

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 476 015**

51 Int. Cl.:

**B62J 6/04** (2006.01)

**F21V 7/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.07.2010 E 10171247 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.06.2014 EP 2281736**

54 Título: **Luz trasera y motocicleta**

30 Prioridad:

**04.08.2009 JP 2009181962**

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

**11.07.2014**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**ISAYAMA, HIROYUKI y  
PHANSUA, JARUWAT**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 476 015 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**

Luz trasera y motocicleta

**5 Antecedentes de la invención****Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere a luces traseras y motocicletas, y más específicamente a una luz trasera para una motocicleta con una porción de cola en ángulo pronunciado que se extiende en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba; y a una motocicleta que incluye la luz trasera.

**Descripción de la técnica relacionada**

15 Existe convencionalmente un tipo de motocicletas en el que la carrocería de motocicleta tiene una porción de cola en ángulo pronunciado que se extiende en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba. Las luces traseras a colocar en las porciones de cola de dichas carrocerías de motocicleta tienen que ser finas (con una dimensión pequeña en la dirección de arriba-abajo).

20 JP-A 2006-222029, según el preámbulo de la reivindicación 1, describe una técnica convencional para este tipo de requisito. La descripción incluye una motocicleta que tiene una luz trasera que tiene un elemento translúcido en forma de disco. A lo largo de la porción de borde del elemento translúcido hay posiciones de emisión de luz, desde las que la luz es lanzada hacia fuera. La luz emitida por una fuente de luz es reflejada por un elemento de reflexión en forma de cuenco rodeando la fuente de luz. El elemento de reflexión está dividido radialmente en regiones en un ángulo predeterminado, y la luz es reflejada por cada una de estas regiones hacia una posición de emisión de luz correspondiente en el elemento translúcido.

30 Es difícil formar esta luz trasera convencional en una forma fina dado que su elemento de reflexión en forma de cuenco tiene un borde de cuenco sustancialmente vertical. En otros términos, se ha previsto colocar dicho elemento de reflexión en una posición vertical, de modo que parezca grande en vista posterior y mejore el reconocimiento visual; pero un problema de esta disposición es que la luz trasera aumenta el grosor de la porción trasera en la carrocería de motocicleta donde se coloque.

35 En un intento de asegurar un reconocimiento visual suficiente aunque la luz trasera sea fina, los inventores de la presente solicitud idearon disposiciones para mover las posiciones de emisión de luz de la luz trasera a un nivel más alto. Sin embargo, en los casos donde la carrocería de motocicleta tiene una porción de cola en ángulo pronunciado que se extiende en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba como se ha descrito anteriormente, mover la fuente de luz de la luz trasera a una posición más alta significa que la fuente de luz es movida hacia atrás, dando lugar a una mayor distancia entre la fuente de luz y el centro de la carrocería de motocicleta. Por lo tanto, la fuente de luz está sometida a mayor vibración, lo que hace imposible lograr un buen reconocimiento visual. Así, ha sido difícil mover las posiciones de emisión de luz de la luz trasera a un nivel alto para mejorar el reconocimiento visual.

**Resumen de la invención**

45 Por lo tanto, un objeto primario de la presente invención es proporcionar una luz trasera que se pueda formar en forma fina y que pueda mejorar el reconocimiento visual, y proporcionar una motocicleta incluyendo la luz trasera.

50 Según un aspecto de la presente invención, se facilita una luz trasera que incluye: una fuente de luz; un elemento de sujeción para sujetar la fuente de luz, que tiene una porción de alero que se extiende desde encima de la fuente de luz en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba; y un elemento translúcido que tiene al menos una primera porción translúcida y una segunda porción translúcida situada en una posición oblicuamente hacia atrás y hacia arriba de la primera porción translúcida, y que cubre el elemento de sujeción por detrás. Con la disposición anterior, la porción de alero incluye: una primera superficie de reflexión situada encima de la fuente de luz para reflejar luz de la fuente de luz hacia la primera porción translúcida; y una segunda superficie de reflexión situada en una posición oblicuamente hacia atrás y hacia arriba de la primera superficie de reflexión para reflejar luz de la fuente de luz hacia la segunda porción translúcida.

