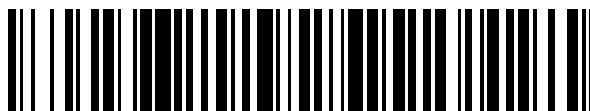


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 486 270**

51 Int. Cl.:

B62J 6/02 (2006.01)

B62J 17/06 (2006.01)

B60Q 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.07.2010 E 10170989 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.07.2014 EP 2281735**

54 Título: **Motocicleta**

30 Prioridad:

04.08.2009 JP 2009181959

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

18.08.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

ISAYAMA, HIROYUKI

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 486 270 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 **Antecedentes de la invención****Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere a motocicletas, y más específicamente a una motocicleta que tiene equipo de iluminación dispuesto en una porción delantera de una carrocería de motocicleta, una cubierta delantera que cubre la carrocería de motocicleta por delante, y una cubierta trasera que cubre una superficie trasera de la cubierta delantera y el equipo de iluminación por detrás.

15 **Descripción de la técnica relacionada**

Convencionalmente, hay motocicletas que incluyen una cubierta delantera formada para cubrir la carrocería de la motocicleta por delante y para rodear equipo de iluminación incluyendo un faro, intermitentes, etc; y una cubierta trasera que cubre una superficie trasera de la cubierta delantera y el equipo de iluminación por detrás. En una motocicleta como ésta, el equipo de iluminación y la cubierta trasera están montados individualmente en la cubierta delantera. En otros términos, la cubierta delantera se forma con porciones de montaje para montar el equipo de iluminación, y porciones de montaje para montar la cubierta trasera.

20 En algunas de estas motocicletas, el equipo de iluminación se ha formado en forma larga a lo largo de la cubierta delantera para fines como incorporar una pluralidad de bombillas dispuestas en una dirección de la anchura de la motocicleta, y para mejorar el atractivo estético del equipo de iluminación. Por ejemplo, en la motocicleta que se describe en la patente japonesa número 3263823, que se considera la técnica anterior más próxima, el equipo de iluminación es tan largo que la porción superior de la cubierta delantera que cubre una región superior del equipo de iluminación y la porción inferior de la cubierta delantera que cubre una región inferior del equipo de iluminación están conectadas una con otra por una porción (que rodea una región de extremo trasero del equipo de iluminación), y esta porción tiene una anchura más pequeña que la longitud del equipo de iluminación.

25 En las motocicletas donde su equipo de iluminación se ha formado extendiéndose a lo largo de la cubierta delantera, la cubierta delantera debe tener una abertura grande con el fin de exponer una superficie delantera del equipo de iluminación, y por esta razón la cubierta delantera tiene una rigidez disminuida. Entonces, existe el problema de que la cubierta delantera, que tiene una rigidez disminuida, tiene una resistencia de soporte disminuida para soportar la cubierta trasera cuando la cubierta trasera esté montada en la cubierta delantera. Otro problema es el producido por el gran tamaño del equipo de iluminación. Específicamente, dado que el equipo de iluminación grande tiene inevitablemente una mayor profundidad, la distancia entre la cubierta delantera y la cubierta trasera también aumenta. Por lo tanto, cuando una motocicleta tiene un equipo de iluminación grande y cuando la cubierta trasera es de un diseño para montar directamente en la cubierta delantera, la cubierta delantera se debe formar con porciones de montaje largas para montar la cubierta trasera, es decir, las porciones de montaje se deben extender de forma significativa en dirección hacia atrás desde la cubierta delantera hacia la cubierta trasera. Esto da lugar a una rigidez disminuida de las porciones de montaje y a resistencia disminuida para soportar la cubierta trasera. Además, el equipo de iluminación grande es un obstáculo que limita la posición donde las porciones de montaje se pueden formar en la cubierta delantera.

Resumen de la invención

30 Por lo tanto, un objeto primario de la presente invención es proporcionar una motocicleta que sea capaz de reducir la disminución de la resistencia de soporte para soportar la cubierta trasera al mismo tiempo que aumente la libertad al seleccionar las posiciones para porciones de montaje en las que se monte la cubierta trasera, incluso cuando el equipo de iluminación se haga largo a lo largo de la cubierta delantera.

35 Según un aspecto de la presente invención, se facilita una motocicleta que incluye: equipo de iluminación izquierdo y derecho incluyendo cada uno al menos una primera porción de montaje y al menos una segunda porción de montaje; una cubierta delantera que tiene una abertura izquierda y derecha, cada una con una línea de borde cerrada para que el equipo de iluminación exponga su superficie delantera, montada para exponer la superficie delantera del equipo de iluminación por la abertura y conectada con el equipo de iluminación mediante la primera porción de montaje; donde la abertura tiene una porción de borde superior y una porción de borde inferior que están formadas de manera que sigan la superficie delantera del equipo de iluminación; y una cubierta trasera montada de manera que cubra el equipo de iluminación y la cubierta delantera por detrás, y conectada con el equipo de iluminación mediante la segunda porción de montaje, donde cada equipo de iluminación tiene una pluralidad de segundas porciones de montaje, teniendo la cubierta trasera una pluralidad de segundas porciones de sujeción para sujeción a las segundas porciones de montaje, y una porción de borde formada para seguir una porción de borde de la cubierta delantera, incluyendo además la motocicleta sujetadores para sujetar las segundas porciones de sujeción a las segundas porciones de montaje, teniendo las segundas porciones de sujeción un agujero para introducción del

sujetador, teniendo el agujero un diámetro más grande que el diámetro del sujetador.

Según la presente invención, el equipo de iluminación tiene la primera porción de montaje y la segunda porción de montaje, y la cubierta delantera está conectada con el equipo de iluminación mediante la primera porción de montaje mientras que la cubierta trasera está conectada con el equipo de iluminación mediante la segunda porción de montaje. Dado que la cubierta trasera está montada en el equipo de iluminación como se ha descrito, es posible reducir la disminución indeseada de la resistencia de soporte para soportar la cubierta trasera incluso en los casos donde la cubierta delantera tiene una rigidez disminuida. Además, la segunda porción de montaje en la que se monta la cubierta trasera, está incluida en el equipo de iluminación, y la distancia entre la cubierta trasera y el equipo de iluminación es corta. Esto hace posible acortar la segunda porción de montaje. Por lo tanto, es fácil asegurar que la segunda porción de montaje tenga una rigidez apropiada, y ahora es posible reducir la excesiva disminución de la resistencia de soporte para soportar la cubierta trasera. Además, el equipo de iluminación ya no es un obstáculo al seleccionar una posición de la segunda porción de montaje, de modo que aumenta la libertad de disposición al seleccionar posiciones para la segunda porción de montaje.

En este caso es aceptable un ligero error posicional entre la segunda porción de sujeción y la segunda porción de montaje. Utilizando esto como una ventaja, si la posición de la segunda porción de sujeción o la posición de la segunda porción de montaje está fuera de una posición apropiada debido a un error de fabricación, la segunda porción de sujeción y la segunda porción de montaje se fijan una a otra con un sujetador, ligeramente desalineadas. Esto reduce los intervalos indeseados entre la porción de borde de la cubierta delantera y la porción de borde de la cubierta trasera.

Preferiblemente, la cubierta delantera tiene una primera porción de sujeción para sujeción a la primera porción de montaje. Con esta disposición, la primera porción de montaje y la primera porción de sujeción están montadas una en otra, por lo que se restringe su movimiento relativo en direcciones perpendiculares a una dirección del montaje. En este caso, la disposición hace posible establecer una posición para la primera porción de montaje de la cubierta delantera por medio de la primera porción de montaje del equipo de iluminación. Como resultado, la disposición es capaz de reducir el error posicional relativo entre el equipo de iluminación y una porción de borde de la abertura en la cubierta delantera. Específicamente, es posible proporcionar una holgura apropiada entre la porción de borde de la abertura de la cubierta delantera y la superficie delantera del equipo de iluminación.

Más preferiblemente, el equipo de iluminación tiene una pluralidad de primeras porciones de montaje, y las primeras porciones de montaje están formadas en un solo elemento incluido en el equipo de iluminación. Si todas las primeras porciones de montaje no están formadas en un solo elemento, por ejemplo, en un caso donde algunas de las primeras porciones de montaje están formadas en un reflector del equipo de iluminación mientras que el resto de las primeras porciones de montaje están formadas en una cubierta de lente del equipo de iluminación, un error posicional relativo entre el reflector y la cubierta de lente da lugar a un error posicional relativo entre el equipo de iluminación y la porción de borde en la abertura de la cubierta delantera. Formando todas las primeras porciones de montaje en un solo elemento que se incluye en el equipo de iluminación, la disposición reduce el error posicional relativo en estas primeras porciones de montaje. Como resultado, la disposición es capaz de reducir el error posicional relativo entre el equipo de iluminación y una porción de borde de la abertura en la cubierta delantera.

Preferiblemente, la cubierta trasera tiene una porción de borde formada de manera que siga una porción de borde de la cubierta delantera, y la primera porción de montaje y la segunda porción de montaje están formadas en un solo elemento incluido en el equipo de iluminación. Si la primera porción de montaje y la segunda porción de montaje están formadas en diferentes elementos, por ejemplo, en un caso donde la segunda porción de montaje se ha formado en un reflector del equipo de iluminación mientras que la primera porción de montaje se ha formado en una cubierta de lente del equipo de iluminación, un error posicional relativo entre el reflector y la cubierta de lente puede ser una causa de un intervalo entre la porción de borde de la cubierta delantera y la porción de borde de la cubierta trasera. Sin embargo, la primera porción de montaje y la segunda porción de montaje están formadas en un solo elemento que se incluye en el equipo de iluminación, de modo que se reduce el error posicional relativo entre la primera porción de montaje y la segunda porción de montaje. Como resultado, la disposición reduce los intervalos indeseados entre la porción de borde de la cubierta delantera y la porción de borde de la cubierta trasera.

