

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 904**

51 Int. Cl.:

**B60Q 1/00** (2006.01)  
**F21S 8/10** (2006.01)  
**B62J 6/00** (2006.01)  
**B62J 6/02** (2006.01)  
**G02B 6/00** (2006.01)  
**F21V 8/00** (2006.01)  
**G02B 6/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2010 E 10806447 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015 EP 2463575**

54 Título: **Dispositivo de iluminación y vehículo de motor de dos ruedas**

30 Prioridad:

**04.08.2009 JP 2009181958**

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

**12.08.2015**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**ISAYAMA, HIROYUKI**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 542 904 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**

Dispositivo de iluminación y vehículo de motor de dos ruedas

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a equipo de iluminación y motocicletas. La invención se refiere más específicamente a equipo de iluminación tal como un intermitente para indicar la dirección en la que va a girar una motocicleta, y a una motocicleta que lo incluye.

10

**Antecedentes de la invención**

Un ejemplo de una técnica convencional de esta categoría se describe en el documento de Patente 1.

15

En la técnica descrita en el documento de Patente 1, un cuerpo principal de lente, que es una parte de la forma exterior, incluye una lente principal y una extensión de lente. La extensión de lente tiene una porción de corte de lente. Con esta disposición, la luz es refractada por la porción de corte de lente de la extensión de lente en una dirección generalmente perpendicular a una superficie exterior del cuerpo principal de la lente, creando por ello un contraste de luz.

20

Al objeto de introducir luz de una bombilla en la extensión de lente, un cuerpo principal de caja está provisto de una porción de ranura. La porción de ranura tiene una porción de extremo formada con una porción de muesca sustancialmente en forma de U, de modo que la luz que ha salido de la bombilla y que ha pasado a través de la porción de muesca y la porción de ranura se introduzca en la extensión de lente. Por lo tanto, la cantidad de luz introducida a la extensión de lente depende del área de abertura de la porción de muesca y de la porción de ranura, y es limitada la cantidad de luz de la bombilla que se introduce en la extensión de lente. En consecuencia, la extensión de lente es más oscura en comparación con la porción de lente principal.

25

Documento de Patente 1: JP-A 2006-134701

30

Documento de Patente 2: JP-A 2000-207912

**Resumen de la invención**

35

**Problemas a resolver con la invención**

El problema descrito anteriormente se puede resolver incrementando el área de abertura de la porción de muesca y de la porción de ranura para aumentar la cantidad de luz introducida a la porción de ranura. Sin embargo, en este caso, hay que disminuir la zona que se puede usar para reflejar la luz en la dirección hacia delante del reflector, lo que significa que se disminuirá la cantidad de luz introducida a la porción de lente principal más importante.

40

Otra posible solución sería disminuir la distancia entre la bombilla que es la fuente de luz y la extensión de lente. Sin embargo, es difícil aproximar más el cuerpo principal de lente a la bombilla porque el cuerpo principal de lente es una parte que constituye parte de la forma exterior de la motocicleta. Por otra parte, si la bombilla se aproxima más al cuerpo principal de lente, la cantidad de luz introducida directamente a la extensión de lente puede aumentar, pero la distancia entre la bombilla y el cuerpo principal de lente disminuirá, lo que disminuirá la zona de superficie de reflexión del reflector, dando lugar a que se introduzca una menor cantidad de luz a la porción de lente principal.

45

El documento de Patente 2 describe equipo de iluminación de vehículo que tiene un corte de prisma (equivalente a la porción de corte de lente) en un lado interior de una sección de distribución de luz frontal. En esta técnica, el corte de prisma una sección de distribución de luz de giro lateral, eliminando por ello la necesidad de una muesca a disponer en un espejo reflector.

50

Si la técnica antes descrita en el documento de Patente 2, es decir, formar una porción de corte de lente sin proporcionar una muesca, se aplica a la disposición del documento de Patente 1, el cuerpo principal de lente, en el que se forma la porción de corte de lente, se debe colocar en una posición más avanzada. Para ello, sin embargo, la forma del cuerpo principal de lente, que es una parte de la forma exterior, se debe cambiar, por lo que la disposición reduce la libertad de diseño de la forma exterior de la motocicleta.

55

Por lo tanto, un objeto primario de la presente invención es proporcionar equipo de iluminación en el que se suministra una mayor cantidad de luz a la lente lateral reduciendo al mismo tiempo la disminución de la cantidad de luz suministrada en la dirección hacia delante y mejorando la libertad de diseño de la forma exterior de la motocicleta, y proporcionar una motocicleta incluyendo el equipo de iluminación.

60

65 **Medios para resolver los problemas**

Los problemas se resuelven con el equipo de iluminación según la reivindicación 1.

Según un aspecto de la presente invención, se facilita equipo de iluminación para una motocicleta, incluyendo una bombilla que tiene una porción de emisión de luz; una lente lateral dispuesta a un lado de la bombilla; un reflector que tiene una muesca para suministrar parte de la luz desde la porción de emisión de luz a la lente lateral sujetando al mismo tiempo la bombilla; y una cubierta de lente que cubre la lente lateral al mismo tiempo que constituye parte de una forma exterior de la motocicleta.

En la presente invención, la lente lateral está dispuesta más estrechamente en la porción de emisión de luz que la cubierta de lente que es una parte de la forma exterior de la motocicleta. Por esta razón, la presente invención hace posible aumentar la cantidad de luz que se suministra directamente desde la porción de emisión de luz a la lente lateral aunque a la muesca, que se facilita para introducir luz a la lente lateral, no se le dé una zona de abertura incrementada. Además, dado que no hay que aumentar la muesca, no hay una disminución grande de la cantidad de luz que es reflejada por el reflector, a saber, de la cantidad de luz suministrada en la dirección hacia delante. Además, es posible diseñar la cubierta de lente, que es una parte de la forma exterior de la motocicleta, sin depender de la forma de la bombilla o de la lente lateral, lo que significa que la presente invención mejora la libertad de diseño de la forma exterior de la motocicleta.

Preferiblemente, el equipo de iluminación incluye además una lente delantera dispuesta delante de la bombilla y cubierta por la cubierta de lente; y un bastidor de lente dispuesto dentro de la cubierta de lente y montado en la lente delantera y en la lente lateral. Con esta disposición, el bastidor de lente tiene una porción divisoria proporcionada a modo de conexión entre la lente delantera y la lente lateral. La percepción humana del brillo se basa en la relatividad. Por ejemplo, cuando una lente lateral está adyacente a una lente delantera que es más brillante que la lente lateral, el brillo de la lente lateral se determina en base al brillo relativo entre la lente delantera y la lente lateral, y la lente lateral es percibida como oscura. Sin embargo, si una porción divisoria se facilita a modo de conexión entre la lente delantera y la lente lateral, a saber, si una porción divisoria está dispuesta entre la lente delantera y la lente lateral, el brillo de la lente lateral se determina en base al brillo relativo entre la porción divisoria y la lente lateral, y la lente lateral parece brillante. Por lo tanto, hay un claro contraste entre la porción divisoria y la lente lateral, que da lugar a un mejor reconocimiento visual de la lente lateral. Además, la disposición hace posible emitir luz desde dos posiciones que están separadas una de otra, con un pequeño número de piezas, es decir, con una bombilla solamente.

Además preferiblemente, la cubierta de lente tiene una superficie curvada. En este caso, la disposición hace posible reducir la resistencia al aire en una superficie del equipo de iluminación y formar por ello un flujo suave de aire en la superficie del equipo de iluminación.

Además, preferiblemente, el equipo de iluminación incluye además un alojamiento que tiene el reflector, y el alojamiento tiene además una ranura que se extiende desde la muesca en paralelo a la lente lateral. En este caso, la disposición hace posible introducir eficientemente luz desde la porción de emisión de luz a la lente lateral mediante la muesca y la ranura, reduciendo al mismo tiempo un halo alrededor de la lente lateral.

Preferiblemente, la ranura tiene una superficie recubierta con un color para reducir la reflexión de luz. En este caso, la disposición hace que sea fácil decir si la bombilla está encendida o apagada.

Más preferiblemente, la lente lateral tiene un corte de lente para reducir el suministro directo de luz después de que la luz de la bombilla ha entrado en la lente lateral. En este caso, la disposición hace posible reducir la luz lanzada en la dirección hacia delante, y por ello aumentar relativamente la luz distribuida en direcciones laterales. Por lo tanto, en la motocicleta equipada con el equipo de iluminación, la disposición hace posible mejorar el reconocimiento visual del equipo de iluminación cuando la motocicleta se ve desde un lado.

Además, preferiblemente, el equipo de iluminación también incluye una lente delantera dispuesta delante de la bombilla y cubierta por la cubierta de lente. Con la disposición, la lente delantera y la lente lateral son elementos separados uno de otro. En este caso, la disposición incrementa la libertad de forma del corte de lente de la lente lateral en comparación con los casos donde la lente delantera y la lente lateral se forman como un único elemento integrado.

Preferiblemente, la lente lateral tiene una porción de entrada de luz que se extiende hacia la bombilla, y la lente lateral se extiende hacia atrás de la porción de entrada de luz. En este caso, la luz de la bombilla que ha entrado en la porción de entrada de luz avanza a través de la lente lateral hacia el extremo trasero de la lente lateral. La disposición hace posible emitir luz desde un amplio rango de la lente lateral. Por lo tanto, en la motocicleta equipada con el equipo de iluminación, la disposición hace posible mejorar el reconocimiento visual del equipo de iluminación cuando la motocicleta se ve desde un lado.

Más preferiblemente, el equipo de iluminación incluye además un bastidor de lente dispuesto dentro de la cubierta de lente y montado en la lente lateral. Con esta disposición, el bastidor de lente tiene una porción divisoria que cubre la porción de entrada de luz. En una disposición donde la porción de entrada de luz se extiende hacia la bombilla

mientras que la lente lateral se extiende hacia atrás de la porción de entrada de luz, a veces, la emisión de luz en la porción de entrada de luz parece muy diferente de la emisión de luz en una porción trasera de la lente lateral. Cubriendo la porción de entrada de luz con la porción divisoria, es posible reducir la evidente no uniformidad en la emisión de luz.

5 Además, preferiblemente, la lente lateral es gradualmente más estrecha a medida que aumenta la distancia desde la porción de entrada de luz. En este caso, la disposición reduce la disminución de la densidad de la luz que avanza a través de la lente lateral cuando la luz se aproxima al extremo trasero de la lente lateral.

10 El equipo de iluminación según la presente invención puede ser usado adecuadamente en una motocicleta.

En una motocicleta según la presente invención, preferiblemente, la motocicleta incluye un par de equipos de iluminación. En cada equipo de iluminación, la bombilla tiene además una porción de base en la que se facilita la porción de emisión de luz. La porción de base y la porción de emisión de luz están dispuestas en una dirección de marcha hacia delante de la motocicleta. En este caso, las dos bombillas están dispuestas de modo que su dirección de orientación sea la dirección delantera-trasera de la motocicleta. Por lo tanto, a diferencia del caso donde las bombillas se colocan oblicuamente, la distancia entre las dos bombillas no se estrecha. Esto hace fácil asegurar un espacio entre el par de equipos de iluminación.