60 Según la presente invención, la porción de alero que refleja luz hacia la primera porción translúcida y la segunda porción translúcida del elemento translúcido se extiende desde encima de la fuente de luz en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba, y no se ha formado debajo de la fuente de luz. Así, es posible hacer la luz trasera de forma fina. Específicamente, se puede reducir la dimensión de la luz trasera en una dirección de arriba-abajo. Además, aunque la fuente de luz se coloque a un nivel relativamente bajo como resultado de montar la luz trasera en una motocicleta, la primera porción translúcida y la segunda porción translúcida, es decir, las porciones que reciben luz, están situadas a un nivel más alto que la fuente de luz. Así, la disposición es capaz de proporcionar posiciones de emisión de luz de la luz trasera en niveles altos, y mejorar el reconocimiento visual de la luz trasera.

Preferiblemente, el elemento translúcido incluye además una tercera porción translúcida situada en una posición más baja que la primera porción translúcida. La tercera porción translúcida recibe directamente luz que va hacia atrás de la fuente de luz. En este caso, la disposición hace posible colocar un número de porciones translúcidas en la dirección vertical en vista posterior mayor que el número total de las superficies de reflexión.

5 Más preferiblemente, la luz trasera incluye además un elemento no translúcido que no tiene translucidez, destinado a cubrir una región entre la primera porción translúcida y la segunda porción translúcida. En este caso, la disposición representa la primera porción translúcida y la segunda porción translúcida separadas una de otra en vista posterior. Como resultado, se recalca una pluralidad de posiciones de emisión de luz, que dan lugar a una mejora adicional del reconocimiento visual de la luz trasera.

10 Además, preferiblemente, al menos uno del suministro de luz desde la primera superficie de reflexión a la primera porción translúcida y el suministro de luz desde la segunda superficie de reflexión a la segunda porción translúcida es irradiación por concentración. En este caso, la disposición crea un efecto en el que la luz trasera parece tener tantas fuentes de luz como porciones translúcidas que reciben irradiación por concentración de luz. Esto mejora más el reconocimiento visual de la luz trasera.

15 Preferiblemente, al menos una de la primera porción translúcida y la segunda porción translúcida es convexa en dirección hacia atrás. En este caso, la disposición mejora el efecto visual por el que la luz trasera parece tener tantas fuentes de luz como porciones translúcidas convexas.

20 Más preferiblemente, la primera superficie de reflexión produce irradiación por concentración de luz hacia la primera porción translúcida, y la segunda superficie de reflexión produce irradiación de luz paralela hacia la segunda porción translúcida. En este caso, la disposición hace que la segunda porción translúcida, que está situada en un nivel superior, tenga más brillo que la primera porción translúcida que está situada en un nivel inferior, dando lugar a una mejora adicional del reconocimiento visual de la luz trasera.

25 Además, preferiblemente, el elemento translúcido incluye una cuarta porción translúcida colocada al menos en un lado de la segunda porción translúcida, y la porción de alero incluye una tercera superficie de reflexión colocada al menos en un lado de la primera superficie de reflexión y la segunda superficie de reflexión. Con lo anterior, la tercera superficie de reflexión refleja luz desde la fuente de luz hacia la cuarta porción translúcida. En este caso, las posiciones de emisión de luz están concentradas en un nivel relativamente alto, dando lugar a una mejora adicional del reconocimiento visual de la luz trasera.

30 Preferiblemente, la cuarta porción translúcida está dispuesta a ambos lados de la segunda porción translúcida, y la primera porción translúcida, la segunda porción translúcida y la cuarta porción translúcida están dispuestas en forma parecida a la letra T. Disponiendo la cuarta porción translúcida a un nivel alto y en ambos lados de la segunda porción translúcida como se ha descrito, la disposición mejora más el reconocimiento visual de la luz trasera.

35 Más preferiblemente, la segunda porción translúcida tiene un área mayor que la primera porción translúcida. En este caso, dado que la segunda porción translúcida que está situada en un nivel superior tiene un área más grande que la primera porción translúcida que está situada en un nivel inferior, la disposición da lugar a una mejora adicional del reconocimiento visual de la luz trasera.

40 Además, preferiblemente, la segunda superficie de reflexión tiene un área mayor que la primera superficie de reflexión. En este caso, la disposición hace que la segunda porción translúcida que está situada en un nivel superior reciba una mayor cantidad de luz, dando lugar a una mejora adicional del reconocimiento visual de la luz trasera.