Se deberá indicar aquí que la abertura en la cubierta delantera puede tener una línea de borde cerrada (es decir una abertura que tiene una única línea de borde continua sin interrupciones). En otros términos, una porción de la cubierta delantera encima del equipo de iluminación y una porción de la cubierta delantera debajo del equipo de iluminación no se tienen que conectar una con otra en una porción de extremo del equipo de iluminación.

El objeto antes descrito y otros objetos, características, aspectos y ventajas de la presente invención serán más claros por la descripción detallada siguiente de realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

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

La figura 2 es una vista frontal que representa una porción superior de una cubierta delantera, y equipo de iluminación, de la motocicleta.

5 La figura 3 es una vista en perspectiva despiezada de la cubierta delantera, el equipo de iluminación y una cubierta trasera, de la motocicleta tomada desde un punto de vista frontal oblicuo.

La figura 4 es una vista en perspectiva despiezada de la cubierta delantera, el equipo de iluminación y la cubierta trasera tomada desde un punto de vista posterior oblicuo.

10

La figura 5 es una vista lateral de la cubierta delantera y el equipo de iluminación.

La figura 6 es una vista en perspectiva del equipo de iluminación tomada desde un punto de vista posterior oblicuo.

15 La figura 7 es una vista en perspectiva despiezada del equipo de iluminación.

La figura 8 es una vista frontal del equipo de iluminación, con una cubierta de lente quitada.

20 La figura 9 es una vista en sección de la cubierta delantera y el equipo de iluminación tomada en las líneas IX-IX de la figura 8.

La figura 10 es una vista en sección de la cubierta delantera y el equipo de iluminación tomada en las líneas X-X de la figura 8.

25 La figura 11 es una vista en sección de la cubierta delantera y la cubierta trasera tomadas en las líneas XI-XI de la figura 4.

La figura 12 es una vista en sección de la cubierta delantera y la cubierta trasera tomada en las líneas XII-XII de la figura 5.

30

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

A continuación se describirán realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos.

35 La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta 10 según una realización de la presente invención. La figura 2 es una vista frontal que representa una porción superior de una cubierta delantera 40, y equipo de iluminación 50, de la motocicleta 10. Se deberá indicar que la figura 2 no muestra una cubierta de lente 66, que se supone que está en una superficie delantera del equipo de iluminación 50, de modo que las lentes 58, 60 dispuestas detrás de la cubierta de lente 66 están expuestas en la figura 2. La figura 3 es una vista en perspectiva despiezada de la cubierta delantera 40, el equipo de iluminación 50 y una cubierta trasera 80, de la motocicleta 10 tomada desde un punto de vista frontal oblicuo. La figura 4 es una vista en perspectiva despiezada de la cubierta delantera 40, el equipo de iluminación 50 y la cubierta trasera 80 tomada desde un punto de vista posterior oblicuo. La figura 5 es una vista lateral de la cubierta delantera 40 y el equipo de iluminación 50. La figura 6 es una vista en perspectiva del equipo de iluminación 50 tomada desde un punto de vista posterior oblicuo. La figura 7 es una vista en perspectiva despiezada del equipo de iluminación 50. La figura 8 es una vista frontal del equipo de iluminación 50, con una cubierta de lente 66 quitada. La figura 9 es una vista en sección de la cubierta delantera 40 y el equipo de iluminación 50 tomada en las líneas IX-IX en la figura 8. La figura 10 es una vista en sección de la cubierta delantera 40 y el equipo de iluminación 50 tomada en las líneas X-X en la figura 8. La figura 11 es una vista en sección de la cubierta delantera 40 y la cubierta trasera 80 tomada en las líneas XI-XI en la figura 4. La figura 12 es una vista en sección de la cubierta delantera 40 y la cubierta trasera 80 tomada en las líneas XII-XII en la figura 5. Obsérvese que un carácter "F" en los dibujos indica una dirección hacia delante de la motocicleta.

Como se representa en la figura 1, la motocicleta 10 incluye un bastidor de motocicleta 12. El bastidor 12 tiene un tubo delantero 12a dispuesto en su extremo delantero, y un bastidor principal 12b que se extiende desde el tubo delantero 12a en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia abajo.

55

El tubo delantero 12a soporta un eje de dirección 14, que se extiende oblicuamente en una dirección de arriba-abajo. El eje de dirección 14 tiene una porción de extremo superior, donde está fijado un manillar 16, y el manillar 16 tiene dos porciones de extremo cada una provista de una empuñadura 18. Un faro 20 está dispuesto delante del manillar 16.

60

Una horquilla delantera 22 está colocada debajo del eje de dirección 14. La horquilla delantera 22 tiene un par de suspensiones izquierda-derecha 22a y un puente 22b que conecta porciones de extremo superior de las suspensiones 22a. El eje de dirección 14 tiene una porción de extremo inferior, que está fijada al puente 22b. Las suspensiones 22a tienen porciones de extremo inferior, que soportan rotativamente una rueda delantera 24. El manillar 16, la horquilla delantera 22 y la rueda delantera 24 pueden pivotar integralmente una con otra, alrededor

65

del eje de dirección 14. Así, la motocicleta 10 se puede dirigir con el manillar 16.

Un motor 26 está dispuesto debajo de una porción trasera del bastidor principal 12b. El motor 26 está fijado al bastidor principal 12b. Detrás del motor 26 se extiende un brazo basculante 28 en una dirección delantera-trasera. El brazo basculante 28 tiene una porción de extremo delantero, que está fijada a una ménsula 30 dispuesta en una porción de extremo trasero del bastidor principal 12b. Una rueda trasera 32 es soportada por una porción de extremo trasero del brazo basculante 28. La potencia motriz procedente del motor 26 es transmitida a la rueda trasera 32 mediante elementos de transmisión (no ilustrados) tal como una cadena, correa, o análogos que están alojados en un cárter 34. Un asiento 36 está colocado encima de la rueda trasera 32.

La motocicleta 10 tiene, en su región delantera, la cubierta delantera 40 que cubre la carrocería de la motocicleta por delante; un par izquierdo-derecho de equipos de iluminación 50 colocado en los lados izquierdo y derecho con el centro a lo ancho de la motocicleta entremedio; y la cubierta trasera 80 que cubre la superficie trasera de la cubierta delantera 40 y el equipo de iluminación 50 por detrás.

En primer lugar se describirá la cubierta delantera 40.

La cubierta delantera 40 está situada delante del tubo delantero 12a y cubre el tubo delantero 12a, un mazo de cables (no ilustrado) y otros elementos que se han colocado a lo largo del tubo delantero 12a, por delante.

Con referencia a la figura 2 y la figura 3, la cubierta delantera 40 tiene una porción de cubierta delantera central 42, un par de porciones de cubierta delanteras laterales 44, y un par de porciones de cubierta laterales inferiores 46.

La porción de cubierta delantera central 42 tiene una pluralidad (dos en esta realización) de agujeros de montaje 42a, y está delante del tubo delantero 12a. La porción de cubierta delantera central 42 está montada sobre una ménsula (no ilustrada), que se extiende delante desde el tubo delantero 12a. Como se representa en la figura 4 con más detalle, los agujeros de montaje 42a están situados en una porción inferior de la porción de cubierta delantera central 42. Unos pernos o tornillos (no ilustrados) están insertados a través de los agujeros de montaje 42a por delante, para fijar la ménsula y la porción de cubierta delantera central 42 una con otra. Así, la cubierta delantera 40 es soportada por el bastidor 12.

Las porciones de cubierta delantera lateral 44 están formadas extendiéndose desde la porción de cubierta delantera central 42 en las direcciones hacia fuera a lo ancho de la motocicleta. A saber, las porciones de cubierta delantera lateral 44 están dispuestas en los lados izquierdo y derecho de la porción de cubierta delantera central 42, una en el lado izquierdo y la otra en el lado derecho.

Cada porción de cubierta delantera lateral 44 tiene una abertura 44a para exponer una superficie delantera del equipo de iluminación 50. La abertura 44a tiene una porción de borde superior 44b y una porción de borde inferior 44c. En vista en planta, estas dos porciones de borde se inician en una porción de extremo delantero 44d situada en el lado central a lo ancho de la motocicleta, se extienden oblicuamente hacia atrás en una dirección exterior a lo ancho de la motocicleta, y luego se curvan hacia atrás. Además, la porción de borde superior 44b y la porción de borde inferior 44c están formadas siguiendo la superficie delantera del equipo de iluminación 50 (es decir, siguiendo la superficie de la cubierta de lente 66). En otros términos, la porción de borde superior 44b y la porción de borde inferior 44c de la abertura 44a se extienden a lo largo de la superficie del equipo de iluminación 50, con una ligera holgura a la superficie del equipo de iluminación 50 (véase la figura 9).

Con la abertura 44a formada como se ha descrito, cada porción de cubierta delantera lateral 44 tiene una porción de cubierta superior 44e que cubre por encima el equipo de iluminación 50; una porción de cubierta inferior 44f que cubre por debajo el equipo de iluminación 50; y una porción de conexión 44g que conecta la porción de cubierta superior 44e y la porción de cubierta inferior 44f una con otra mientras cubre un extremo trasero (porción de extremo en un lado exterior en la dirección de la anchura de la motocicleta) del equipo de iluminación 50.

Con referencia a la figura 4, la figura 9 y la figura 10, la porción de cubierta delantera lateral 44 tiene una porción de sujeción 44h y una pluralidad (cuatro en esta realización) de porciones de sujeción 44i. Cada una de las porciones de sujeción 44h, 44i representa la primera porción de sujeción. La porción de sujeción 44h y las porciones de sujeción 44i están dispuestas en una superficie interior (superficie trasera) de la porción de cubierta delantera lateral 44, rodeando la abertura 44a. Las porciones de sujeción 44h, 44i están colocadas de manera que correspondan a porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 respectivamente. A saber, las porciones de sujeción 44h, 44i sobresalen hacia atrás de la superficie interior de la porción de cubierta delantera lateral 44, y así las porciones de sujeción 44h, 44i están enfrente de las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 respectivamente en una dirección delantera-trasera. La porción de sujeción 44h está fijada a la porción de montaje de cubierta delantera 68 mientras que las porciones de sujeción 44i están fijadas a sus respectivas porciones de montaje de cubierta delantera 70.