20 Se deberá indicar aquí que los términos “delantero” y “trasero” usados en las reivindicaciones indican la relación posicional relativa en elementos relevantes, y no indican delantero o trasero con respecto a la motocicleta.

Por ejemplo, cuando se aplica la presente invención a equipo de iluminación dispuesto en una porción trasera de una motocicleta, la lente delantera se coloca “detrás” de la bombilla en la vista general de la motocicleta. Sin embargo, esto muestra la expresión de las reivindicaciones de que la lente delantera se dispone “delante de la bombilla”. Además, la lente lateral se forma extendiéndose desde la porción de entrada de luz en una dirección “hacia delante” de la motocicleta. Sin embargo, esto indica la expresión de las reivindicaciones de que la lente lateral se extiende “hacia atrás” de la porción de entrada de luz.

30 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 según la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

### Breve descripción de los dibujos

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

La figura 2 es una vista en perspectiva despiezada que representa una cubierta delantera y equipo de iluminación incluido en la motocicleta.

40 La figura 3 (a) es una vista en planta del equipo de iluminación mientras que la figura 3(b) es una vista en planta de la cubierta delantera.

45 La figura 4 es una vista lateral que representa una región de la motocicleta donde el equipo de iluminación está dispuesto.

La figura 5 es una vista frontal que representa una región en la motocicleta donde el equipo de iluminación está dispuesto.

50 La figura 6 es una vista en perspectiva despiezada del equipo de iluminación.

La figura 7 es una vista lateral del equipo de iluminación.

55 La figura 8 es una vista frontal del equipo de iluminación.

La figura 9 es una vista en perspectiva de un alojamiento incluido en el equipo de iluminación.

La figura 10 es una vista en sección tomada en las líneas X-X de la figura 8.

60 La figura 11 es una vista en sección tomada en las líneas XI-XI de la figura 8.

La figura 12 es una vista en sección tomada en las líneas D-D de la figura 7.

### Leyenda

65 10: Motocicleta

- 50: Equipo de iluminación
- 5 52, 54: Bombillas
- 52a, 54a: Porciones de base
- 52b, 54b: Porciones de emisión de luz
- 10 56: Alojamiento
- 58, 60: Lentes delanteras
- 15 62: Lente lateral
- 62a: Porción de entrada de luz
- 62e: Corte de lente
- 20 64: Bastidor de lente
- 64d: Porción divisoria
- 66: Cubierta de lente
- 25 66c: Superficie curvada
- 68, 70: Reflectores
- 30 68d: Muesca
- 72, 74a: Ranuras
- C: Centro lateral de la motocicleta
- 35 C1, C2: Líneas centrales de bombilla
- F: Dirección hacia delante de la motocicleta
- 40 R: Dirección hacia atrás de la motocicleta
- Wo: Dirección lateralmente hacia fuera de la motocicleta
- Wi: Dirección lateralmente hacia dentro de la motocicleta

45 **Mejor modo para llevar a la práctica la invención**

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

- 50 La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta 10 según una realización de la presente invención.
- La figura 2 es una vista en perspectiva despiezada que representa una cubierta delantera 40 y equipo de iluminación 50 incluido en la motocicleta 10.
- 55 La figura 3(a) es una vista en planta del equipo de iluminación 50 mientras que la figura 3(b) es una vista en planta de la cubierta delantera 40.
- La figura 4 es una vista lateral de una región en la motocicleta 10 donde el equipo de iluminación 50 está dispuesto.
- 60 La figura 5 es una vista frontal de una región en la motocicleta 10 donde el equipo de iluminación 50 está dispuesto.
- La figura 6 es una vista en perspectiva despiezada del equipo de iluminación 50.
- La figura 7 es una vista lateral del equipo de iluminación 50.
- 65 La figura 8 es una vista frontal del equipo de iluminación 50.

La figura 9 es una vista en perspectiva de un alojamiento 56 incluido en el equipo de iluminación 50.

La figura 10 es una vista en sección tomada en las líneas X-X de la figura 8.

La figura 11 es una vista en sección tomada en las líneas XI-XI de la figura 8.

La figura 12 es una vista en sección tomada en las líneas D-D de la figura 7.

Se deberá indicar aquí que la figura 4, la figura 5, la figura 7 y la figura 8 muestran estados donde una cubierta de lente 66 incluida en el equipo de iluminación 50 se ha quitado. También se deberá indicar aquí que en estas figuras, el carácter alfabético "F" indica una dirección "hacia delante" de la motocicleta; "R" indica dirección hacia atrás de la motocicleta; "Wo" indica una dirección lateralmente hacia fuera de la motocicleta; y "Wi" indica una dirección lateralmente hacia dentro de la motocicleta.

Como se representa en la figura 1, la motocicleta 10 es del denominado tipo underbone, e incluye un bastidor de motocicleta 12. El bastidor de motocicleta 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.

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 el manillar 16, y el manillar 16 tiene dos porciones de extremo provistas cada una de ellas de una empuñadura 18. Un faro 20 está dispuesto delante del manillar 16. Encima del manillar 16 se ha colocado instrumentos 22 tal como un velocímetro.

Una horquilla delantera 24 está dispuesta debajo del eje de dirección 14. La horquilla delantera 24 tiene un par de suspensiones derecha e izquierda 24a, y un puente 24b que conecta una con otra las porciones de extremo superior de las suspensiones 24a. El eje de dirección 14 tiene una porción de extremo inferior, que está fijada al puente 24b. Las suspensiones 24a tienen porciones de extremo inferior, que soportan rotativamente una rueda delantera 26. El manillar 16, la horquilla delantera 24 y la rueda delantera 26 son pivotables integralmente uno con otro alrededor del eje de dirección 14. Así, la motocicleta 10 se puede dirigir con el manillar 16.

Un motor 28 está dispuesto debajo de una porción trasera del bastidor principal 12b. El motor 28 está fijado al bastidor principal 12b. Detrás del motor 28 se extiende un brazo basculante 30 en una dirección delantera-trasera. El brazo basculante 30 tiene una porción de extremo delantero, que está fijada a una ménsula 32 dispuesta en una porción de extremo trasero del bastidor principal 12b. Una rueda trasera 34 es soportada por una porción de extremo trasero del brazo basculante 30. La potencia motriz del motor 28 es transmitida a la rueda trasera 34 mediante elementos de transmisión (no ilustrados) tales como una cadena, correa o análogos que están alojados en una caja 36. Un asiento 38 está dispuesto encima de la rueda trasera 34.

La motocicleta 10 tiene, en su región delantera, una cubierta delantera 40 que cubre por delante una porción delantera de la carrocería de la motocicleta; y un par de equipos de iluminación derecho e izquierdo 50 dispuestos en los lados derecho e izquierdo, con un centro lateral C de la motocicleta entremedio.

En primer lugar se describirá la cubierta delantera 40.

Como se representa en la figura 2, la cubierta delantera 40 tiene una porción de cubierta central delantera 42, un par de porciones de cubierta laterales delanteras 44, y un par de porciones de cubierta laterales inferiores 46.

La porción de cubierta central delantera 42 tiene agujeros de montaje 42a, y está delante del tubo delantero 12a. La porción de cubierta central delantera 42 es soportada por soportes (no ilustrada) que se extienden delante del tubo delantero 12a. Los soportes están fijados a la porción de cubierta central delantera 42 con pernos y tornillos (no ilustrados) insertados a través de los agujeros de montaje 42a.

Las porciones de cubierta laterales delanteras 44 están formadas extendiéndose desde la porción de cubierta central delantera 42 en dos direcciones lateralmente hacia fuera de la motocicleta (direcciones Wo en la figura 5). A saber, el par de porciones de cubierta laterales delanteras 44 están dispuestas en los lados derecho e izquierdo de la porción de cubierta central delantera 42.

Cada porción de cubierta lateral delantera 44 tiene una abertura 44a de modo que el equipo de iluminación 50 se pueda ver por delante. Como se representa en la figura 2, un borde de la abertura 44a tiene porciones de borde laterales centrales 44c, 44d que se extienden desde una porción de extremo lateral central 44b en una dirección lateralmente hacia fuera y oblicuamente hacia atrás de la motocicleta; y porciones de borde laterales exteriores 44e, 44f que se curvan desde las porciones de borde laterales centrales 44c, 44d y que se extienden hacia atrás. La distancia entre las porciones de borde laterales exteriores 44e, 44f es menor que la distancia entre las porciones de borde laterales centrales 44c, 44d. Las porciones de borde laterales exteriores 44e, 44f se extienden hacia atrás a lo

largo de una porción translúcida 62b de una lente lateral 62.

Como se representa en la figura 3(b), cuando la cubierta delantera 40 se ve desde arriba, cada abertura 44a de la cubierta delantera 40 tiene su borde que se extiende desde una porción de extremo lateral central 44b en una dirección lateralmente hacia fuera y oblicuamente hacia atrás de la motocicleta, y luego se curva hacia atrás. Además, con referencia a la figura 3(a) y la figura 3(b), el borde de la abertura 44a se ha formado de manera que siga una superficie delantera de una cubierta de lente 66. En otros términos, el borde de la abertura 44a se ha formado rodeando la cubierta de lente 66 a una distancia predeterminada a la superficie delantera de la cubierta de lente 66. Como se representa en la figura 5, la abertura 44a formada como se ha descrito anteriormente hace visibles las lentes delanteras 58, 60 por delante entre las porciones de borde laterales centrales 44c, 44d, y como se representa en la figura 4, hace visible la lente lateral 62 entre las porciones de borde laterales exteriores 44e, 44f. La porción de cubierta lateral delantera 44 tiene su superficie interior formada con una pluralidad de montajes a lo largo del borde de la abertura 44a.

Volviendo a la figura 2, el par derecho e izquierdo de porciones de cubierta laterales inferiores 46 se extienden hacia abajo del par derecho e izquierdo de porciones de cubierta laterales delanteras 44. Las porciones de cubierta laterales inferiores 46 están dispuestas para cubrir la carrocería de la motocicleta de direcciones lateralmente hacia fuera de la motocicleta.

Como se representa en la figura 3(b), la figura 4 y la figura 5, se ha colocado una cubierta central 48 delante de la porción de cubierta central delantera 42 para cubrir la porción de cubierta central delantera 42 por delante.

A continuación se describirá el equipo de iluminación 50.

Con referencia a la figura 2 y la figura 3(a), el par de equipos de iluminación derecho e izquierdo 50 se extienden desde sus respectivas porciones de extremo laterales centrales 50a, en direcciones oblicuamente hacia atrás y lateralmente hacia fuera de la motocicleta según se ve desde arriba. Por lo tanto, la distancia G entre el par de equipos de iluminación 50 incrementa medida en una posición más hacia atrás. Entre el par de equipos de iluminación 50 se facilita, como se representa en la figura 4 por ejemplo, un tubo delantero 12a y un eje de dirección 14 que está insertado a través del tubo delantero 12a. En la presente realización, el tubo delantero 12a y el eje de dirección 14 están situados entre porciones de extremo trasero 50b del par de equipos de iluminación 50 (véase la figura 3). Dichos soportes que se extienden hacia delante del tubo delantero 12a y soportan la cubierta delantera 40; los instrumentos 22 que están dispuestos encima del manillar 16; y soportes (no ilustrados) que soportan un mazo de cables conectados al faro 20 también están dispuestos entre el par de equipos de iluminación 50.