45 Preferiblemente, la luz trasera incluye además una porción de mordaza situada debajo de la fuente de luz. La porción de mordaza tiene capacidad de blindaje de luz y tiene una abertura para que la luz procedente de la fuente de luz pase a su través. En este caso, una placa de matrícula puede estar colocada debajo de la fuente de luz (debajo de la luz trasera), de modo que la luz procedente de la fuente de luz que pasa a través de la abertura ilumine la placa de matrícula. La disposición permite el fácil reconocimiento de la información indicada en la placa de matrícula incluso de noche, por ejemplo. Aunque la fuente de luz esté situada en un nivel bajo con el fin de iluminar la placa de matrícula, la porción de alero tiene una pluralidad de superficies de reflexión, y la luz reflejada por ella es recibida por las porciones translúcidas que están dispuestas a un nivel más alto que la fuente de luz. La disposición hace posible proporcionar posiciones de emisión de luz de la luz trasera en niveles altos, y mejorar el reconocimiento visual de la luz trasera.

50 La luz trasera según la presente invención es aplicable adecuadamente a motocicletas.

Se deberá indicar aquí que el término "irradiación por concentración" significa que la luz es enfocada a un punto.

55 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**

- 5 La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta según una realización de la presente invención.
- La figura 2 es una vista lateral de una luz trasera según una realización de la presente invención.
- La figura 3 es una vista posterior de la luz trasera.
- 10 La figura 4 es una vista en planta de la luz trasera.
- La figura 5 es una vista frontal de la luz trasera.
- 15 La figura 6 es una vista en perspectiva despiezada de la luz trasera.
- La figura 7 es una vista posterior de un elemento de sujeción incluido en la luz trasera.
- La figura 8 es una vista en sección tomada en las líneas A-A en la figura 3.
- 20 La figura 9 es una vista en sección tomada en las líneas B-B en la figura 3.
- La figura 10 es una vista en sección tomada en las líneas C-C en la figura 3.
- 25 La figura 11 es una vista en sección tomada en las líneas D-D en la figura 3.

**Descripción detallada de las realizaciones preferidas**

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

- 30 La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta 1 según una realización de la presente invención. Las figuras 2 a 6 muestran una luz trasera 10 según una realización de la presente invención, en una vista lateral, una vista posterior, una vista en planta, una vista frontal y una vista en perspectiva despiezada, respectivamente. La figura 7 es una vista posterior de un elemento de sujeción 20 incluido en la luz trasera 10. La figura 8 es una vista en sección tomada en las líneas A-A en la figura 3. La figura 9 es una vista en sección tomada en las líneas B-B en la figura 3.
- 35 La figura 10 es una vista en sección tomada en las líneas C-C en la figura 3. La figura 11 es una vista en sección tomada en las líneas D-D en la figura 3. Se deberá indicar aquí que en estas figuras, los caracteres alfabéticos "F", "Rr", "U" y "Lo" indican direcciones "hacia delante", "hacia atrás", "hacia arriba" y "hacia abajo", respectivamente, de la motocicleta 1 y la luz trasera 10.

- 40 Con referencia a la figura 1, la motocicleta 1 es del tipo denominado underbone, e incluye una carrocería de motocicleta 2. La motocicleta 2 incluye un motor 3 y un manillar 4. El motor 3 está en una región central baja de la carrocería de motocicleta 2 mientras que el manillar 4 está en una región delantera de la carrocería de motocicleta 2. Una rueda delantera 5a dirigitible por el manillar 4 se encuentra delante del motor 3 mientras que una rueda trasera 5b que se hace girar por la potencia del motor 3 está detrás del motor 3. Además, la carrocería de motocicleta 2
- 45 incluye un bastidor de asiento 6, un asiento 7, una barra de agarre 7a, cubiertas laterales 8, un guardabarros trasero 9, la luz trasera 10 y una placa de matrícula 11. El bastidor de asiento 6 se extiende desde una porción central de la carrocería de motocicleta 2 en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba. El asiento 7 está encima del bastidor de asiento 6. El asiento 7 representado en la figura es un ejemplo de asiento para dos personas. La barra de agarre 7a está cerca de una porción trasera del asiento 7 para que se agarre el motorista pasajero. Las cubiertas laterales 8 están a ambos lados del bastidor de asiento 6. La carrocería de motocicleta 2 tiene su porción trasera, que está constituida principalmente por el asiento 7 y las cubiertas laterales 8, de una forma en ángulo pronunciado que se extiende en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba. La luz trasera 10 está colocada en una porción de extremo trasero de la carrocería de motocicleta 2 como se ha descrito anteriormente. El guardabarros trasero 9 está debajo de la luz trasera 10, y se extiende en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia abajo. El
- 50 guardabarros trasero 9 tiene una superficie trasera, cuya región superior sirve como una porción de montaje 9a de la placa de matrícula 11. Por lo tanto, la placa de matrícula 11 está situada debajo de la luz trasera 10.