Con referencia a la figura 3 y la figura 10, la cubierta delantera 40 tiene una porción superior que tiene una región central rebajada. A saber, la porción de cubierta delantera central 42 está situada en una posición más hacia atrás

que una porción de extremo delantero 44d de la porción de cubierta delantera lateral 44, y tiene una porción de pared interior 44j que se extiende hacia atrás desde la porción de extremo delantero 44d. La porción de sujeción 44h se extiende hacia atrás a lo largo de la porción de pared interior 44j. La porción de sujeción 44h tiene, en su extremo trasero, un saliente anular que sobresale hacia atrás 44k. El saliente 44k encaja en un agujero 68a en la porción de montaje de cubierta delantera 68. Además, el extremo trasero de la porción de sujeción 44h tiene un agujero 44i que se extiende en una dirección hacia delante (una dirección longitudinal de la porción de sujeción 44h).

Con referencia a la figura 9, cada porción de sujeción 44i tiene una porción de pared 44m que se extiende hacia atrás desde la superficie interior de la porción de cubierta delantera lateral 44, y un saliente cilíndrico 44n formado en una porción de extremo trasero de la porción de pared 44m y que se extiende hacia atrás. El saliente 44n tiene un extremo trasero formado con un agujero 44o que se extiende hacia delante (dirección longitudinal de la porción de sujeción 44i). Formando las porciones de sujeción 44i según la disposición descrita anteriormente, es posible reducir la formación de rebajes indeseados en la superficie de la cubierta delantera 40 durante un proceso de moldeo de la cubierta delantera 40.

Como se representa en la figura 3 y la figura 4, el par izquierdo-derecho de porciones de cubierta lateral inferior 46 se extienden hacia abajo del par izquierdo-derecho de porciones de cubierta delantera lateral 44. Las porciones de cubierta lateral inferior 46 están dispuestas cubriendo la carrocería de la motocicleta por los lados, es decir, desde direcciones exteriores a lo ancho de la motocicleta.

Cada porción de cubierta lateral inferior 46 tiene una porción de panel exterior plana 46a y una porción de panel interior plana 46b. La porción de panel exterior 46a se facilita para cubrir un espacio detrás de la rueda delantera 24 desde una dirección exterior a lo ancho de la motocicleta. La porción de panel interior 46b se ha colocado extendiéndose desde un borde delantero de la porción de panel exterior 46a hacia un lado central a lo ancho de la motocicleta con el fin de guiar un flujo de aire al motor 26 cuando la motocicleta esté en marcha. Las porciones de cubierta lateral inferior 46 y las porciones de cubierta delantera lateral 44 se hacen de resina, y están formadas integralmente una con otra.

Con referencia a la figura 3, la figura 4 y la figura 11, cada porción de cubierta lateral inferior 46 tiene una pluralidad de porciones de montaje de cubierta trasera 46c para montar la cubierta trasera 80. Las porciones de montaje de cubierta trasera 46c están dispuestas en una dirección de arriba-abajo, y cada una sobresale hacia atrás de una superficie interior de la porción de cubierta lateral inferior 46. Además, la porción de cubierta lateral inferior 46 tiene un lado interior formado con una pluralidad de porciones de clip 46d. Las porciones de clip 46d están dispuestas en una dirección de arriba-abajo a lo largo de una porción de borde trasero 46e de la porción de cubierta lateral inferior 46, y cada una sobresale hacia atrás de una superficie interior de la porción de panel exterior 46a. Igualmente, la porción de cubierta superior 44e tiene su lado interior formado con una pluralidad de porciones de clip que sobresalen hacia atrás 44q a lo largo de una porción de borde superior 44p.

Como se representa en la figura 2, una cubierta central 48 está colocada delante de la porción de cubierta delantera central 42 para cubrir la porción de cubierta delantera central 42 por delante. La cubierta central 48 está montada en la cubierta delantera 40. La cubierta central 48 tiene una región superior formada con dos porciones de montaje 48a.

A continuación se describirá el equipo de iluminación 50.

Con referencia a la figura 2, la figura 7 y la figura 8, cada equipo de iluminación 50 incluye una pluralidad (dos en esta realización) de bombillas (dispositivos emisores de luz) 52, 54, un reflector 56, una pluralidad (dos en esta realización) de lentes 58, 60, una lente lateral 62, un bastidor de lente 64 y una cubierta de lente 66.

Las bombillas 52, 54 están dispuestas a lo ancho de la motocicleta. La bombilla 52 está dispuesta en una posición a lo ancho más hacia fuera de la motocicleta que la bombilla 54. En la presente realización, la bombilla 52 está dispuesta en una posición ligeramente más alta que la bombilla 54. La bombilla 52 en el lado exterior es una bombilla de intermitente, por ejemplo, para indicar la dirección en la que gira la motocicleta mientras que la bombilla 54 en el lado central a lo ancho de la motocicleta es para una lámpara indicadora de posición, por ejemplo, para indicar la presencia de la motocicleta.

El reflector 56 tiene una forma oval larga en vista frontal, se hace de una resina como una parte integral, y sujeta las bombillas 52, 54.

Con referencia a las figuras 6 a 9, el reflector 56 incluye porciones de soporte de bombilla 56a, 56b, una ranura de guía de haz 56c, una porción de bastidor exterior 56d, una ranura 56e, agujeros de montaje 56f y una porción de pared 56g.

Dado que el reflector 56 incluye las porciones de soporte de bombilla 56a, 56b y otras porciones y es sustancialmente grueso en una dirección delantera-trasera, tiene una rigidez más grande que la cubierta delantera 40 que se hace primariamente de porciones planas (por ejemplo, la porción de cubierta superior 44e, y la porción de conexión 44g que conecta la porción de cubierta superior 44e y la porción de cubierta inferior 44f).

- 5 Las porciones de soporte de bombilla 56a, 56b están dispuestas en una dirección longitudinal del reflector 56 (véase la figura 7), y se extienden hacia atrás (véase la figura 6). Cada una de las porciones de soporte de bombilla 56a, 56b se ha formado a modo de un cuenco abierto hacia delante para mantener una porción de base de una bombilla respectiva de las bombillas 52, 54. Cada una de las porciones de soporte de bombilla 56a, 56b tiene una superficie interior 56h, que sirve como una superficie de reflexión para reflejar la luz de la bombilla 52 o 54 en una dirección hacia delante (véase la figura 9). La superficie interior 56h está recubierta con un material que refleja la luz. La porción de soporte de bombilla 56a tiene una muestra 56i en su lado más próximo a la lente lateral 62.
- 10 La ranura de guía de luz 56c se extiende oblicuamente hacia atrás desde un borde de la muesca 56i. Por lo tanto, la luz lanzada desde la bombilla 52 en la dirección oblicuamente hacia atrás de modo que pase a través de un espacio interior de la muesca 56i avanza oblicuamente hacia atrás a través del interior de la ranura de guía de luz 56c. Así, la luz de la bombilla 52 no solamente es reflejada por la superficie interior de la porción de soporte de bombilla 56a y lanzada hacia delante a través de la lente 58, sino que también avanza a través de la muesca 56i y es lanzada en una dirección de la anchura hacia fuera de la motocicleta a través de la lente lateral 64.
- 15 La porción de bastidor exterior 56d rodea las porciones de soporte de bombilla 56a, 56b, la ranura de guía de luz 56c, etc. Cuando el reflector 56 y la cubierta de lente 66 están montados uno con otro, la porción de bastidor exterior 56d rodea una porción de borde 66a de la cubierta de lente 66.
- 20 La ranura 56e se ha formado, como un bucle circundante, en una superficie lateral de la porción de bastidor exterior 56d (véase la figura 8). Los agujeros de montaje 56f están formados en una superficie circunferencial exterior de la porción de bastidor exterior 56d, y la porción de pared 56g se ha formado para conectar las porciones de soporte de bombilla 56a, 56b con la porción de bastidor exterior 56d (véase la figura 6).
- 25 Con referencia a la figura 7 y la figura 8, las lentes 58, 60 cubren las bombillas 52, 54 respectivamente, por delante. La lente lateral 62 tiene un extremo delantero 62a en una posición exterior a lo ancho de la motocicleta con respecto a la bombilla 52, y la lente lateral 62 se extiende hacia atrás del extremo delantero 62a. Por lo tanto, la lente lateral 62 es oblonga, y su superficie exterior está orientada en una dirección a lo ancho hacia fuera de la motocicleta.
- 30 El bastidor de lente 64 tiene una porción de bastidor delantera anular 64a rodeando la lente 58, una porción de bastidor delantera anular 64b rodeando la lente 60, y una porción de bastidor lateral 64c rodeando la lente lateral 62.
- 35 La cubierta de lente 66 es transparente, por ejemplo, y se ha formado a modo de un cuenco oblongo correspondientemente a la forma del reflector 56. La porción de borde 66a de la cubierta de lente 66 se ha formado de manera que siga un borde exterior del reflector 56, y la porción de borde 66a se ha formado con trinquetes 66b que se extienden hacia fuera de la cubierta de lente 66. Al montar la cubierta de lente 66 en el reflector 56, la porción de borde 66a se monta en la ranura 56e mientras que los trinquetes 66b se montan en sus respectivos agujeros de montaje 56f. La cubierta de lente 66 se monta en el reflector 56 para cubrir la parte delantera del reflector 56, las lentes 58, 60, la lente lateral 62 y el bastidor de lente 64.
- 40 Como se representa en la figura 6, la figura 8 y la figura 9, el equipo de iluminación 50 tiene la porción de montaje de cubierta delantera 68 y una pluralidad (cuatro en esta realización) de porciones de montaje de cubierta delantera 70. La porción de montaje de cubierta delantera 68 y las porciones de montaje de cubierta delantera 70 son elementos para montar el equipo de iluminación 50 sobre la cubierta delantera 40, y cada una representa la primera porción de montaje. La porción de montaje de cubierta delantera 68 y las porciones de montaje de cubierta delantera 70 están formadas en el mismo y único elemento. En la presente realización, la porción de montaje de cubierta delantera 68 y las porciones de montaje de cubierta delantera 70 están formadas en el reflector 56, y están espaciadas una de otra en la porción de bastidor exterior 56d del reflector 56. A saber, la porción de montaje de cubierta delantera 68 y las porciones de montaje de cubierta delantera 70 están dispuestas, en un espacio entremedio, rodeando la porción de bastidor exterior 56d. Además, la porción de montaje de cubierta delantera 68 y las porciones de montaje de cubierta delantera 70 sobresalen de la porción de bastidor exterior 56d del reflector 56 perpendicularmente a la dirección de montaje (dirección delantera-trasera) en la que se monta el equipo de iluminación 50 y la cubierta delantera 40. En la presente realización, la porción de bastidor exterior 56d está provista de dos porciones de montaje de cubierta delantera 70 que sobresalen hacia arriba encima del equipo de iluminación 50, y dos porciones de montaje de cubierta delantera 70 que sobresalen hacia abajo debajo del equipo de iluminación 50. Además, la porción de bastidor exterior 56d tiene una porción de extremo en el lado central a lo ancho de la motocicleta, donde se ha colocado la porción de montaje de cubierta delantera 68, que sobresale hacia el centro a lo ancho de la motocicleta.
- 50 La porción de montaje de cubierta delantera 68 tiene un agujero pasante 68a que penetra el montaje en una dirección delantera-trasera. Igualmente, cada una de las porciones de montaje de cubierta delantera 70 tiene un agujero pasante 70a que penetra el montaje en una dirección delantera-trasera.
- 55 La porción de montaje de cubierta delantera 68 tiene un agujero pasante 68a que penetra el montaje en una dirección delantera-trasera. Igualmente, cada una de las porciones de montaje de cubierta delantera 70 tiene un agujero pasante 70a que penetra el montaje en una dirección delantera-trasera.
- 60 Con referencia a la figura 10, el agujero 68a en la porción de montaje de cubierta delantera 68 tiene un diámetro interior que es igual a un diámetro exterior del saliente 44k. En encaje del saliente 44k en el agujero 68a de la
- 65