Con referencia a la figura 6, cada equipo de iluminación 50 tiene bombillas 52, 54; un alojamiento 56; lentes delanteras 58, 60; una lente lateral 62; un bastidor de lente 64; y una cubierta de lente 66. En otros términos, la motocicleta 10 tiene un par de bombillas 52, un par de bombillas 54, un par de alojamientos 56, un par de lentes delanteras 58, un par de lentes delanteras 60, un par de lentes laterales 62, un par de bastidores de lente 64 y un par de cubiertas de lente 66.

Como se representa en la figura 5, las dos bombillas 52, 54 incluidas en cada equipo de iluminación 50 están dispuestas una al lado de otra en la dirección de la anchura de la motocicleta. En la presente realización, la bombilla 52 está en una posición ligeramente más alta que la bombilla 54. Además, la bombilla 54 que está en un lado lateralmente central de la motocicleta está en una posición más hacia delante (dirección F) de la motocicleta que la bombilla 52 (véase la figura 10). La bombilla 52 dispuesta en el lado lateralmente hacia fuera de la motocicleta es, por ejemplo, una bombilla intermitente para indicar la dirección en la que la motocicleta 10 está girando. La bombilla 54 dispuesta en el lado lateralmente central de la motocicleta es, por ejemplo, una bombilla de posición para indicar la posición de la motocicleta 10.

Como se representa en la figura 10, las bombillas 52, 54 tienen respectivamente porciones de base 52a, 54a; y porciones emisoras de luz 52b, 54b dispuestas delante de las porciones de base 52a, 54a para la emisión de luz. Las porciones emisoras de luz 52b, 54b incluyen filamentos o LEDs, por ejemplo.

Las bombillas 52, 54 están dispuestas de modo que la dirección en la que las porciones emisoras de luz 52b, 54b están orientadas con respecto a sus respectivas porciones de base 52a, 54a (a continuación llamada la dirección de orientación), sea la dirección delantera-trasera de la motocicleta (dirección F-R). Específicamente, las bombillas 52, 54 están dispuestas de modo que sus líneas centrales C1, C2 estén a lo largo de la dirección delantera-trasera de la motocicleta. En la presente realización, la dirección de orientación es la dirección hacia delante de la motocicleta. En otros términos, la porción de base 52a y la porción de emisión de luz 52b están dispuestas en la dirección de marcha hacia delante de la motocicleta 10. Igualmente, la porción de base 54a y la porción de emisión de luz 54b están dispuestas en la dirección de marcha hacia delante de la motocicleta 10. Se deberá indicar aquí que las bombillas 52, 54 incluidas en un equipo de iluminación 50 están en el lado derecho mientras que las bombillas 52, 54 incluidas en el otro equipo de iluminación 50 están en el lado izquierdo, a través del centro lateral C de la motocicleta (véase la figura 5). Además, en cada equipo de iluminación 50, las bombillas 52, 54 tienen sus respectivas líneas centrales C1, C2 colocadas en paralelo una a otra.

El alojamiento 56 es un elemento de una sola pieza hecho de resina, y sujeta las bombillas 52, 54.

5 Como se representa en la figura 9, el alojamiento 56 incluye reflectores 68, 70, una ranura 72 y una porción de bastidor exterior 74. En otros términos, dado que la motocicleta 10 tiene un par de alojamientos 56 (véase la figura 3(a)), la motocicleta 10 incluye un par de reflectores 68, un par de reflectores 70, un par de ranuras 72 y un par de porciones de bastidor exteriores 74.

10 Con referencia a la figura 10, los reflectores 68, 70 están abiertos en la dirección de orientación de las bombillas 52, 54, y cada uno tiene una forma a modo de cuenco que se abre en la dirección hacia delante de la motocicleta. Las bombillas 52, 54 son soportadas por los reflectores 68, 70 respectivamente. Más específicamente, los reflectores 68, 70 incluyen porciones de soporte de bombilla 68a, 70a y porciones de superficie de reflexión 68b, 70b respectivamente. Las porciones de soporte de bombilla 68a, 70a están en respectivas porciones de extremo trasero de los reflectores 68, 70, son anulares y soportan las porciones de base 52a, 54a de las bombillas 52, 54.

15 En la presente realización, las porciones de soporte de bombilla 68a, 70a tienen sus superficies circunferenciales interiores formadas con salientes anulares para coger las superficies circunferenciales exteriores de las porciones de base 52a, 54a. Las porciones de superficie de reflexión 68b, 70b son cilíndricas, se extienden hacia delante de las porciones de soporte de bombilla 68a, 70a respectivamente y se abren en la dirección hacia delante de la motocicleta. Las porciones de superficie de reflexión 68b, 70b se extienden en la dirección hacia delante más allá de sus respectivas porciones emisoras de luz 52b, 54b. Las porciones de superficie de reflexión 68b, 70b están formadas de modo que sus líneas centrales sean idénticas a las líneas centrales C1, C2 de las respectivas bombillas 52, 54. Las porciones de superficie de reflexión 68b, 70b tienen porciones inferiores anulares 68c, 70c que se extienden radialmente hacia fuera de sus respectivas porciones de soporte de bombilla 68a, 70a, y se extienden más hacia delante de las porciones inferiores 68c, 70c. Las porciones de superficie de reflexión 68b, 70b tienen

20 bordes delanteros que conectan con una superficie trasera del alojamiento 56. En otros términos, los reflectores 68, 70 se extienden desde la superficie trasera del alojamiento 56 en una dirección hacia atrás de la motocicleta.

25 Las porciones emisoras de luz 52b, 54b están dentro de las porciones de superficie de reflexión 68b, 70b. Con esto, todas las superficies interiores de las porciones de superficie de reflexión 68b, 70b incluyendo las superficies delanteras de las porciones inferiores 68c, 70c sirven como superficies de reflexión de la luz procedente de las porciones emisoras de luz 52b, 54b a reflejar en la dirección hacia delante de la motocicleta.

30 Además, como se representa en la figura 9 y la figura 11, el reflector 68 tiene una muesca 68d formada en la porción de superficie de reflexión 68b. Es preferible que la muesca 68d tenga una anchura no superior en general a un cuarto de una longitud circunferencial general del reflector 68. Con respecto a la porción de emisión de luz 52b de la bombilla 52, la muesca 68d está en un lado lateralmente hacia fuera (dirección  $W_0$ ) de la motocicleta. Por lo tanto, parte de la luz emitida por la porción de emisión de luz 52b de la bombilla 52, a saber la luz emitida en una dirección lateralmente hacia fuera de la motocicleta, pasa a través de la muesca 68d y avanza en una dirección lateralmente hacia fuera de la motocicleta. Especialmente en la presente realización, la muesca 68d se ha formado para permitir

35 que parte de la luz procedente de la bombilla 52 avance desde la bombilla 52 en una dirección oblicuamente hacia atrás. Más específicamente, una porción de borde inferior 68e es la porción más profunda en el borde de la muesca 68d, es decir, la porción más próxima a la porción de base 52a de la bombilla 52, y esta porción llega hasta la porción de soporte de bombilla 68a. Por lo tanto, la luz emitida por la porción de emisión de luz 52b de la bombilla 52 en una dirección lateralmente hacia fuera y oblicuamente hacia atrás de la motocicleta pasa a través de la muesca 68d y avanza oblicuamente hacia atrás sin ser reflejada por la superficie interior de la porción de superficie de reflexión 68c. Se deberá indicar aquí que la muesca 68d se deberá extender al menos a una posición más hacia atrás de la motocicleta que el extremo delantero de las porciones emisoras de luz 52b.

40 Con referencia a la figura 9, la ranura 72 se extiende desde un borde de la muesca 68d en una dirección lateralmente hacia fuera y oblicuamente hacia atrás de la motocicleta. En otros términos, la ranura 72 se extiende a partir de la muesca 68d en paralelo con la lente lateral 62. La ranura 72 tiene sustancialmente la misma anchura que la de la lente lateral 62 (véase la figura 6 y la figura 12). La luz emitida por la porción de emisión de luz 52b avanza a través de la ranura 72 en una dirección lateralmente hacia fuera y oblicuamente hacia atrás de la motocicleta. Una pluralidad de agujeros 72b están formados en un borde 72a de la ranura 72 en el alojamiento 56.

45 En la presente realización, una superficie interior de la ranura 72 tiene un color que reduce la reflexión de luz. Por ejemplo, el alojamiento 56 se forma de una resina que tiene un color que no refleja la luz, y el material de resina está expuesto en la superficie interior de la ranura 72. Como otro ejemplo, la superficie interior de la ranura 72 tiene un recubrimiento que reduce la reflexión de luz. Tal disposición descrita anteriormente reduce el caso donde la luz procedente de fuera atraviesa la lente lateral 62, choca en la superficie interior de la ranura 72, es reflejada por la superficie interior, y luego es emitida por la lente lateral 62 al exterior. Como resultado, la disposición reduce la emisión de luz de la lente lateral 62 cuando la bombilla 52 no está encendida, haciendo fácil saber si la bombilla 52 está encendida o apagada.

50 La porción de bastidor exterior 74 rodea los reflectores 68, 70 y la ranura 72. Con referencia a la figura 8, la figura 9 y la figura 10, la porción de bastidor exterior 74 tiene una ranura 74a que se extiende a lo largo de una

circunferencia exterior del alojamiento 56; y una pluralidad de agujeros de montaje 74b espaciados uno de otro a distancia. Además, como se representa en la figura 2 y la figura 9, una pluralidad de porciones de montaje 76 están formadas en un borde circunferencial exterior de la porción de bastidor exterior 74. Además, el alojamiento 56 tiene una pluralidad de agujeros de montaje 78a, 78b. El agujero de montaje 78a está entre los reflectores 68, 70. El agujero de montaje 78b está en un lado más central en una dirección lateral de la motocicleta que el reflector 70. Cada porción de montaje 76 del alojamiento 56 se fija a una porción de montaje en la porción de cubierta lateral delantera 44 por detrás, usando un perno, tornillo o análogos.

Con referencia a la figura 8 y la figura 10, las lentes delanteras 58, 60 están delante de las bombillas 52, 54 respectivamente. Las lentes delanteras 58, 60 tienen forma de disco, con sus respectivas porciones centrales convexas hacia delante, y están dispuestas de manera que cubran las porciones emisoras de luz 52b, 54b de las bombillas 52, 54 por delante. En la presente realización, las lentes delanteras 58, 60 no tienen cortes de lente para distribución de luz en sus superficies interiores, de modo que tienen superficies lisas. La luz reflejada hacia delante por las porciones de superficie de reflexión 68b, 70b de los reflectores 68, 70 es emitida a través de las lentes delanteras 58, 60 en una dirección hacia delante de la motocicleta.

La lente lateral 62 se ha formado por separado de la lente delantera 58.