- 60 Con referencia a las figuras 2 a 7, la luz trasera 10 incluye una fuente de luz trasera 12 proporcionada por una bombilla; una pluralidad (dos en la presente realización) de fuentes de señal luminosa 14; un elemento de sujeción 20; un elemento translúcido 40; un elemento no translúcido 50; y una cubierta transparente 60; y está constituida como una unidad.

- 65 Como se representa en la figura 8, el elemento de sujeción 20 sujeta la fuente de luz trasera 12 y las fuentes de señal luminosa 14. El elemento de sujeción 20 se ha conformado de manera que tenga una porción superior que se extiende en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba, sobresaliendo con el fin de cubrir el elemento translúcido 40 y el elemento no translúcido 50 (que cuelga por encima del elemento translúcido 40 y el elemento no

translúcido 50).

El elemento de sujeción 20 se hace de resina, por ejemplo. Como se representa en la figura 7, el elemento de sujeción 20 incluye una porción de pared 22, una porción de alero 24, una pluralidad (dos en la presente realización) de porciones laterales 26, y una pluralidad (dos en la presente realización) de porciones divisorias 28. La porción de pared 22 tiene una superficie trasera orientada hacia atrás, en la que está montada la fuente de luz trasera 12. La porción de alero 24 se extiende desde una región superior de la porción de pared 22 en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba para cubrir por encima la fuente de luz trasera 12. Las porciones laterales 26 están dispuestas en ambos lados de la porción de pared 22. Cada una de las porciones laterales 26 está provista de una de las fuentes de señal luminosa 14. Cada una de las porciones divisorias 28 se extiende hacia atrás, dividiendo la porción de alero 24 y la porción de pared 22 de la porción lateral 26.

Como se representa en la figura 8, la porción de alero 24 se ha formado de manera que tenga una superficie sustancialmente paraboloidal con su punto focal proporcionado por la posición donde está la fuente de luz trasera 12. La porción de alero 24 se extiende desde encima de la fuente de luz trasera 12 en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba a lo largo de la cola de la carrocería de motocicleta 2. En otros términos, la porción de alero 24 se extiende en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba a lo largo de la forma de la cubierta lateral 8 en una región de cola de la carrocería de motocicleta 2. El elemento de sujeción 20 tiene su superficie trasera, incluyendo la superficie trasera de la porción de alero 24, totalmente recubierta con un recubrimiento de reflexión de luz proporcionado por aluminio depositado al vapor, recubrimiento de plata o análogos.

Con referencia también a la figura 7, la superficie trasera de la porción de alero 24 tiene una pluralidad de superficies de reflexión primera a cuarta 24a a 24d para reflejar luz de la fuente de luz trasera 12 hacia varias posiciones en la parte trasera.

Específicamente, la primera superficie de reflexión 24a está encima de la fuente de luz trasera 12, y la segunda superficie de reflexión 24b también está encima, en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba. En una vista posterior, la primera superficie de reflexión 24a y la segunda superficie de reflexión 24b están en una línea vertical que pasa a través de la fuente de luz trasera 12. La primera superficie de reflexión 24a y la segunda superficie de reflexión 24b forman una estructura sustancialmente en forma de abanico, siendo más anchas a medida que se alejan de la fuente de luz trasera 12. Las terceras superficies de reflexión 24c están formadas en ambos lados de la primera superficie de reflexión 24a y la segunda superficie de reflexión 24b. Entonces, en un lado exterior de cada tercera superficie de reflexión 24c se ha formado la cuarta superficie de reflexión 24d. Específicamente, la porción de alero 24 tiene una pluralidad (dos en la presente realización) de las terceras superficies de reflexión 24c y una pluralidad (dos en la presente realización) de las cuartas superficies de reflexión 24d. Cada una de las terceras superficies de reflexión 24c y las cuartas superficies de reflexión 24d tiene sustancialmente forma de abanico, siendo más anchas a medida que se alejan de la fuente de luz trasera 12. Las terceras superficies de reflexión 24c y las cuartas superficies de reflexión 24d son aproximadamente la mitad de anchas que la segunda superficie de reflexión 24b, por ejemplo.