porción de montaje de cubierta delantera 68 establece una posición de la porción de sujeción 44h. A saber, cuando la porción de sujeción 44h y la porción de montaje de cubierta delantera 68 están montadas una en otra, se restringe su movimiento relativo en direcciones perpendiculares a la dirección del montaje (dirección delantera-trasera indicada por la flecha A1).

5 Con referencia a la figura 8 y la figura 9, la porción de montaje de cubierta delantera 70 tiene una superficie opuesta al saliente 44n, y en esta superficie se ha formado, generalmente en forma de C, una porción de soporte que sobresale hacia delante 70b teniendo un interior rebajado. La porción de soporte 70b tiene un diámetro interior que es igual a un diámetro exterior del saliente 44n. Así, cuando el saliente 44n está montado en el rebaje interior de la
10 porción de soporte 70b, se establece una posición de la porción de sujeción 44i. A saber, cuando la porción de sujeción 44i y la porción de montaje de cubierta delantera 70 están montadas una en otra, se restringe su movimiento relativo en direcciones perpendiculares a la dirección de montaje (dirección delantera-trasera indicada por la flecha A2).

15 Entonces, como será claro por la figura 9 y la figura 10, se insertan tornillos 72, 74 tal como tornillos de autorroscado, en los agujeros 68a, 70a por detrás, y luego se montan en los agujeros 441, 44o de las porciones de sujeción 44h, 44i, respectivamente. Esto fija las porciones de sujeción 44h, 44i y las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 respectivamente una a otra. En otros términos, la porción de montaje de cubierta delantera 68 y las porciones de montaje de cubierta delantera 70 están fijadas a la cubierta delantera 40. Este proceso monta
20 el equipo de iluminación 50 sobre la superficie trasera (superficie interior) de la porción de cubierta delantera lateral 44 de la cubierta delantera 40 por detrás, con la superficie delantera del equipo de iluminación 50 expuesta por la abertura 44a.

25 Se deberá indicar aquí que, como se representa en la figura 10, el agujero 68a en la porción de montaje de cubierta delantera 68 tiene un diámetro más grande que un diámetro exterior del tornillo 72 que se introduce en el agujero 68a. Además, el diámetro del agujero 441 en la porción de sujeción 44h está diseñado y el diámetro exterior del tornillo 72 se selecciona de modo que el tornillo 72 se pueda enroscar en el agujero 461.

30 Además, la porción de sujeción 44i y la porción de montaje de cubierta delantera 70 pueden tener una estructura de montaje diferente de la descrita anteriormente a condición de que tengan una estructura de acoplamiento macho-hembra de tamaños correspondientes de modo que el montaje de las dos una con otra establezca la posición de la porción de sujeción 44i. Por ejemplo, la porción de sujeción 44i puede tener un rebaje y la porción de montaje de cubierta delantera 70 puede tener un saliente para encajar en él.

35 Además, con referencia a la figura 6, el equipo de iluminación 50 tiene una pluralidad (dos en la presente realización) de porciones de montaje de cubierta trasera 76. Las porciones de montaje de cubierta trasera 76 están fijadas a la cubierta trasera 80. A saber, las porciones de montaje de cubierta trasera 76 son elementos para montar el equipo de iluminación 50 sobre la cubierta trasera 80, y cada una representa la segunda porción de montaje. En la presente realización, las porciones de montaje de cubierta trasera 76 están formadas en el reflector 56 de forma
40 análoga a las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70, sobresaliendo hacia atrás de la porción de bastidor exterior 56d del reflector 56. Las porciones de montaje de cubierta trasera 76 son cilíndricas, teniendo cada una un agujero que se extiende hacia delante 76a en su centro. Las porciones de montaje de cubierta trasera 76 están formadas en cada una de las regiones superior e inferior en la porción de bastidor exterior 56d. Obsérvese también que las porciones de montaje de cubierta trasera 76 están formadas en un lado exterior a lo ancho con respecto a la
45 motocicleta, en el reflector 56. En otros términos, en una vista frontal del reflector 56, las porciones de montaje de cubierta trasera 76 están en un lado más exterior en la dirección de la anchura de la motocicleta que una línea central a lo ancho C1 del reflector 56 (véase la figura 8). Además, en una vista lateral del reflector 56, las porciones de montaje de cubierta trasera 76 están en un lado más hacia atrás de la motocicleta que una línea longitudinal central C2 del reflector 56 (véase la figura 5). El reflector 56 se ha formado en una forma que empieza en su porción
50 de extremo interior, que es interior con respecto a la anchura de la motocicleta, (y es una posición formada con la porción de montaje de cubierta delantera 68), y se extiende oblicuamente hacia atrás así como hacia fuera a lo ancho de la motocicleta. Por esta razón, una distancia desde una porción exterior a lo ancho de la motocicleta del reflector 56 a la cubierta trasera 80 es más corta que una distancia desde la porción de extremo interior del reflector 56 a la cubierta trasera 80. Por lo tanto, formando las porciones de montaje de cubierta trasera 76 en una región
55 exterior del reflector 56, es posible acortar la longitud de las porciones de montaje de cubierta trasera 76. Además, la región formada con las porciones de montaje de cubierta trasera 76 en la porción de bastidor exterior 56d se extiende hacia atrás de la porción de pared 56g. Por lo tanto, es posible acortar la porción extendida de la porción de montaje de cubierta trasera 76 que se extiende desde la porción de bastidor exterior 56d.

60 Como se ha descrito, el equipo de iluminación 50 tiene dos bombillas 52, 54 dispuestas en la dirección de la anchura de la porción de cubierta delantera lateral 44 (también en la dirección de la anchura de la motocicleta en la presente realización). Por lo tanto, el equipo de iluminación 50 es largo, a lo largo de la porción de cubierta delantera lateral 44. A saber, el equipo de iluminación 50 se extiende hacia una porción de extremo trasero 44r de la porción de cubierta delantera lateral 44. De nuevo en otros términos, el equipo de iluminación 50 se ha formado en una forma
65 que empieza en su porción de extremo interior, que es interior con respecto a la anchura de la motocicleta, y que se extiende oblicuamente hacia atrás en una dirección exterior a lo ancho de la motocicleta. Dado que el equipo de

iluminación 50 es largo, la abertura 44a también es larga (grande). Como resultado, como se representa en la figura 5, la porción de conexión 44g, que conecta el extremo trasero de la porción de cubierta superior 44e y el extremo trasero de la porción de cubierta inferior 44f uno con otro, tiene una anchura pequeña W1. Específicamente, la anchura W1 de la porción de conexión 44g es menor que una longitud L del equipo de iluminación 50. Especialmente en la presente realización, el equipo de iluminación 50 tiene la lente lateral 64 que se extiende hacia atrás más allá de la posición de la bombilla 52, y esto hace el equipo de iluminación 50 incluso más largo. Como resultado, la anchura W1 de la porción de conexión 44g es menor que la mitad de la longitud L del equipo de iluminación 50. Se deberá indicar aquí que también hay una reducción similar de anchura en la porción de cubierta delantera central 42 que está situada entre las porciones de cubierta delantera laterales izquierda y derecha 44, siendo una anchura de extremo inferior W2 menor que la longitud L del equipo de iluminación 50 (véase la figura 2).