Con referencia a la figura 11, la lente lateral 62 está dispuesta a un lado de la bombilla 52. La lente lateral 62 está en un lado lateralmente hacia fuera de la motocicleta con respecto a la bombilla 52. La lente lateral 62 está dispuesta de modo que su superficie exterior esté orientada en una dirección lateralmente hacia fuera de la motocicleta. La lente lateral 62 es una lente oblonga que se extiende a una posición más hacia atrás que la posición de la porción de emisión de luz 52b. En otros términos, la lente lateral 62 tiene su porción trasera situada en una posición más hacia atrás que la porción de emisión de luz 52b de la bombilla 52. En la presente realización, la lente lateral 62 tiene su extremo delantero situado en un lado lateralmente hacia fuera, con respecto a la motocicleta, de la porción de emisión de luz 52b. Con esta posición, la lente lateral 62 se extiende desde su extremo delantero en una dirección oblicuamente hacia atrás, de modo que la lente lateral 62 tenga su extremo trasero situado en una posición más hacia atrás de la motocicleta que el extremo trasero de la porción de base 52a de la bombilla 52. Por lo tanto, la luz emitida por la porción de emisión de luz 52b de la bombilla 52 en una dirección lateralmente hacia fuera de la motocicleta entra en la lente lateral 62, pasa a través de la lente lateral 62 y llega al extremo trasero de la lente lateral 62. Además, la luz emitida por la porción de emisión de luz 52b en una dirección oblicuamente hacia atrás pasa a través de la lente lateral 62.

Específicamente, como se representa en la figura 6 y la figura 11, la lente lateral 62 tiene una porción de entrada de luz 62a; una porción translúcida 62b; una porción de pestaña 62c; una pluralidad de salientes 62d (dos en la presente realización); y un corte de lente 62e.

La porción de entrada de luz 62a está en un extremo delantero de la lente lateral 62, y se extiende hacia la bombilla 52 desde una dirección lateralmente hacia fuera de la motocicleta. La porción de entrada de luz 62a tiene una superficie de extremo 62f que está situada en un lado lateralmente hacia fuera de la motocicleta con respecto a la porción de emisión de luz 52b, y está orientada a la porción de emisión de luz 52b. La porción translúcida 62b está en un lado interior de una porción de bastidor lateral 64c, abombándose desde la porción de entrada de luz 62a hacia un lado lateralmente hacia fuera de la motocicleta y luego se extiende hacia atrás. La porción de pestaña 62c se ha formado en un borde circunferencial de la porción translúcida 62b. Los salientes 62d sobresalen de un borde de la porción translúcida 62b y un borde de la porción de pestaña 62c, respectivamente. El corte de lente 62e se ha formado en una superficie interior de la porción translúcida 62b.

La luz emitida por la porción de emisión de luz 52b en una dirección lateralmente hacia fuera de la motocicleta entra en la lente lateral 62 desde la superficie de extremo 62f. Entonces, la luz avanza hacia el extremo trasero de la lente lateral 62 reflejándose al mismo tiempo repetidas veces dentro de la lente lateral 62. En el proceso de avance a través de la lente lateral 62, parte de la luz que ha alcanzado la superficie exterior de la lente lateral 62 pasa a través de la superficie exterior, siendo emitida así al exterior. La otra parte de la luz es reflejada por la superficie exterior y luego avanza más hacia el extremo trasero de la lente lateral 62. Por lo tanto, la disposición hace posible aumentar la cantidad de luz emitida al exterior desde una porción en la lente lateral 62 situada lejos de la bombilla 52, es decir, desde una porción cerca del extremo trasero de la lente lateral 62. Especialmente en la presente realización, como se representa en la figura 6 y la figura 7, la lente lateral 62 es gradualmente más estrecha a medida que se aleja de la porción de entrada de luz 62a. Esto reduce la disminución de densidad de la luz que avanza a través de la lente lateral 62 cuando la luz se aproxima al extremo trasero de la lente lateral 62.

Además, el corte de lente 62e reduce la distribución de luz hacia delante después de que la luz ha entrado en la lente lateral 62. Específicamente, cuando la luz entra en la lente lateral 62, el corte de lente 62e refracta la luz en dirección hacia atrás de la motocicleta. La disposición incrementa la facilidad de reconocimiento visual de la luz emitida por la lente lateral 62 cuando la motocicleta 10 se ve desde un lado o cuando la motocicleta 10 se ve desde una posición oblicuamente hacia atrás. Por otra parte, cuando la motocicleta 10 se ve desde delante, la disposición reduce el reconocimiento visual de la lente lateral 62, proporcionando una mejora relativa del reconocimiento visual de la lente delantera 58.

Como se ha descrito antes, el alojamiento 56 está provisto de dos bombillas 52, 54 dispuestas en la dirección de la anchura de la motocicleta, y una lente lateral 62 colocada lateralmente hacia fuera de la bombilla 52 y que se extiende hacia atrás. Como se representa en la figura 3 (a), en una vista en planta, el alojamiento 56 se extiende desde una porción de extremo lateral central (la porción de extremo del equipo de iluminación 50, situada en un lado lateralmente central de la motocicleta) 50a en una dirección lateralmente hacia fuera y oblicuamente hacia atrás de la motocicleta, luego se curva hacia atrás y se extiende más. Específicamente, el alojamiento 56 tiene una porción lateral central 50c que se extiende desde la porción de extremo 50a en una dirección lateralmente hacia fuera y oblicuamente hacia atrás de la motocicleta, y una porción de lado exterior 50d que se curva hacia atrás y que se extiende más desde la porción lateral central 50c. Con esto, los reflectores antes descritos 68, 70 están formados en la porción lateral central 50c mientras que la ranura 72 se forma en la porción de lado exterior 50d.

Con referencia a la figura 6 y la figura 12, el bastidor de lente 64 está dispuesto dentro de la cubierta de lente 66, y montado en las lentes delanteras 58, 60 y la lente lateral 62. El bastidor de lente 64 tiene porciones de bastidor delanteras 64a, 64b; una porción de bastidor lateral 64c; una porción divisoria 64d; una porción de conexión 64e; la porción sobresaliente 64f; una pluralidad de porciones de trinquete 64g; y una pluralidad de porciones de trinquete 64h.

Con referencia también a la figura 10, las porciones de bastidor delanteras 64a, 64b están dispuestas en la dirección de la anchura de la motocicleta. Las porciones de bastidor delanteras 64a, 64b son anulares, rodeando las lentes delanteras 58, 60 respectivamente. En la presente realización, las porciones de bastidor delanteras 64a, 64b son cilíndricas, habiéndose formado de manera que se extiendan hacia delante de bordes circunferenciales exteriores de las respectivas lentes delanteras 58, 60.

Como se representa en la figura 6 y la figura 7, la porción de bastidor lateral 64c se extiende en una dirección lateralmente hacia fuera y hacia atrás de la motocicleta desde la porción de bastidor delantera 64a que rodea la lente delantera 58. La porción de bastidor lateral 64c rodea la lente lateral 62. La porción de bastidor lateral 64c está en la porción de pestaña 62c, rodeando la porción translúcida 62 b. Por lo tanto, la luz emitida por la porción de emisión de luz 52b de la bombilla 52 en una dirección oblicuamente hacia atrás pasa a través de la porción translúcida 62b y luego sale al exterior.

Con referencia a la figura 7, la porción divisoria 64d se ha formado en una porción de base (adyacente a la porción de bastidor delantera 64a) de la porción de bastidor lateral 64c. La porción divisoria 64d se extiende desde una superficie circunferencial exterior de la porción de bastidor delantera 64a hacia una superficie exterior de la porción translúcida 62b. Como se representa en la figura 11, la porción divisoria 64d se facilita a modo de una conexión entre la lente delantera 58 y la lente lateral 62. En otros términos, la porción divisoria 64d está entre la lente delantera 58 y la lente lateral 62. Específicamente, la porción de entrada de luz 62a en un extremo delantero de la lente lateral 62 se coloca en una posición hacia atrás a distancia de una porción de pestaña 58a que se forma en un borde circunferencial exterior de la lente delantera 58. La porción divisoria 64d está entre la porción de pestaña 58a y la porción translúcida 62b.

Además, como se representa en la figura 11, la porción divisoria 64d cubre la porción de entrada de luz 62a desde un lado lateralmente hacia fuera de la motocicleta. Además, la porción divisoria 64d cubre, conjuntamente con la porción de bastidor lateral 64c, un intervalo entre la porción de pestaña 58a y la porción de entrada de luz 62a desde un lado lateralmente hacia fuera de la motocicleta. Como se representa en la figura 11, con respecto a la porción de emisión de luz 52b, la porción divisoria 64d está en un lado lateralmente hacia fuera de la motocicleta mientras que la porción de bastidor delantera 64a tiene su borde delantero 64i situado en una posición más avanzada que la porción de emisión de luz 52b. Por lo tanto, cuando la motocicleta 10 se ve desde un lado, la luz reflejada hacia delante por la porción de superficie de reflexión 68b de manera que pase a través de la lente delantera 58 no es percibida fácilmente mientras que la luz que pasa a través de la porción translúcida 62b de la lente lateral 62 parece relativamente más destacada.

Con referencia a la figura 6, la porción de conexión 64e conecta las porciones de bastidor delanteras derecha e izquierda 64a, 64b una con otra. La porción sobresaliente 64f sobresale de una superficie circunferencial exterior de la porción de bastidor delantera 64b. La porción de conexión 64e y la porción sobresaliente 64f tienen sus superficies traseras formadas con agujeros de montaje. El bastidor de lente 64 está fijado al alojamiento 56 con un tornillo o análogos que se inserta por detrás del alojamiento 56 a través del agujero de montaje 78a y luego al agujero de montaje de la porción de conexión 64e, y con un tornillo o análogos que se inserta por detrás a través del agujero de montaje 78b y luego en el agujero de montaje de la porción sobresaliente 64f.

Como se representa en la figura 6, las porciones de bastidor delanteras 64a, 64b tienen sus bordes traseros formados con una pluralidad de porciones de trinquete 64g, 64h respectivamente. Estas porciones de trinquete 64g, 64h sujetan los bordes de las lentes delanteras 58, 60. Así, el bastidor de lente 64 sujeta las lentes delanteras 58, 60. Además, cuando los salientes 62d están montados en sus agujeros correspondientes 72b, la lente lateral 62 se monta en el alojamiento 56 para cubrir la ranura 72 (véase la figura 12).

Entonces, cuando el bastidor de lente 64 está fijado al alojamiento 56, las lentes delanteras 58, 60 se sujetan en sus posiciones respectivas delante de las bombillas 52, 54. Se deberá indicar aquí que las porciones de pestaña 58a, 60a formadas en los bordes circunferenciales exteriores de las lentes delanteras 58, 60 están atrapadas entre pares respectivos hechos por los bordes delanteros de los reflectores 68, 70 y las porciones de bastidor delanteras 64a, 64b. Además, cuando el bastidor de lente 64 está fijado al alojamiento 56 como se ha descrito, la lente lateral 62 está atrapada entre la porción de bastidor lateral 64c y el alojamiento 56. Específicamente, la porción de pestaña 62c está atrapada entre la porción de bastidor lateral 64c y el borde 72a de la ranura 72 en el alojamiento 56. Así, la lente lateral 62 se sujeta en un lado lateralmente hacia fuera de la motocicleta con respecto a la bombilla 52.