El elemento de sujeción 20 también incluye una pluralidad de porciones de montaje 30, 32 y 34.

Como se representa en la figura 7, las múltiples (dos en la presente realización) porciones de montaje 30 son cilíndricas, extendiéndose hacia atrás de la superficie trasera de la porción de pared 22, en ambos lados de la fuente de luz trasera 12. Con referencia a la figura 9 y la figura 10, el elemento translúcido 40 y el elemento no translúcido 50 que están dispuestos detrás de la porción de alero 24 y la porción de pared 22 están montados en cada una de las porciones de montaje 30.

Como se representa en la figura 5, las múltiples (tres en la presente realización) porciones de montaje 32 sobresalen hacia delante de la superficie delantera de la porción de pared 22, alrededor de una porción de base de extremo de la fuente de luz trasera 12. Cada porción de montaje 32 tiene una porción de extremo base reforzado con nervios que se extienden radialmente 32a. Una ménsula no ilustrada está fijada a cada porción de montaje 32 con un perno o análogos, con el fin de montar la luz trasera 10 en una porción de extremo trasero del bastidor de asiento 6.

Las múltiples (dos en la presente realización) porciones de montaje 34 son planas, extendiéndose hacia delante de dos regiones laterales en la superficie delantera de la porción de alero 24. Con referencia a la figura 2 y la figura 6, cada porción de montaje 34 tiene una abertura 34a. En la abertura 34a se ha insertado un saliente no ilustrado formado en la cubierta lateral 8.

El elemento translúcido 40 cubre un espacio detrás de la fuente de luz trasera 12.

El elemento translúcido 40 se ha formado de un material de resina translúcido de color rojo, por ejemplo. Como se representa en la figura 6 y la figura 8, el elemento translúcido 40 se extiende ligeramente hacia atrás de modo que su porción central superior represente su porción más hacia atrás. El elemento translúcido 40 está montado en el elemento de sujeción 20 con el fin de cubrir un espacio detrás de la porción de pared 22 y la porción de alero 24 del elemento de sujeción 20. La fuente de luz trasera 12 está situada en un nivel bajo en un espacio encerrado por el

elemento de sujeción 20 y el elemento translúcido 40.

Con referencia también a la figura 3, el elemento translúcido 40 tiene una pluralidad de porciones de lente 42a a 42e para lanzar luz al exterior. Cada una de las porciones de lente 42a a 42e está formada en forma circular, y las porciones de lente 42a a 42e están dispuestas en forma parecida a la letra T. De estas porciones de lente, la porción de lente 42c es relativamente más grande, está situada en una región central superior, y se extiende ligeramente hacia atrás de la rodea. La porción de lente 42c tiene su superficie interior (superficie delantera) formada con unos cortes de lente de dispersión de luz 42f. Las porciones de lente 42a, 42b que están dispuestas debajo de la porción de lente 42c, y las porciones de lente 42d, 42e que están dispuestas en los lados de la porción de lente 42c están situadas en posiciones ligeramente más hacia delante y más profundas que su entorno (véase la figura 6), formándose convexas en dirección hacia atrás (véase la figura 8 y la figura 10). Las porciones de lente 42d, 42e son varias (dos en la presente realización). Las porciones de lente 42d están en ambos lados de la porción de lente 42c. Las porciones de lente 42e están dispuestas en un lado exterior de cada porción de lente 42d.

Específicamente, las porciones de lente dispuestas verticalmente 42a a 42c están en una línea vertical en una vista posterior (véase la figura 3) mientras que, en vista lateral, están dispuestas gradualmente en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba de modo que la que esté en un nivel relativamente superior esté situada en una posición más hacia atrás (véase la figura 8). Las porciones de lente 42c a 42e están dispuestas en la dirección de la anchura de la motocicleta en una configuración de cheurón de modo que la porción de lente central superior 42c esté situada en el nivel más alto.