Como se ha descrito hasta ahora, en la motocicleta 10, la porción de cubierta delantera lateral 44 que expone el equipo de iluminación 50 tiene una abertura grande 44a. Por esta razón, la porción de cubierta delantera lateral 44 tiene una rigidez disminuida. A saber, la porción de cubierta superior 44e, la porción de cubierta inferior 44f y la porción de conexión 44g en la porción de cubierta delantera lateral 44 se pueden deformar fácilmente. Así, aunque haya un pequeño error de alineación entre las porciones de sujeción 44h, 44i y las correspondientes porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 resultante de un error de fabricación de la cubierta delantera 40 o del reflector 56, la porción de cubierta delantera lateral 44 se puede deformar ligeramente con el fin de alinear las porciones de sujeción 44h, 44i con las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 correspondientes. Este hace posible proporcionar una holgura apropiada entre la porción de borde de la abertura 44a de la porción de cubierta delantera lateral 44 y la superficie delantera del equipo de iluminación 50.

En la presente realización, todas las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 para sujeción a la cubierta delantera 40 se usan al colocar la porción de cubierta delantera lateral 44. Sin embargo, solamente tres o cuatro de las porciones de montaje de cubierta delantera 70 pueden ser utilizadas para la colocación. En este caso, las otras porciones de montaje de cubierta delantera 70 no tienen que formarse con las porciones de soporte 70b antes descritas.

A continuación se describirá la cubierta trasera 80.

Con referencia a las figuras 3 y 4, la cubierta trasera 80 tiene una porción de cubierta central 82 y porciones de cubierta lateral 84.

La porción de cubierta central 82 representa una región central a lo ancho de la cubierta trasera 80 y cubre el tubo delantero 12a por detrás. Además, la porción de cubierta central 82 se extiende hacia atrás y oblicuamente hacia abajo a lo largo del bastidor principal 12b, que cubre el bastidor principal 12b por arriba así como por la izquierda y la derecha (véase la figura 1). La porción de cubierta central 82 tiene una región superior provista de un agujero de montaje 82a. El bastidor principal 12b está provisto de una ménsula que sobresale hacia arriba (no ilustrada). Un perno, tornillo o análogos está insertado en el agujero de montaje 82a y está fijado a la ménsula.

La porción de cubierta central 82 tiene una porción de borde superior 82b formada en forma de arco rodeando una superficie circunferencial exterior del eje de dirección 14. La porción de borde superior 82b de la porción de cubierta central 82 tiene sus regiones de extremo formadas con porciones de montaje 82c de manera que estén enfrente de las porciones de montaje 48a de la cubierta central 48 (véase la figura 3). Las porciones de montaje 48a y las porciones de montaje 82c están fijadas una a otra con pernos, tornillos o análogos.

Las porciones de cubierta izquierda y derecha 84 se extienden desde la porción de cubierta central 82 en direcciones hacia fuera a lo ancho de la motocicleta. Las porciones de cubierta lateral 84 se han previsto para cubrir las porciones de cubierta delantera lateral 44, el equipo de iluminación 50 y las porciones de cubierta lateral inferior 46, por detrás. De forma análoga a la cubierta delantera 40, la porción de cubierta central 82 y las porciones de cubierta lateral 84 se hacen de resina, integralmente una con otra.

Como se representa en las figuras 3 y 4, la cubierta trasera 80 tiene una pluralidad de porciones de sujeción 86. Las porciones de sujeción 86 representan, cada una, la segunda porción de sujeción. Las porciones de sujeción 86 están dispuestas a lo largo de una porción de borde lateral 80a de la cubierta trasera 80. Cada una de las porciones de sujeción 86 está dispuesta en una posición correspondiente a una de las porciones de montaje de cubierta trasera 76. La porción de sujeción 86 tiene un agujero pasante 86a que penetra la cubierta trasera 80 en una dirección delantera-trasera. Se ha insertado un tornillo 88 en el agujero 86a por detrás, y se ha fijado al agujero 76a en la porción de montaje de cubierta trasera 76. Esto fija la porción de sujeción 86 y la porción de montaje de cubierta trasera 76 una a otra. En otros términos, la porción de sujeción 86 se fija a la porción de montaje de cubierta trasera 76.

Con referencia también a la figura 11, la porción de cubierta lateral 84 tiene una pluralidad de porciones de sujeción 90. Cada una de las porciones de sujeción 90 está colocada en una posición correspondiente a una de las porciones de montaje de cubierta trasera 46c. La porción de sujeción 90 tiene un agujero pasante 90a que penetra la cubierta trasera 80. Se ha insertado un tornillo 92 en el agujero 90a en la porción de sujeción 90 por detrás, y se ha fijado al

agujero 46f en la porción de montaje de cubierta trasera 46c. Esto fija la porción de sujeción 90 y la porción de montaje de cubierta trasera 46c una a otra.

Como se representa en las figuras 3 y 4, la cubierta trasera 80 tiene una porción de borde superior 80b y porciones de borde laterales 80a que están formadas siguiendo la porción de borde superior 44p y las porciones de extremo trasero 44r, 46e de la cubierta delantera 40, respectivamente. A saber, la porción de extremo superior 80b de la porción de cubierta lateral 84 se ha formado siguiendo la porción de borde superior 44p de la porción de cubierta superior 44e en la cubierta delantera 40. Además, la porción de borde lateral 80a de la porción de cubierta lateral 84 se ha formado siguiendo la porción de borde trasero 44r de la porción de cubierta inferior 44f y la porción de borde trasero 46e de la porción de panel exterior 46a. La porción de borde superior 80b de la porción de cubierta lateral 84 está en un lado interior de la porción de borde superior 44p de la porción de cubierta superior 44e mientras que la porción de borde lateral 80a de la porción de cubierta lateral 84 está en un lado interior de la porción de borde trasero 44r en la porción de cubierta inferior 44f y en un lado interior de la porción de borde trasero 46e en la porción de panel exterior 46a (véase las figuras 11 y 12).

La porción de borde lateral 80a de la cubierta trasera 80 está atrapada entre cada par de la porción de clip 46d y la porción de borde trasero 46e de la porción de panel exterior 46a, de modo que se restrinja el movimiento de la porción de borde lateral 80a con respecto a la porción de borde trasero 46e. La porción de borde superior 80b de la cubierta trasera 80 está atrapada entre cada par de la porción de clip 44q y la porción de borde superior 44p, de modo que se restrinja el movimiento de la porción de borde superior 80b con respecto a la porción de borde superior 44p. Así, la cubierta trasera 80 es colocada por la porción de borde superior 80b y las porciones de borde lateral 80a, con respecto a la cubierta delantera 40.

Se deberá indicar aquí que, como se representa en la figura 12, la porción de borde lateral 80a de la cubierta trasera 80 y la porción de borde trasero 46e de la porción de panel exterior 46a están enganchadas una a otra, evitando que la porción de borde lateral 80a se disloque hacia atrás con respecto a la porción de borde trasero 46e. En la presente realización, la porción de borde lateral 80a de la cubierta trasera 80 se ha formado con un trinquete 80c. El trinquete 80c atrapa un rebaje 46g en una superficie interior de la porción de borde trasero 46e, evitando que la porción de borde lateral 80a se desplace hacia atrás.

La cubierta trasera 80 descrita anteriormente tiene una pluralidad de porciones de sujeción 86, 90 dispuestas a lo largo de la porción de borde lateral 80a. Como se representa en la figura 11, el agujero 90a en la porción de sujeción 90 tiene un diámetro más grande que un diámetro exterior del tornillo 92 que se inserta en el agujero 90a. Esto permite un ligero error de alineación de la porción de sujeción 90 con respecto a la porción de montaje de cubierta trasera 46c. Igualmente, el agujero 86a en la porción de sujeción 86 tiene un diámetro más grande que un diámetro exterior del tornillo 88 que se inserta en el agujero 86a. Esto permite un ligero error de alineación de la porción de sujeción 86 con respecto a la porción de montaje de cubierta trasera 76 que se forma en el reflector 56. Aprovechando esto, si la porción de montaje de cubierta trasera 76, 46c y/o la porción de sujeción 86, 90 están fuera de la alineación apropiada debido a un error de fabricación, estos elementos se fijan ligeramente desalineados. Esto reduce los intervalos indeseados entre la porción de borde superior 44p de la cubierta delantera 40 y la porción de borde superior 80b de la cubierta trasera 80, así como entre las porciones de borde trasero 44r, 46e de la cubierta delantera 40 y la porción de borde lateral 80a de la cubierta trasera 80. Se deberá indicar aquí que el diámetro del agujero 46f en la porción de montaje de cubierta trasera 46c se ha diseñado y el diámetro exterior del tornillo 92 se ha seleccionado de modo que el tornillo 92 se pueda enroscar en el agujero 46f. Igualmente, el diámetro del agujero 76a en la porción de montaje de cubierta trasera 76 se ha diseñado y el diámetro exterior del tornillo 88 se ha seleccionado de modo que el tornillo 88 se pueda enroscar en el agujero 76a.

Según la motocicleta 10 descrita hasta ahora, la cubierta trasera 80 se monta en el equipo de iluminación 50, y por lo tanto es posible reducir la excesiva disminución de la resistencia de soporte para soportar la cubierta trasera 80 aunque la cubierta delantera 40 tenga una rigidez disminuida debido a la longitud del equipo de iluminación 50. Además, es posible acortar las porciones de montaje de cubierta trasera 76, dado que las porciones de montaje de cubierta trasera 76 en las que se monta la cubierta trasera 80, se incluyen en el equipo de iluminación 50, y la distancia entre la cubierta trasera 80 y el equipo de iluminación 50 es corta. Por lo tanto, es fácil asegurar que la porción de montaje de cubierta trasera 76 tenga una rigidez apropiada, y ahora es posible reducir la excesiva disminución de la resistencia de soporte para soportar la cubierta trasera 80. Además, al seleccionar las posiciones de las porciones de montaje de cubierta trasera 76, el equipo de iluminación 50 ya no es un obstáculo, de modo que la presente invención aumenta la libertad al seleccionar las posiciones de las porciones de montaje de cubierta trasera 76.