Con referencia a la figura 3(a), la cubierta de lente 66 está delante del equipo de iluminación 50, y es translúcida. La cubierta de lente 66 proporciona parte de la forma exterior de la motocicleta 10 cuando está montada en la motocicleta 10. La cubierta de lente 66 cubre las lentes delanteras 58, 60 y la lente lateral 62. En la presente realización, como se representa en la figura 6, la cubierta de lente 66 se ha formado en forma de un cuenco oblongo correspondientemente a la forma del alojamiento 56. La cubierta de lente 66 tiene un borde 66a formado de manera que siga un borde circunferencial exterior del alojamiento 56. La cubierta de lente 66 cubre todo el alojamiento 56 por delante.

Como se representa en la figura 10, el borde 66a de la cubierta de lente 66 está montado en la ranura 74a del alojamiento 56. Además, como se representa en la figura 6, el borde 66a de la cubierta de lente 66 se ha formado con porciones de trinquete 66b. Cuando el borde 66a está montado en la ranura 74a, las porciones de trinquete 66b retienen sus respectivos agujeros de montaje 74b. Así, la cubierta de lente 66 está fijada a la porción de bastidor exterior 74 del alojamiento 56.

Con referencia a la figura 6, la figura 10 y la figura 11, la cubierta de lente 66 tiene una superficie curvada 66c que se extiende hacia delante a lo largo de la lente lateral 62 y se curva llegando a una región delante de las lentes delanteras 58, 60. La superficie curvada 66c tiene una porción trasera 66d que se extiende hacia delante sustancialmente en paralelo a la lente lateral 62; y una porción delantera 66e que se curva suavemente desde la porción trasera 66d hacia un lado lateralmente central de la motocicleta llegando a una región delante de las lentes delanteras 58, 60. En otros términos, la cubierta de lente 66 tiene una forma que sigue al alojamiento 56; y como se representa en la figura 3(a), cuando la cubierta de lente 66 se ve en vista en planta, la superficie delantera de la cubierta de lente 66 empieza en una porción de extremo lateral central 50a, se extiende en una dirección lateralmente hacia fuera y oblicuamente hacia atrás de la motocicleta, luego se curva hacia atrás, y se extiende más.

Con referencia a la figura 10 y la figura 11, las distancias D1, D2 desde las respectivas lentes delanteras 58, 60 a la porción delantera 66e son más grandes que un intervalo entre la lente lateral 62 y la porción trasera 66d. Así, puede fluir suavemente aire a lo largo de la superficie de la cubierta de lente 66 hacia la parte trasera cuando la motocicleta 10 está circulando. Especialmente en la presente realización, la lente delantera 60 está situada en una posición más avanzada que la lente delantera 58, y la porción delantera 66e de la superficie curvada 66c se ha inclinado siguiendo la disposición de lente. Como resultado, se puede formar un flujo de aire más suave en la superficie de la cubierta de lente 66.

Según la motocicleta 10, la lente lateral 62 está dispuesta entre la cubierta de lente 66, que es una parte de la forma exterior de la motocicleta 10, y la porción de emisión de luz 52b. En otros términos, la lente lateral 62 está dispuesta en un lado interior de la cubierta de lente 66. Esto significa que la lente lateral 62 está más próxima a la porción de emisión de luz 52b que la cubierta de lente 66. Por esta razón, es posible aumentar la cantidad de luz que es suministrada directamente desde la porción de emisión de luz 52 a la lente lateral 62 aunque la muesca 68d, que se facilita para introducir luz a la lente lateral 62, no tenga una zona de abertura incrementada. Además, dado que no hay que aumentar la muesca 68d, no hay una disminución grande de la cantidad de luz que es reflejada por el reflector 68, a saber la cantidad de luz suministrada en la dirección hacia delante. Además, es posible diseñar la cubierta de lente 66, que es una parte de la forma exterior de la motocicleta 10, sin depender de la forma de las bombillas 52, 54 o de la lente lateral 62, lo que significa que la presente invención mejora la libertad de diseño de la forma exterior de la motocicleta 10.

Cuando la porción divisoria 64d se facilita a modo de una conexión entre la lente delantera 58 y la lente lateral 62, es decir, cuando la porción divisoria 64d está dispuesta entre la lente delantera 58 y la lente lateral 62, el brillo de la lente lateral 62 es percibido en base al brillo relativo entre la porción divisoria 64d y la lente lateral 62, así la lente lateral 62 parece brillante. Esto da lugar a un contraste claro entre la porción divisoria 64d y la lente lateral 62, que da lugar a un mejor reconocimiento visual de la lente lateral 62. Además, la disposición hace posible emitir luz desde dos posiciones que están divididas una de otra, con un pequeño número de piezas, es decir, con una bombilla 52 solamente.

La cubierta de lente 66 tiene una superficie curvada 66c. Esto hace posible reducir la resistencia al aire en la superficie del equipo de iluminación 50 y formar por ello un flujo suave de aire en la superficie del equipo de iluminación 50.

El alojamiento 56 tiene una ranura 72, por lo que la luz procedente de la porción de emisión de luz 52b es

introducida eficientemente a la lente lateral 62 mediante la muesca 68d y la ranura 72 reduciendo al mismo tiempo un halo alrededor de la lente lateral 62.

5 La lente lateral 62 tiene un corte de lente 62e. Esto hace posible reducir la luz arrojada en la dirección hacia delante, incrementando por ello relativamente la luz arrojada en la dirección lateral (más específicamente en una dirección lateralmente hacia fuera de la motocicleta). Por lo tanto, es posible mejorar el reconocimiento visual del equipo de iluminación 50 cuando la motocicleta 10 se ve desde un lado.

10 La lente delantera 58 y la lente lateral 62 se hacen como elementos separados. La disposición hace posible aumentar la libertad de la forma del corte de lente 62e de la lente lateral 62 en comparación con los casos donde la lente delantera 58 y la lente lateral 62 se forman como un solo elemento integrado.

15 La lente lateral 62 se forma de manera que se extienda hacia atrás de la porción de entrada de luz 62a. Así, la luz de la bombilla 52 que entra en la porción de entrada de luz 62a avanza a través de la lente lateral 62 hacia su extremo trasero. La disposición hace posible emitir luz desde un amplio rango de la lente lateral 62, y así mejorar más el reconocimiento visual del equipo de iluminación 50 cuando la motocicleta 10 se ve desde un lado.

20 En la disposición donde la porción de entrada de luz 62a se extiende hacia la bombilla 52 desde un lado lateralmente hacia fuera de la motocicleta mientras que la lente lateral 62 se extiende hacia atrás de la porción de entrada de luz 62a, a veces, la emisión de luz en la porción de entrada de luz 62a parece muy diferente de la emisión de luz en una porción trasera de la lente lateral 62. Sin embargo, es posible reducir la evidente no uniformidad de la emisión de luz cubriendo la porción de entrada de luz 62a con la porción divisoria 64d.

25 La lente lateral 62 es gradualmente más estrecha a medida que se aleja de la porción de entrada de luz 62a. Esto reduce la disminución de la densidad de la luz que avanza a través de la lente lateral 62 cuando se aproxima al extremo trasero de la lente lateral 62.

30 Las dos bombillas 52 están dispuestas de modo que su dirección de orientación sea la dirección delantera-trasera de la motocicleta. Por lo tanto, a diferencia del caso donde las bombillas están dispuestas oblicuamente, la distancia entre las dos bombillas 52 no se estrecha. Esto facilita asegurar un espacio entre el par de equipos de iluminación derecho e izquierdo 50.

35 Se deberá indicar aquí que la presente invención no se limita a la motocicleta 10 según la realización descrita anteriormente, sino que se puede variar de muchas formas. Por ejemplo, en la realización descrita anteriormente, dos bombillas 52, 54 están dispuestas en un equipo de iluminación 50. Sin embargo, la bombilla 54 situada en el lado lateralmente central de la motocicleta no se tiene que proporcionar necesariamente.

40 En la realización descrita anteriormente, la lente delantera 58 y la lente lateral 62 son elementos separados uno de otro. Sin embargo, la lente delantera 58 y la lente lateral 62 se pueden formar como un único elemento integrado.

La posición de la superficie de extremo 62f de la porción de entrada de luz 62a no se limita a estar dentro de la muesca 68d, sino que puede estar en un lado interior del reflector 68 (en una posición más próxima a la porción de emisión de luz 52b que la muesca 68d), o en un lado exterior del reflector 68.

45 En la realización anterior, se ha descrito un caso donde la presente invención se aplica al equipo de iluminación 50 que se coloca en la porción delantera de la carrocería de la motocicleta. Sin embargo, la presente invención se puede aplicar a una luz trasera. En este caso, la disposición puede ser la siguiente: una bombilla de luz trasera se orienta de modo que una dirección en la que la porción de emisión de luz de la bombilla es con respecto a su porción de base, sea la dirección delantera-trasera de la motocicleta. Entonces, una lente delantera está dispuesta  
50 delante de la bombilla (detrás, si se describe en términos de disposición en un lado lateralmente hacia fuera de la bombilla, en términos de la dirección de la anchura de la motocicleta. La lente lateral se ha formado de manera que se extienda hacia atrás (hacia delante, si se describe en términos de dirección delantera-trasera de la motocicleta) de la porción de entrada de luz. El reflector tiene una muesca para permitir que parte de la luz procedente de la bombilla avance hacia la lente lateral. La cubierta de lente se extiende a lo largo de la lente lateral y a una región  
55 delantera (región trasera si se describe en términos de dirección delantera-trasera de la motocicleta) de la lente delantera.

60 La motocicleta según la presente invención no se limita a las de los tipos underbone, sino que puede ser de cualesquiera otros tipos, tal como tipos de ciclomotor, tipos scooter y tipos deportivos. Además, la motocicleta según la presente invención puede ser una motocicleta eléctrica.

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 las reivindicaciones acompañantes.

65

**REIVINDICACIONES**

1. Equipo de iluminación para una motocicleta, incluyendo:

5 una bombilla (52) que tiene una porción de base (52a) y una porción de emisión de luz (52b) dispuesta delante de la porción de base (52a); y

una lente lateral (62) dispuesta a un lado de la bombilla (52);

10 un reflector (68) que tiene una porción de soporte de bombilla (68a) que soporta la porción de base (52a), una porción de superficie de reflexión (68b) que se extiende hacia delante de la porción de soporte de bombilla (68a), una porción anular inferior (68c) que se extiende radialmente hacia fuera de la porción de soporte de bombilla (68a) y una muesca (68d) formada en la porción de superficie de reflexión (68b); para suministrar parte de la luz procedente de la porción de emisión de luz (52b) a la lente lateral (62) sujetando al mismo tiempo la bombilla,

15 una cubierta de lente (66) que cubre la lente lateral constituyendo al mismo tiempo parte de una forma exterior de la motocicleta,

20 **caracterizado porque** la bombilla (52) está dispuesta de modo que una dirección en la que la porción de emisión de luz (52b) se orienta a partir de la porción de base (52a) es la dirección delantera-trasera de la motocicleta;

la muesca (68d) llega hasta la porción de soporte de bombilla (68a) y permite que parte de la luz procedente de la bombilla (52) avance desde la bombilla (52) en una dirección oblicuamente hacia atrás.