Como se representa en la figura 8, la fuente de luz trasera 12 está situada aproximadamente al mismo nivel que la porción de lente inferior 42a, y así la luz emitida por la fuente de luz trasera 12 y que avanza hacia atrás es recibida directamente por la porción de lente 42a. La porción de lente 42b situada a un nivel intermedio recibe luz reflejada por la primera superficie de reflexión 24a que se ha formado encima de la fuente de luz trasera 12. La primera superficie de reflexión 24a produce irradiación por concentración de luz (condensa luz) hacia una región central de la porción de lente 42b. El punto focal puede estar en la porción de lente 42b, o puede estar fuera de la superficie de lente en una dirección hacia delante o hacia atrás. La porción de lente 42c situada en el nivel superior recibe luz reflejada por la segunda superficie de reflexión 24b que se ha formado encima y detrás de la primera superficie de reflexión 24a. La segunda superficie de reflexión 24b produce irradiación de luz paralela hacia la porción de lente 42c.

Las porciones de lente 42d que están dispuestas en ambos lados de la porción de lente 42c reciben luz reflejada por las terceras superficies de reflexión 24c (véase la figura 7) formadas a ambos lados de la primera superficie de reflexión 24a y la segunda superficie de reflexión 24b. Las terceras superficies de reflexión 24c producen irradiación por concentración de luz hacia respectivas regiones centrales de las porciones de lente 42d. Las porciones de lente 42e que están dispuestas en dos lados exteriores de las porciones de lente 42d reciben luz reflejada por las cuartas superficies de reflexión 24d (véase la figura 7) formadas en dos lados exteriores de las terceras superficies de reflexión 24c. Las cuartas superficies de reflexión 24d hacen irradiación por concentración de luz hacia respectivas regiones centrales de las porciones de lente 42e. Se deberá indicar aquí que la porción de lente 42b representa la primera porción translúcida, la porción de lente 42c representa la segunda porción translúcida, la porción de lente 42a representa la tercera porción translúcida, y la porción de lente 42d representa la cuarta porción translúcida.

El elemento no translúcido 50, hecho de un material que no tiene translucidez, cubre parcialmente el elemento translúcido 40.

El elemento no translúcido 50 se hace de una resina por ejemplo, y tiene una superficie cubierta con una capa de recubrimiento de reflexión de luz proporcionado por aluminio depositado al vapor, recubrimiento de plata o análogos. Como se representa en la figura 3 y la figura 6, el elemento no translúcido 50 tiene una abertura circular 52a en su región central superior, una abertura verticalmente larga 52b debajo de la abertura 52a, y aberturas largas generalmente horizontales 52c en ambos lados de la abertura 52a. Las aberturas 52c son varias (dos en la presente realización). Las aberturas 52a, 52b, 52c están dispuestas en forma parecida a la letra T de forma correspondiente a las porciones de lente 42a a 42e en el elemento translúcido 40. Cuando el elemento no translúcido 50 está montado en el elemento translúcido 40, la porción de lente 42c aparece dentro de la abertura central superior 52a; las dos porciones de lente 42a, 42b aparecen dentro de la abertura central inferior 52b; y las dos porciones de lente 42d, 42e aparecen dentro de las dos aberturas laterales 52c en la región superior.

La abertura 52a está bordeada por una porción de borde generalmente cilíndrico 54, que funciona como un tabique entre la abertura 52a, la abertura 52b situada debajo de la abertura 52a, y las aberturas 52c situadas en los lados de la abertura 52a. Cuando el elemento no translúcido 50 está montado en el elemento translúcido 40, la porción de borde 54 cubre una región entre la porción de lente 42c y la porción de lente 42b por debajo en el elemento translúcido 40, así como regiones entre la porción de lente 42c y las porciones de lente 42d en sus lados. Así, las porciones de lente 42b a 42d parecen separadas una de otra en vista posterior. Específicamente, las porciones de lente translúcidas de color rojo 42b a 42d están separadas una de otra en vista posterior por la porción de borde no translúcida 54 recubierta con un material fotorreflector.

La porción de borde 54 está provista de un par de porciones de bastidor que se extienden hacia abajo 55. La abertura 52b está entre estas porciones de bastidor 55.

5 Como se representa en la figura 6 y la figura 8, el elemento no translúcido 50 tiene una porción inferior provista de una porción de mordaza 56 que cubre un espacio debajo de la fuente de luz trasera 12. La porción de mordaza 56 tiene capacidad de blindaje de luz. La porción de mordaza 56 tiene la finalidad primaria de evitar que escape luz hacia abajo de la fuente de luz trasera 12. La porción de mordaza 56 tiene una porción central provista de una abertura 56a para que pase luz a su través. La luz procedente de la fuente de luz trasera 12 pasa a través de la abertura 56a e ilumina la placa de matrícula 11 montada en la porción de montaje 9a debajo de la luz trasera 10.