Según la motocicleta 10, el equipo de iluminación 50 tiene una porción de montaje de cubierta delantera 68 y una pluralidad de porciones de montaje de cubierta delantera 70 mientras que la cubierta delantera 40 tiene una porción de sujeción 44h y una pluralidad de porciones de sujeción 44i respectivamente para sujetar la porción de montaje de cubierta delantera 68 y las porciones de montaje de cubierta delantera 70. Entonces, las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 y las porciones de sujeción 44h, 44i están montadas una en otra, impidiendo que cada una se mueva en direcciones perpendiculares a su dirección de encaje. Esto significa que es posible llevar a cabo la colocación de las porciones de sujeción 44h, 44i, usando las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70.

Como resultado, es posible reducir el error posicional relativo del equipo de iluminación 50 con respecto a la porción de borde superior 44b y la porción de borde inferior 44c de la abertura 44a en la cubierta delantera 40. En otros términos, es posible proporcionar una holgura apropiada entre la porción de borde superior 44b y la superficie delantera del equipo de iluminación 50, así como entre la porción de borde inferior 44c y la superficie frontal del equipo de iluminación 50, dentro de la abertura 44a en la porción de cubierta delantera lateral 44.

Según la motocicleta 10, todas las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 están formadas en un solo elemento constituyente (en el reflector 56 en la presente realización) del equipo de iluminación 50. Si todas las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 no están formados en un solo elemento; por ejemplo, en un caso donde la porción de montaje de cubierta delantera 68 y algunas de las porciones de montaje de cubierta delantera 70 están formadas en el reflector 56 mientras que el resto de las porciones de montaje de cubierta delantera 70 están formadas en la cubierta de lente 66, un error posicional relativo entre el reflector 56 y la cubierta de lente 66 da lugar a un error posicional relativo del equipo de iluminación 50 con respecto a la porción de borde superior 44b y la porción de borde inferior 44c de la abertura 44a en la cubierta delantera 40. Sin embargo, según la motocicleta 10, todas las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 están formadas en un solo elemento, y esto reduce el error posicional relativo en cualquiera de las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70. Como resultado, es posible reducir el error posicional relativo del equipo de iluminación 50 con respecto a la porción de borde superior 44b y la porción de borde inferior 44c de la abertura 44a en la cubierta delantera 40.

Según la motocicleta 10, la cubierta trasera 80 tiene las porciones de sujeción 86 para sujeción a las porciones de montaje de cubierta trasera 76; y tiene las porciones de borde superior 80b y las porciones de borde lateral 80a que están formadas siguiendo las porciones de borde superior 44p y las porciones de borde trasero 44r, 46e de la cubierta delantera 40. Entonces, cada una de las porciones de sujeción 86 de la cubierta trasera 80 tiene el agujero 86a para introducción del tornillo 88 para fijar la porción de sujeción 86 a la porción de montaje de cubierta trasera 76. El agujero 86a tiene un diámetro más grande que un diámetro del tornillo 88. Esto permite un ligero error en la posición relativa entre la porción de sujeción 86 y la porción de montaje de cubierta trasera 76. A saber, aunque la porción de sujeción 86 o la porción de montaje de cubierta trasera 76 esté fuera de alineación apropiada debido a un error de fabricación, la porción de sujeción 86 y la porción de montaje de cubierta trasera 76 se fijan una a otra con el tornillo 88, ligeramente desalineadas. Esto reduce los intervalos indeseados entre la porción de borde superior 44p de la cubierta delantera 40 y la porción de borde superior 80b de la cubierta trasera 80, así como entre las porciones de borde trasero 44r, 46e de la cubierta delantera 40 y la porción de borde lateral 80a de la cubierta trasera 80.

Según la motocicleta 10, las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 y las porciones de montaje de cubierta trasera 76 están formadas en un solo elemento (en el reflector 56 en la presente realización). Si las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 y las porciones de montaje de cubierta trasera 76 se forman en elementos diferentes, por ejemplo, en un caso donde las porciones de montaje de cubierta trasera 76 están formadas en el reflector 56 mientras que las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 están formadas en la cubierta de lente 66, un error posicional relativo entre el reflector 56 y la cubierta de lente 66 puede ser una causa de un intervalo entre la porción de borde superior 44p de la cubierta delantera 40 y la porción de borde superior 80b de la cubierta trasera 80, así como entre las porciones de borde trasero 44r, 46e de la cubierta delantera 40 y la porción de borde lateral 80a de la cubierta trasera 80. Sin embargo, según la motocicleta 10, las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 y las porciones de montaje de cubierta trasera 76 están formadas en un solo elemento, y esto reduce los casos donde hay un error en las posiciones relativas entre las porciones de montaje de cubierta delantera 68, 70 y las porciones de montaje de cubierta trasera 76. Como resultado, es posible reducir los intervalos indeseados entre la porción de borde superior 44p de la cubierta delantera 40 y la porción de borde superior 80b de la cubierta trasera 80, así como entre las porciones de borde trasero 44r, 46e de la cubierta delantera 40 y la porción de borde lateral 80a de la cubierta trasera 80.

Se deberá indicar que la presente invención no se limita a la motocicleta 10 descrita anteriormente, sino que se puede variar de muchas formas. Por ejemplo, en la descripción anterior, la cubierta delantera 40 tiene porciones de cubierta lateral inferior 46 en su región inferior, y las porciones de cubierta lateral inferior 46 están formadas integralmente con las porciones de cubierta delantera lateral 44 que son porciones para una región superior. Sin embargo, las porciones de cubierta delantera lateral 44 y las porciones de cubierta lateral inferior 46 pueden ser elementos separados.

En la motocicleta 10, la porción de conexión 44g, que conecta la porción de cubierta superior 44e y la porción de cubierta inferior 44f una con otra, está expuesta en la superficie de la carrocería de la motocicleta. Sin embargo, el equipo de iluminación 50 se puede extender más en la dirección hacia atrás, de modo que la porción de conexión 44g puede quedar ocultada por el equipo de iluminación 50. Además, el equipo de iluminación 50 se puede extender más, y no hay que facilitar la porción de conexión 44g. A saber, la porción de cubierta superior 44e y la porción de cubierta inferior 44f no tienen que estar conectadas una a otra en una región de extremo trasero del equipo de iluminación 50.

En la motocicleta 10, el reflector 56 tiene una muesca 56i, de modo que la luz de la bombilla 52 que avanza oblicuamente hacia atrás pasa a través de una lente lateral 62 y luego llega al aire. Sin embargo, se puede disponer

una bombilla dentro de la lente lateral 64, además de las bombillas 52, 54.

En la motocicleta 10, un elemento de equipo de iluminación 50 tiene dos bombillas 52, 54. Sin embargo, un elemento de equipo de iluminación 50 puede tener una bombilla.

5 En la motocicleta 10, las porciones de montaje de cubierta trasera 76 están formadas en la porción de bastidor exterior 56d. Sin embargo, las porciones de montaje de cubierta trasera 76 se pueden formar en la porción de pared 56g del reflector 56 (véase la figura 6).

10 Se deberá indicar aquí que los tornillos 72, 74, 88 y 92 pueden ser sustituidos por pernos u otros sujetadores. Incluso en los casos donde los tornillos 88 y 92 sean sustituidos por pernos u otros sujetadores, el agujero 86a en la porción de sujeción 86 está dispuesto de modo que tenga un diámetro mayor que un diámetro exterior del sujetador que se haya de introducir en el agujero 86a; igualmente, el agujero 90a en la porción de sujeción 90 está dispuesto de manera que tenga un diámetro mayor que un diámetro exterior del sujetador que se haya de introducir en el

15 agujero 90a.

Habiendo descrito así la presente invención en términos de realizaciones preferidas, es obvio que éstas se pueden variar de muchas formas dentro del alcance de la presente invención. El alcance de la presente invención solamente queda limitado por las reivindicaciones acompañantes.

20 **Leyenda**

- 10: motocicleta
- 25 12: bastidor de motocicleta
- 40: cubierta delantera
- 42: porción de cubierta delantera central
- 30 44: porción de cubierta delantera lateral
- 44a: abertura
- 35 44b, 44p, 80b, 82b: porciones de borde superior
- 44c: porción de borde inferior
- 44e: porción de cubierta superior
- 40 44f: porción de cubierta inferior
- 44h, 44i, 86, 90: porciones de sujeción
- 45 441, 44o, 46f, 68a, 70a, 76a, 86a, 90a: agujeros
- 44r, 46e: porciones de borde trasero
- 46: porción de cubierta lateral inferior
- 50 46c: porción de montaje de cubierta trasera
- 50: equipo de iluminación
- 55 52, 54: bombillas
- 56: reflector
- 58, 60: lentes
- 60 64: bastidor de lente
- 66: cubierta de lente
- 65 68, 70: porciones de montaje de cubierta delantera

72, 74, 88, 92: tornillos

76: porción de montaje de cubierta trasera

5 80: cubierta trasera

80a: porción de borde lateral

10 82: porción de cubierta central

84: porción de cubierta lateral

15

REIVINDICACIONES

1. Una motocicleta (10) incluyendo:

5 equipos de iluminación izquierdo y derecho (50) incluyendo cada uno al menos una primera porción de montaje (68, 70) y al menos una segunda porción de montaje (76);

10 una cubierta delantera (40) que tiene una abertura izquierda y derecha (44a), cada una con una línea de borde cerrada para que el equipo de iluminación (50) exponga su superficie delantera, montada para exponer la superficie delantera del equipo de iluminación (50) por la abertura (44a) y conectada con el equipo de iluminación (50) mediante la primera porción de montaje (68, 70), donde la abertura (44a) tiene una porción de borde superior (44b) y una porción de borde inferior (44c) que están formadas de manera que sigan la superficie delantera del equipo de iluminación (50); y

15 una cubierta trasera (80) montada para cubrir el equipo de iluminación (50) y la cubierta delantera (40) por detrás, y conectada con el equipo de iluminación (50) mediante la segunda porción de montaje (76),

caracterizada porque

20 cada uno de los equipos de iluminación (50) tiene una pluralidad de segundas porciones de montaje (76), teniendo la cubierta trasera (80) una pluralidad de segundas porciones de sujeción (86) para sujeción a las segundas porciones de montaje (76), y una porción de borde (80a, 80b) formada de manera que siga una porción de borde (44i, 44p, 44r) de la cubierta delantera (40), incluyendo además la motocicleta (10) sujetadores (88) para sujetar las segundas porciones de sujeción (86) a las segundas porciones de montaje (76),

25 teniendo las segundas porciones de sujeción (86) un agujero (86a) para introducción del sujetador, teniendo el agujero (86a) un diámetro más grande que el diámetro del sujetador.