25 2. El equipo de iluminación según la reivindicación 1, incluyendo además:

una lente delantera (58) dispuesta delante de la bombilla (52) y cubierta por la cubierta de lente (66);

30 un bastidor de lente (64) dispuesto dentro de la cubierta de lente (66); y

un alojamiento (56) que tiene una ranura (72) que se extiende desde la muesca (68d) de modo que la luz emitida por la porción de emisión de luz (52b) sea introducida a la ranura (72) mediante la muesca (68d),

35 donde

el bastidor de lente (64) tiene una porción divisoria (64d) dispuesta entre la lente delantera (58) y la lente lateral (62).

3. El equipo de iluminación según la reivindicación 2, donde la cubierta de lente (66) tiene una superficie curvada.

40 4. El equipo de iluminación según la reivindicación 2, donde la ranura (72) tiene una superficie recubierta con un color para reducir la reflexión de luz.

45 5. El equipo de iluminación según la reivindicación 1, donde la lente lateral (62) tiene un corte de lente para reducir el envío hacia delante de luz después de que la luz de la bombilla (52) ha entrado en la lente lateral (62).

6. El equipo de iluminación según la reivindicación 5, incluyendo además una lente delantera (58) dispuesta delante de la bombilla (52) y cubierta por la cubierta de lente (66), donde la lente delantera (58) y la lente lateral (62) son elementos separados uno de otro.

50 7. El equipo de iluminación según la reivindicación 5, donde la lente lateral (62) tiene una porción de entrada de luz (62a) que se extiende hacia la bombilla (52),

extendiéndose la lente lateral (62) hacia atrás de la porción de entrada de luz (62a).

55 8. El equipo de iluminación según la reivindicación 7, incluyendo además un bastidor de lente (64) dispuesto dentro de la cubierta de lente (66) y montado en la lente lateral (62), donde el bastidor de lente (64) tiene una porción divisoria (64d) que cubre la porción de entrada de luz (62a).

60 9. El equipo de iluminación según la reivindicación 7, donde la lente lateral (62) es gradualmente más estrecha a medida que aumenta la distancia desde la porción de entrada de luz (62a).

10. Una motocicleta incluyendo el equipo de iluminación según una de las reivindicaciones 1 a 9.

65 11. La motocicleta según la reivindicación 10, incluyendo

un par de equipos de iluminación,

donde

en cada equipo de iluminación,

- 5 la porción de base y la porción de emisión de luz (52b) están dispuestas en una dirección de marcha hacia delante de la motocicleta.

FIG. 1

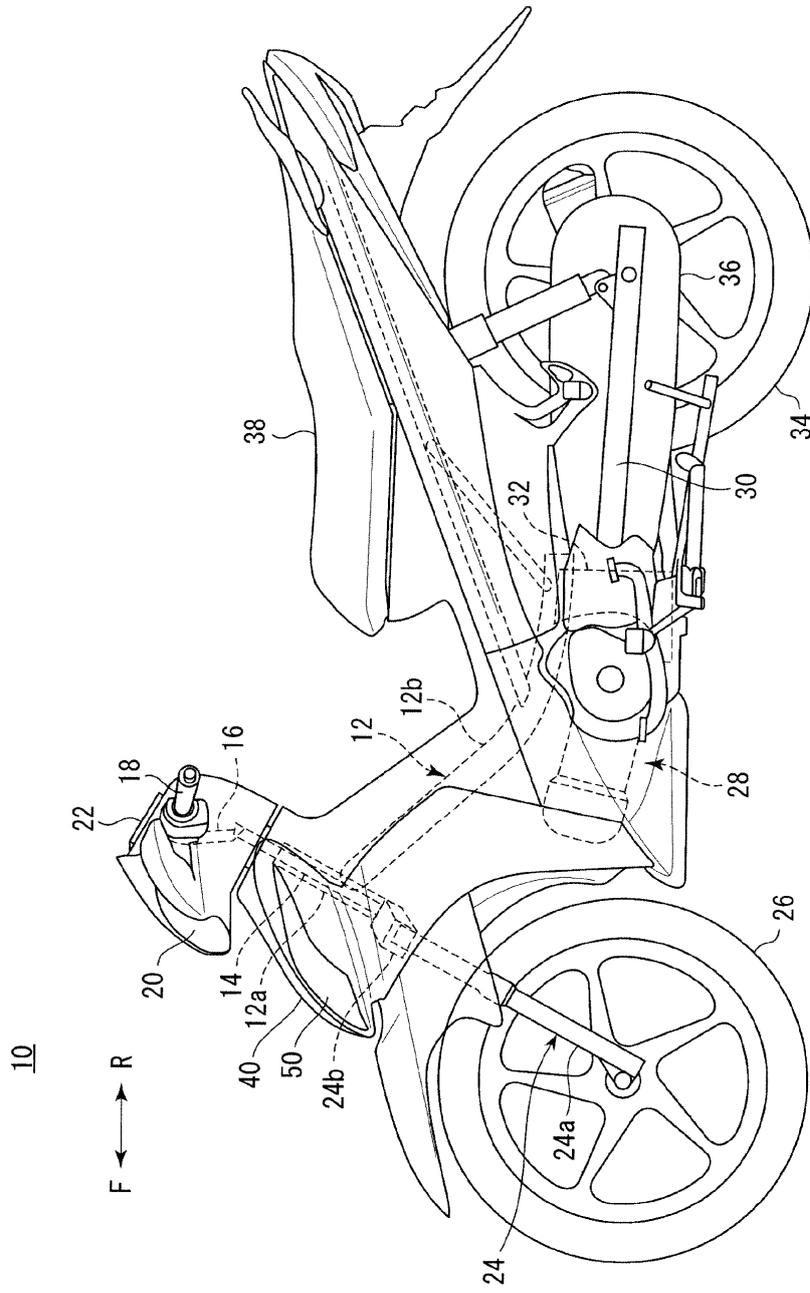


FIG. 2

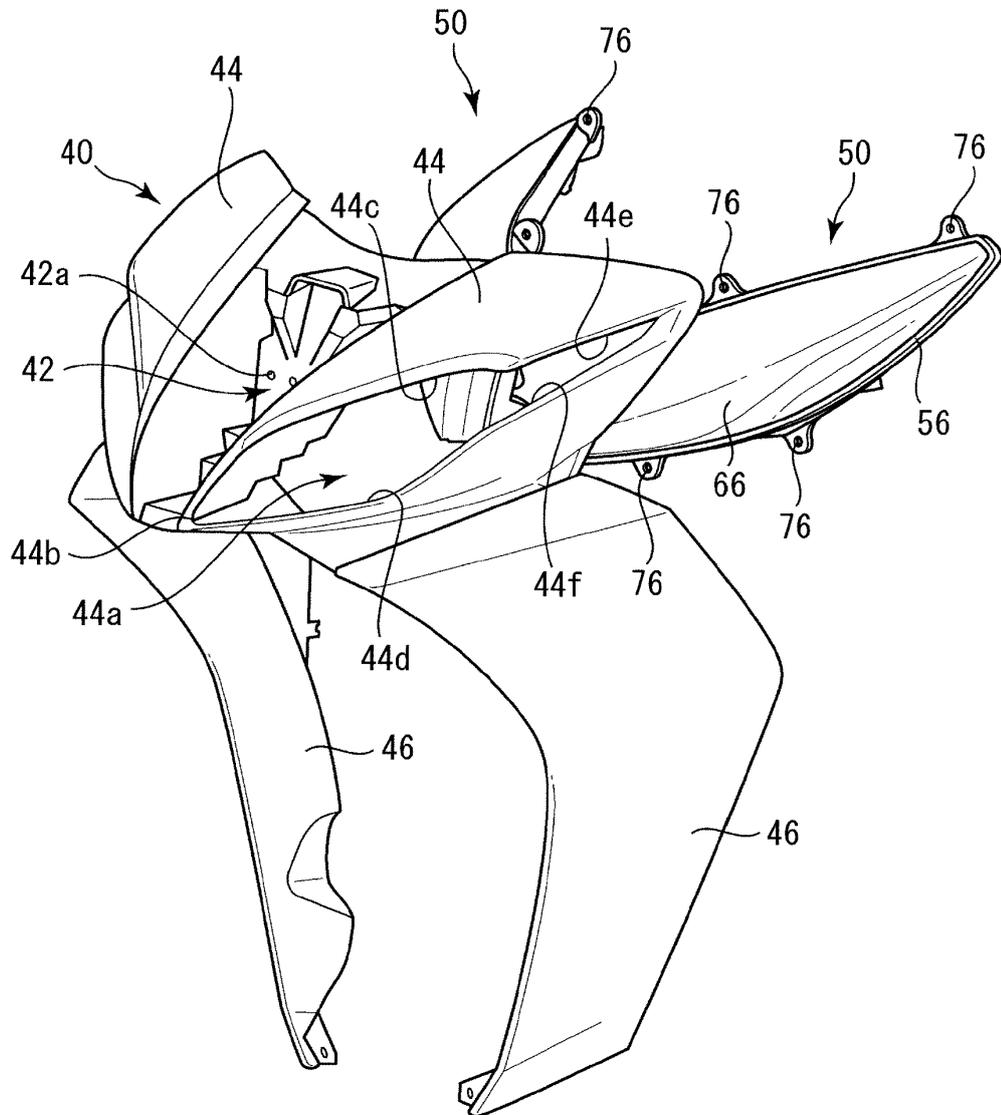
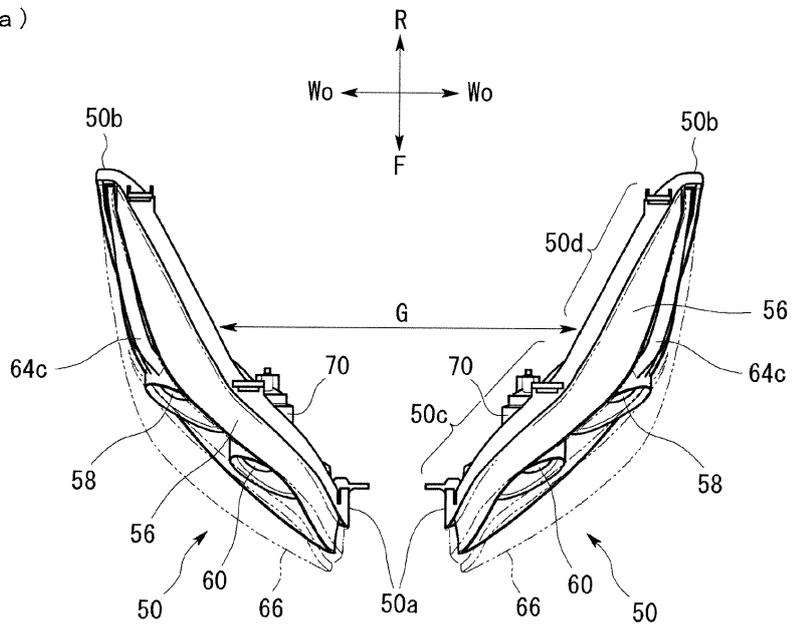


