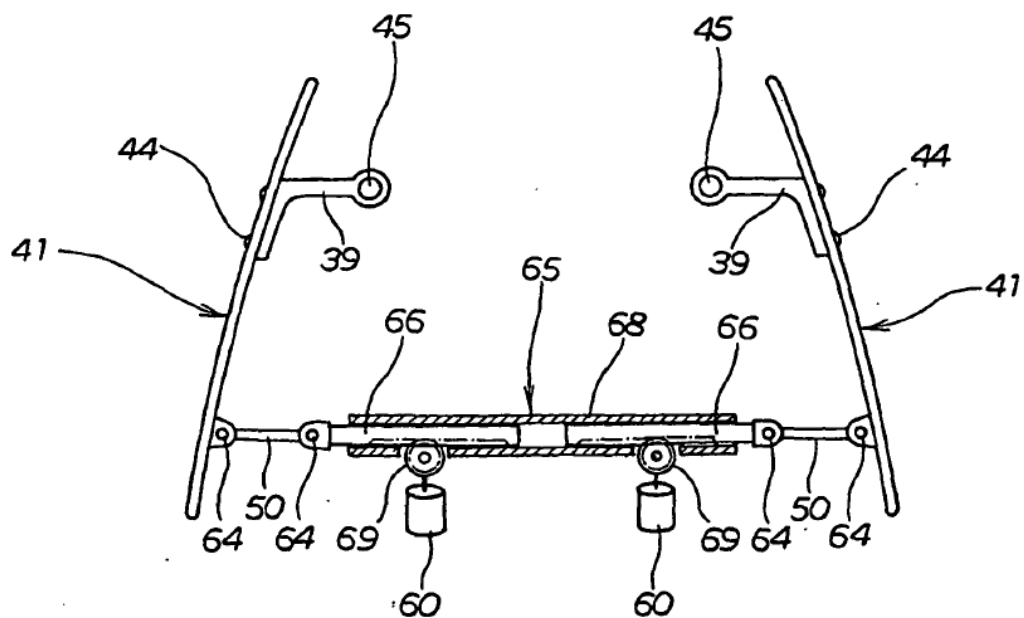


FIG. 10