30 2. La motocicleta (10) según la reivindicación 1, donde la cubierta delantera (40) tiene para cada equipo de iluminación mencionado una primera porción de sujeción (44h,44i) para sujeción a la primera porción de montaje (68, 70), estando montadas la primera porción de montaje (68, 70) y la primera porción de sujeción (44h,44i) una en otra, teniendo por ello un movimiento restringido relativo en direcciones perpendiculares a una dirección del montaje.

35 3. La motocicleta (10) según la reivindicación 2, donde cada dicho equipo de iluminación (50) tiene una pluralidad de las primeras porciones de montaje (68, 70), estando formadas las primeras porciones de montaje (68, 70) en un solo elemento incluido en el equipo de iluminación (50).

40 4. La motocicleta (10) según la reivindicación 1, donde para cada dicho equipo de iluminación la primera porción de montaje (68, 70) y la segunda porción de montaje (76) están formadas en un solo elemento incluido en el equipo de iluminación (50).

FIG. 1

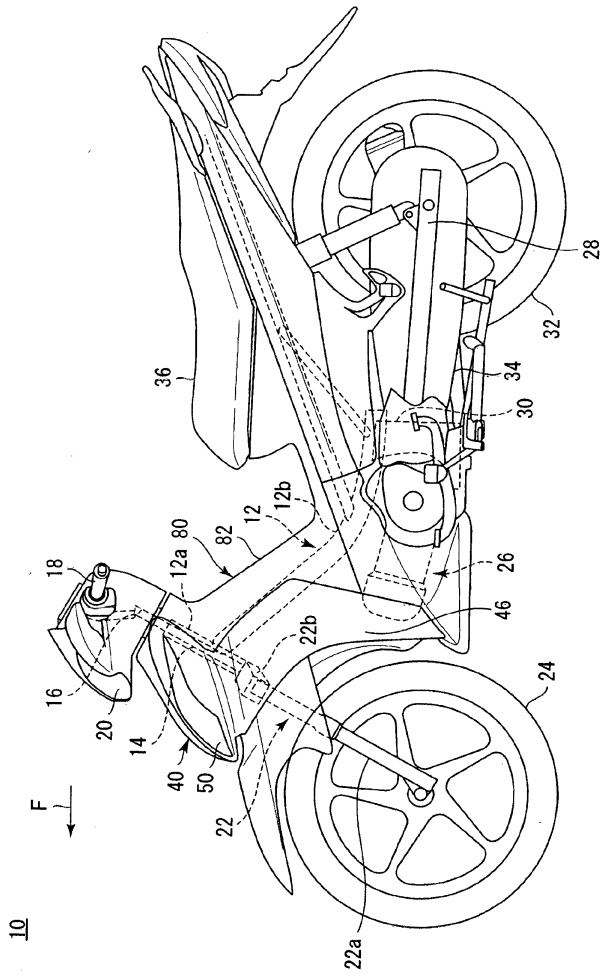


FIG. 2

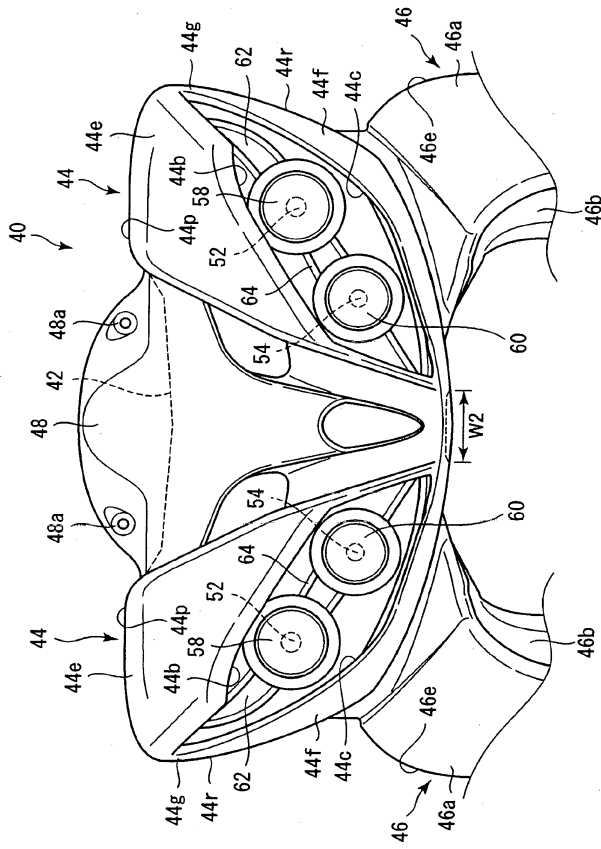
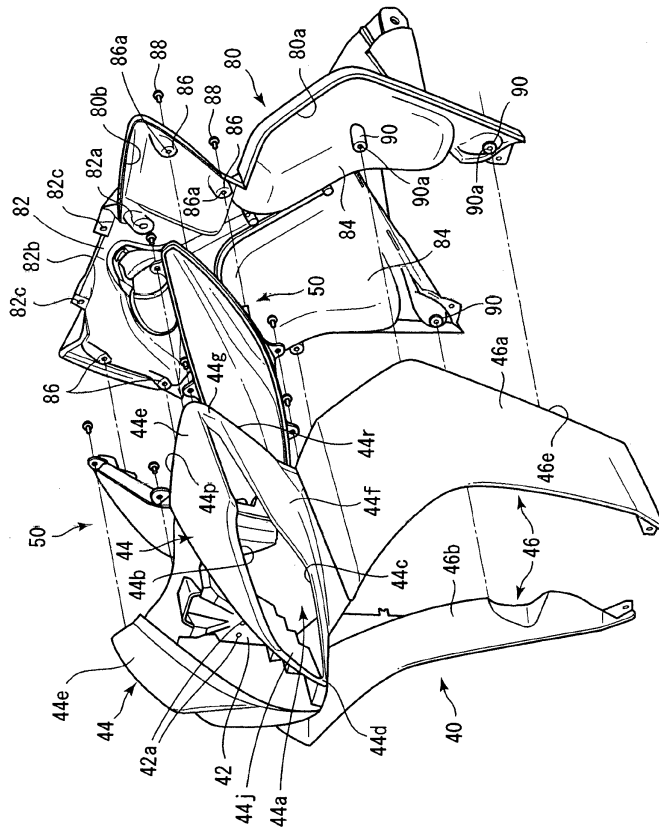