FIG. 3

(a)



(b)

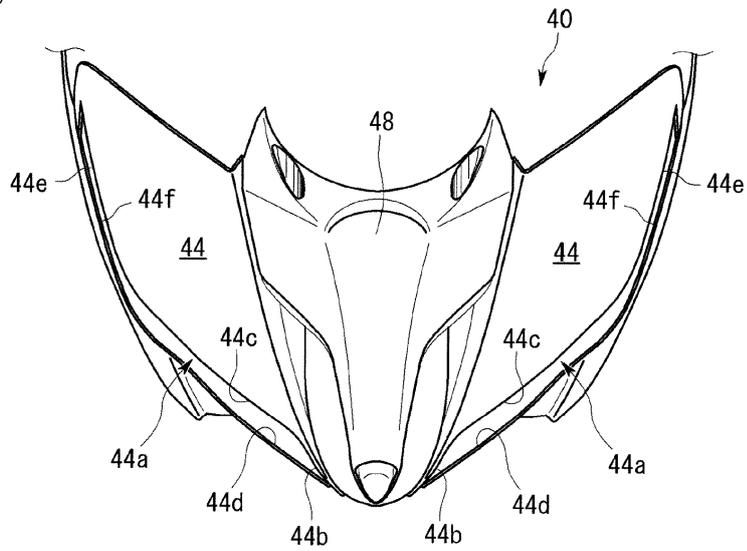
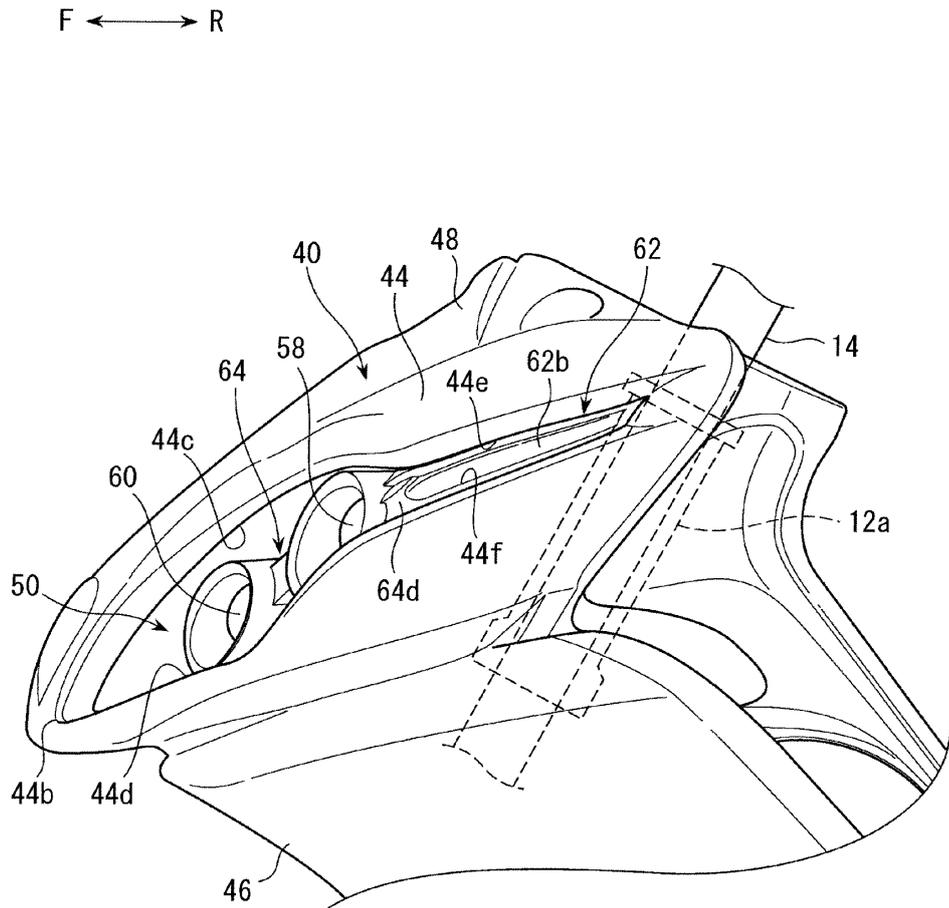


FIG. 4



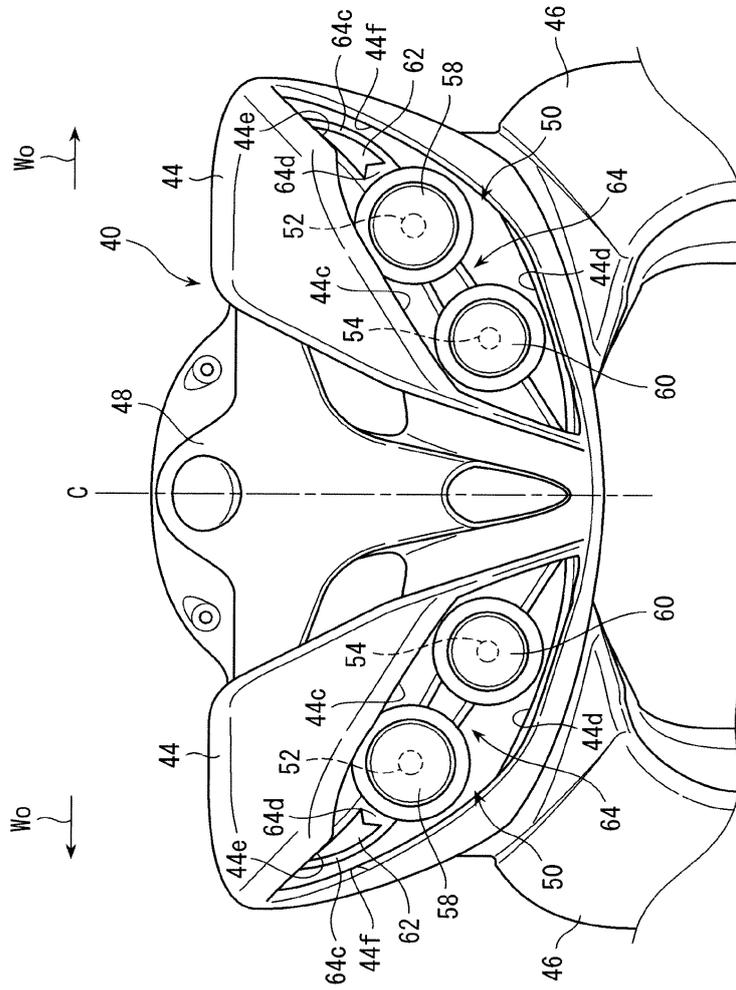


FIG. 5

FIG. 6

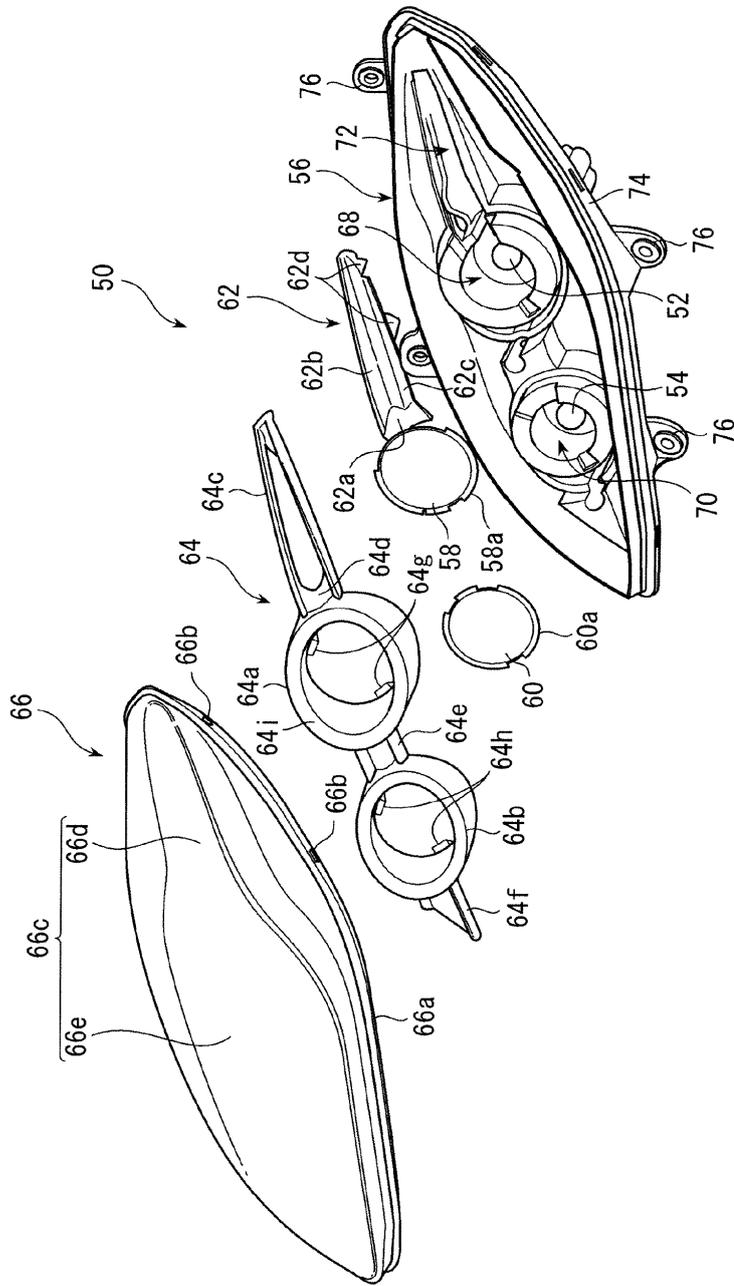


FIG. 7

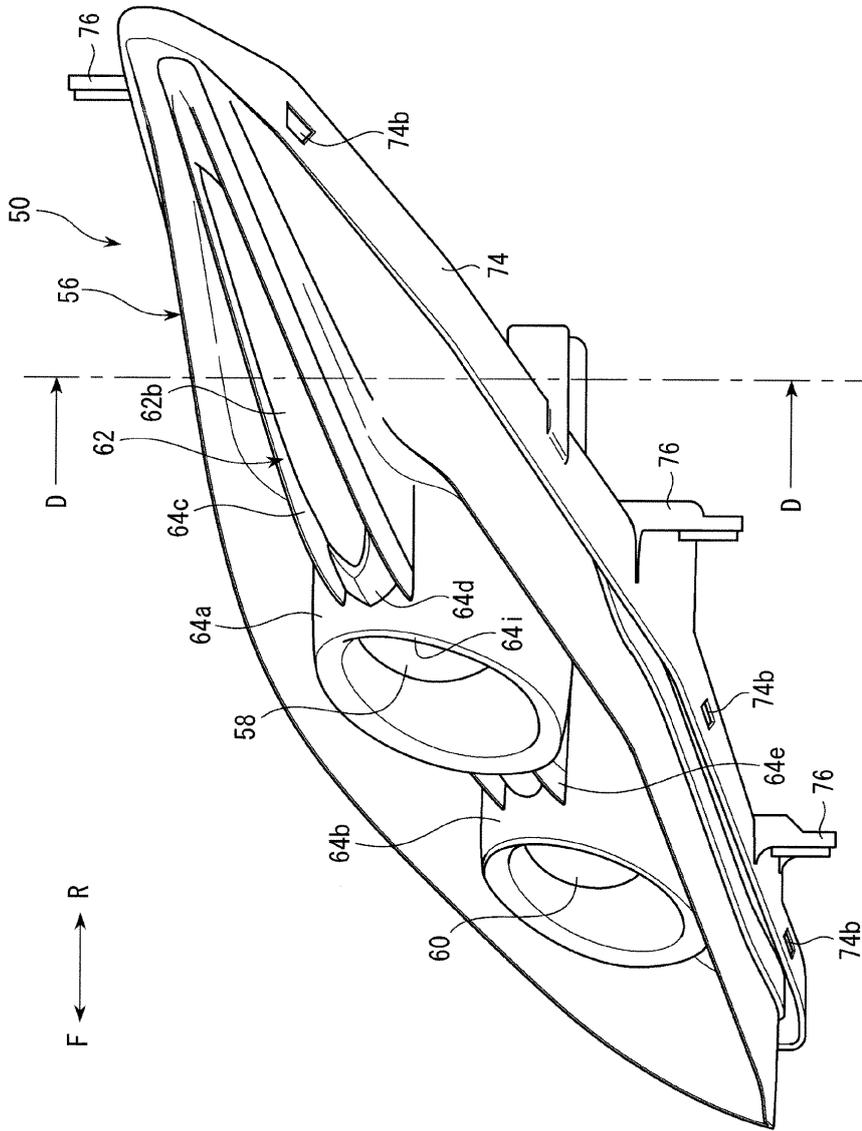


FIG. 8

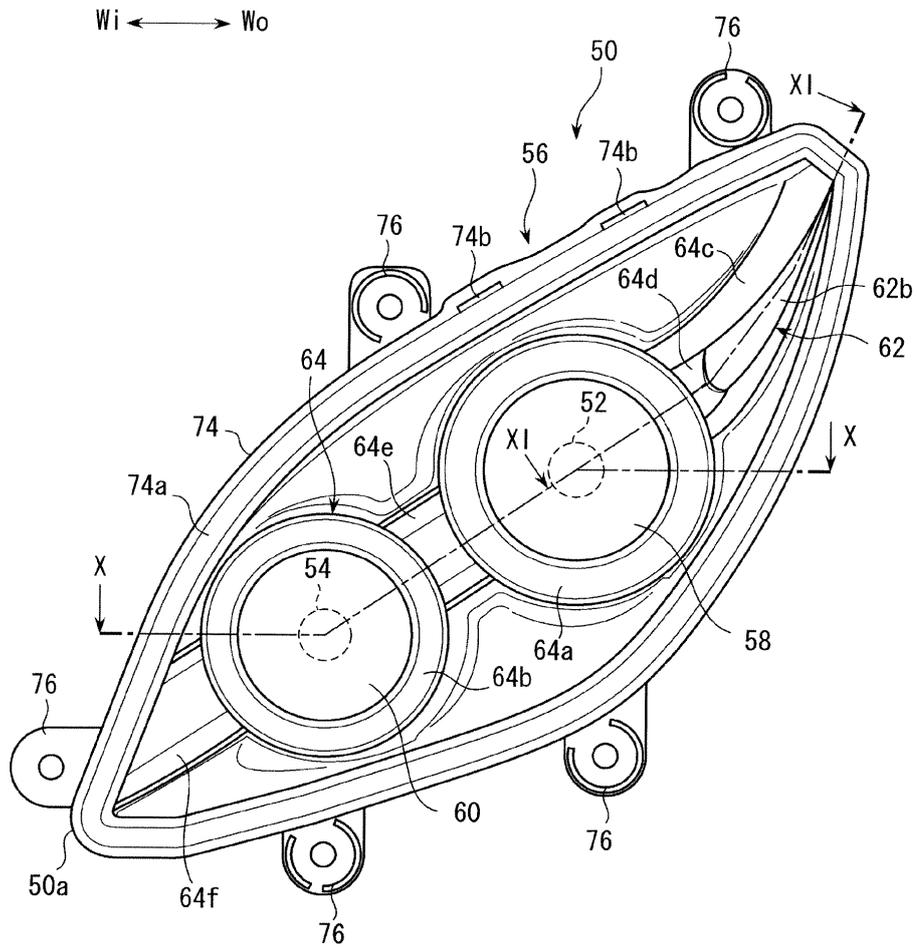


FIG. 9

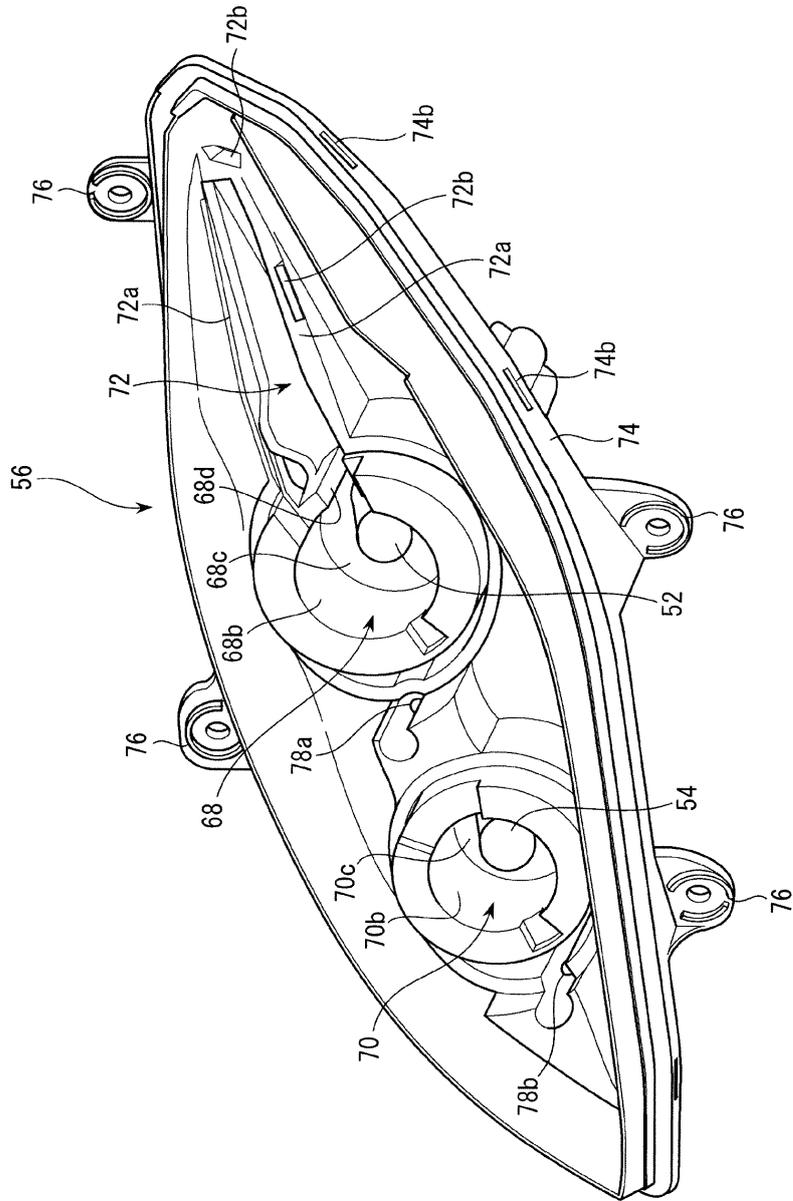


FIG. 10

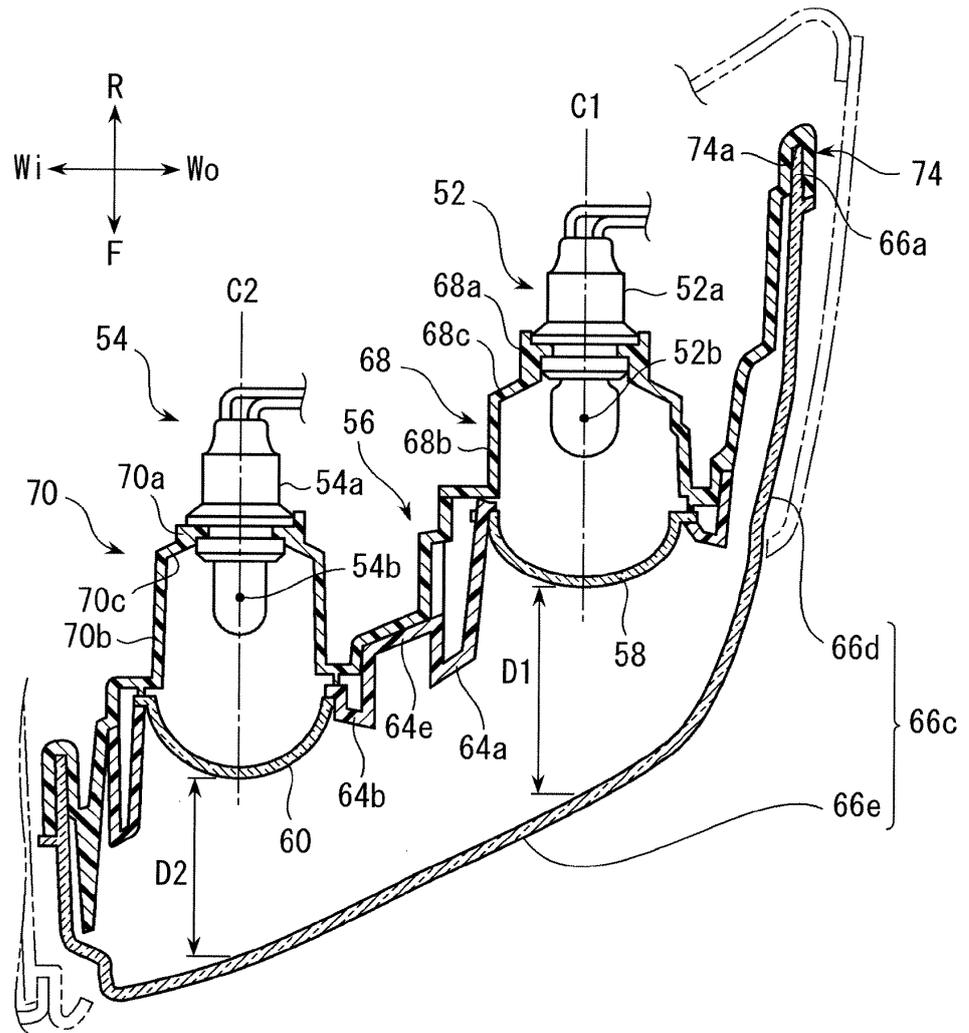




FIG. 12