FIG. 3



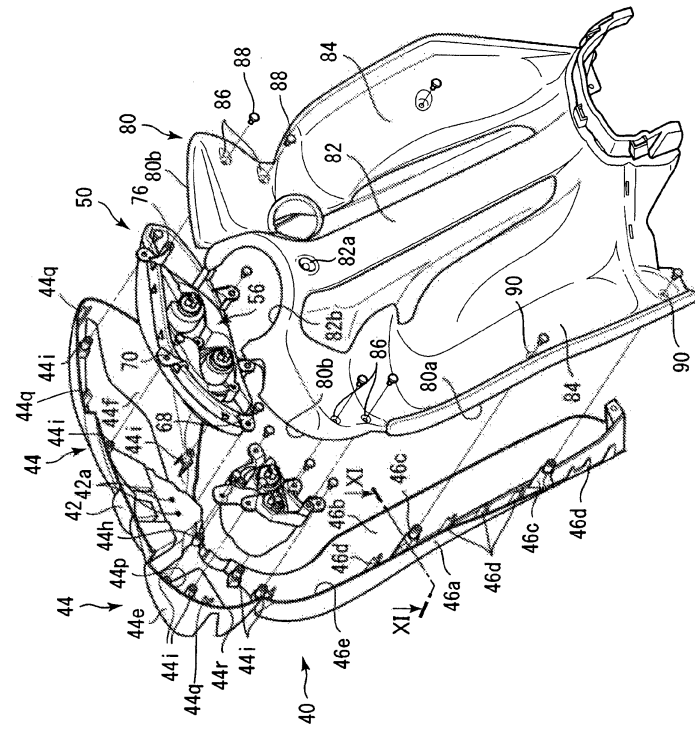


FIG. 4

FIG. 5

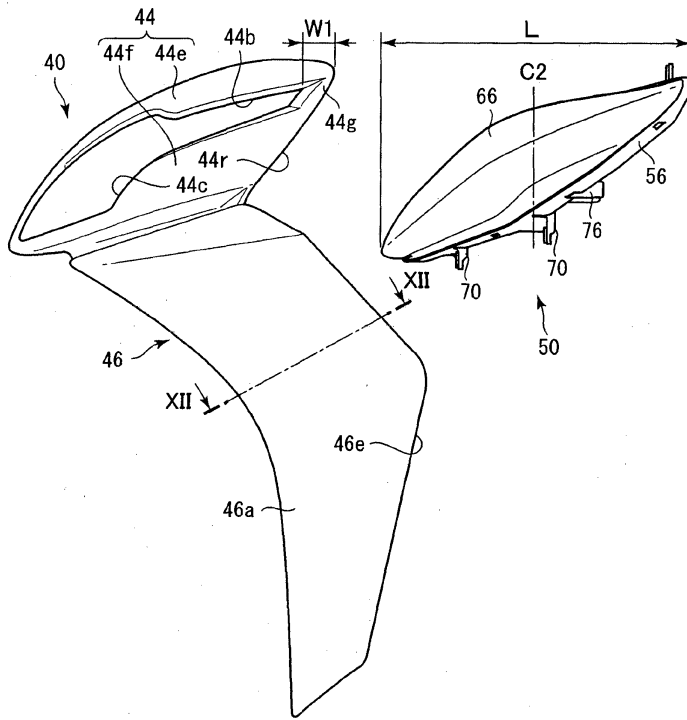


FIG. 6

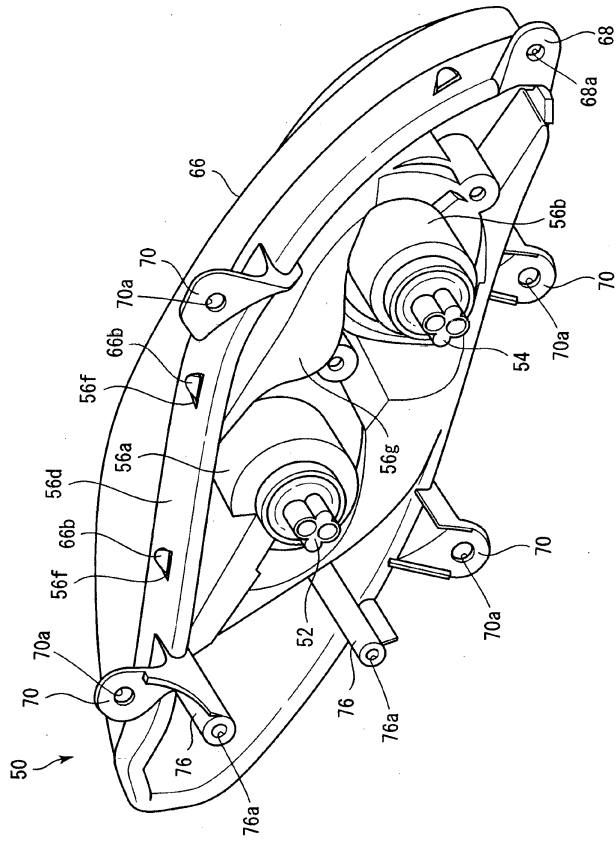
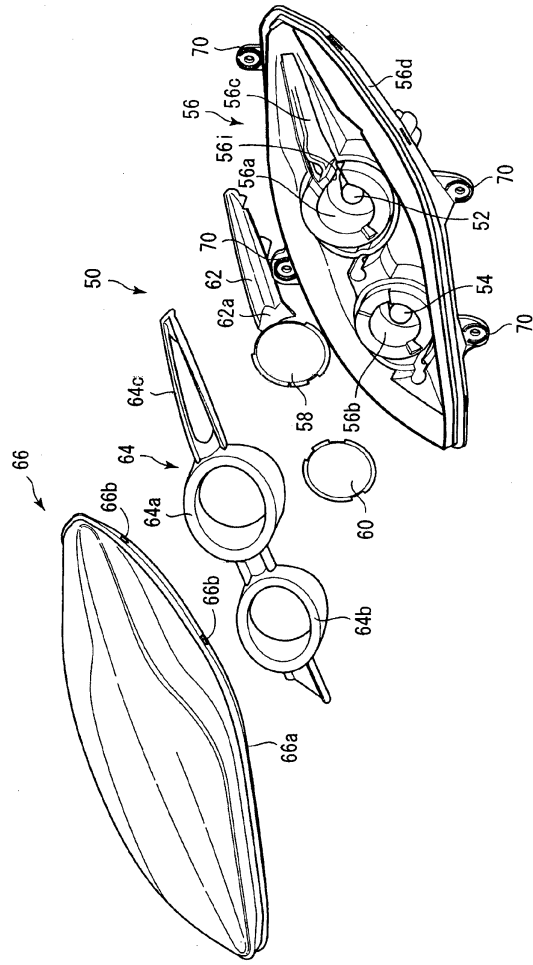


FIG. 7



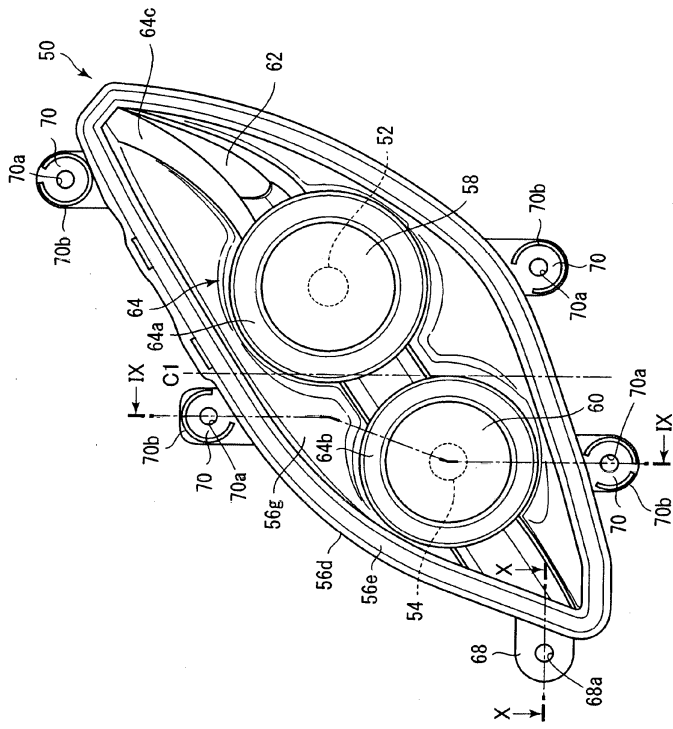


FIG. 8

FIG. 9

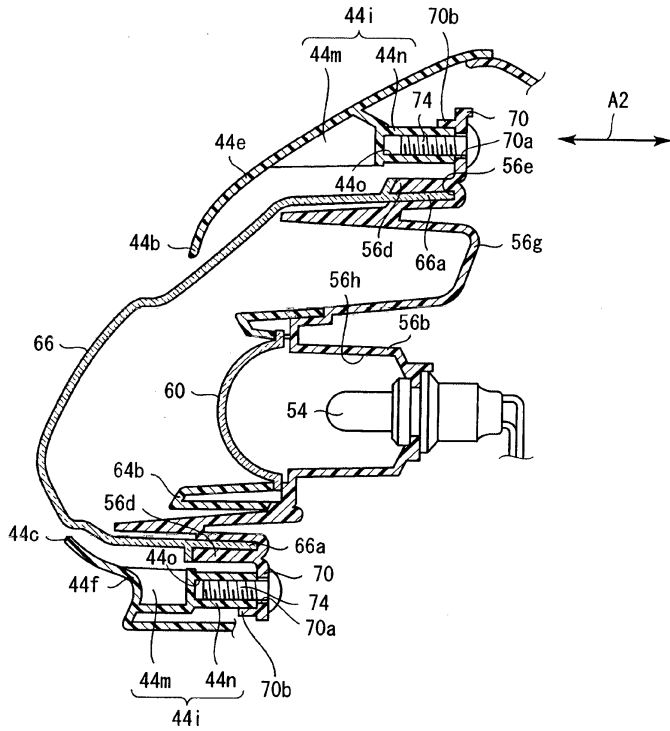
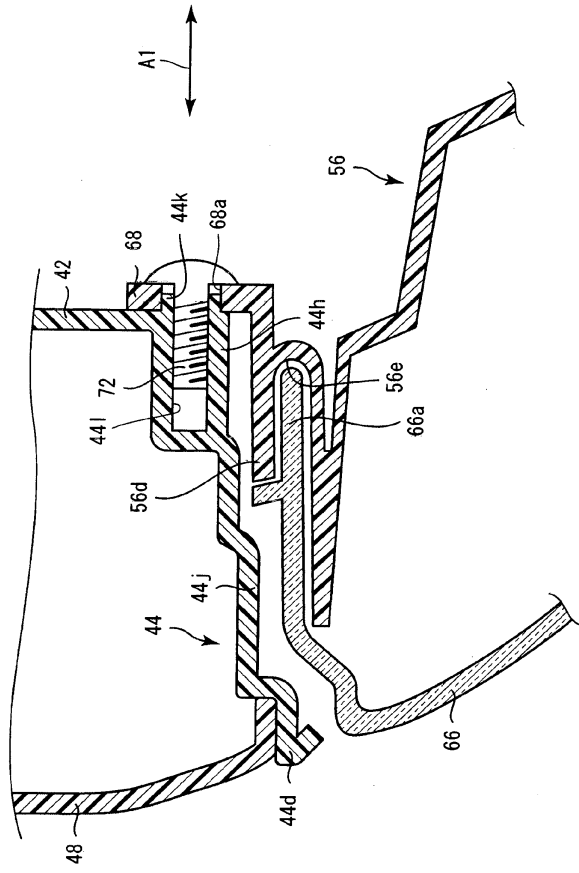


FIG. 10



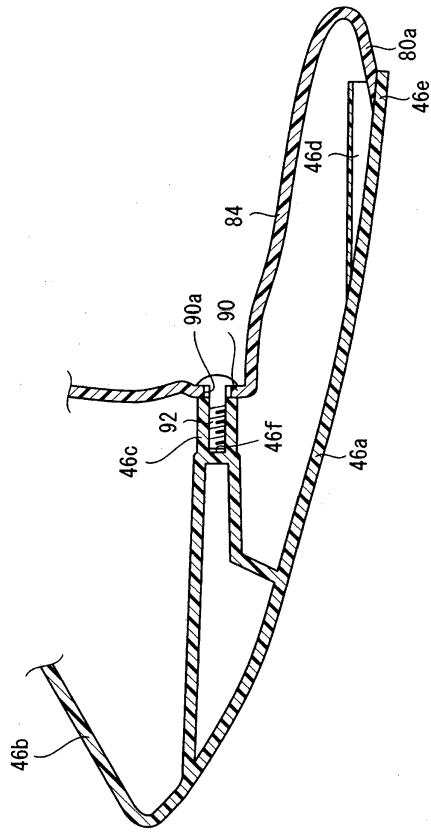


FIG. 11

FIG. 12