10 Con referencia a la figura 6, el elemento translúcido 40 está provisto de porciones de montaje 44 formadas como rebajes cilíndricos que se extienden hacia delante rebajados con respecto al entorno, en ambos lados de la T formada por las porciones de lente 42a a 42e. Específicamente, las porciones de montaje 44 son varias (dos en la presente realización). Cada una de las porciones de montaje 44 está colocada en un lado exterior de las porciones de lente 42a, 42b y debajo de las porciones de lente 42d, 42e. Además, el elemento no translúcido 50 está provisto de porciones de montaje 58 formadas como rebajes cilíndricos que se extienden hacia delante rebajados con respecto al entorno, en ambos lados de la T formada por las aberturas 52a, 52b, 52c. Específicamente, las porciones de montaje 58 son varias (dos en la presente realización). Cada una de las porciones de montaje 58 está colocada en un lado exterior de la abertura 52b y debajo de la abertura 52c. Como se representa en la figura 9 y la figura 10, las porciones de montaje 44, 58 están conectadas con porciones de montaje que se extienden hacia atrás 30 incluidas en el elemento de sujeción 20, usando tornillos de rosca cortante, por ejemplo.

El elemento translúcido 40 y el elemento no translúcido 50 están sellados entre la cubierta transparente 60 y el elemento de sujeción 20.

25 Con referencia a la figura 6, la cubierta transparente 60 es de una resina transparente, por ejemplo, y tiene una porción de borde 62 para encajar en una porción de borde 36 del elemento de sujeción 20. El encaje de la porción de borde 36 del elemento de sujeción 20 y la porción de borde 62 de la cubierta transparente 60 una en otra proporciona un espacio sellado entre el elemento de sujeción 20 y la cubierta transparente 60. Este espacio sellado es un espacio de alojamiento para la fuente de luz trasera 12, las fuentes de señal luminosa 14, el elemento translúcido 40 y el elemento no translúcido 50. En la cubierta transparente 60, las porciones superiores se extienden más en dirección hacia atrás, de modo que la cubierta transparente 60 tenga una superficie de extremo trasera que se extienda en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba de forma análoga a la porción de alero 24 del elemento de sujeción 20, el elemento translúcido 40, y el elemento no translúcido 50. Se deberá indicar aquí que las fuentes de señal luminosa de luz 14 están cubiertas directamente por la cubierta transparente 60 por detrás (véase la figura 3 y la figura 11). Según la motocicleta 1 descrita, como se representa en la figura 8, la fuente de luz trasera 12 está montada en el elemento de sujeción 20, que tiene la porción de alero 24 extendiéndose por encima de la fuente de luz trasera 12 en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba, colgando el elemento translúcido 40 y el elemento no translúcido 50. Además, la porción de alero 24 no se ha formado debajo de la fuente de luz trasera 12. Por lo tanto, la luz trasera 10 se puede hacer más fina que las proporcionadas por la técnica convencional antes descrita. Además, la fuente de luz trasera 12 está dispuesta en un nivel relativamente bajo, y por lo tanto cerca del centro de la carrocería de motocicleta 2, pero las posiciones de emisión de luz proporcionadas por las porciones de lente 42b, 42c que reciben luz de la primera superficie de reflexión 24a y la segunda superficie de reflexión 24b están situadas a un nivel más alto que la fuente de luz trasera 12. Esto mejora el reconocimiento visual de la luz trasera 10.

Según la motocicleta 1, como se representa en la figura 3, las porciones de lente 42a a 42c en el elemento translúcido 40 están dispuestas en una línea vertical en vista posterior. Esto mejora el reconocimiento visual de la luz trasera 10, y además, esto ayuda a los conductores y motoristas situados detrás de la motocicleta 1 a reconocer una dirección de inclinación de la motocicleta 1.

Según la motocicleta 1, representada en la figura 8, las porciones de lente 42a a 42c, que son posiciones de emisión de luz en el elemento translúcido 40, están dispuestas en una disposición gradual que se extiende en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba de modo que una porción de lente superior esté situada en una posición más hacia atrás. Así, es fácil hacer la luz trasera 10 aún más fina.

Según la motocicleta 1, representada en la figura 8, el elemento translúcido 40 tiene la porción de lente 42a irradiada directamente por la luz de retroceso de la fuente de luz trasera 12. La disposición hace posible colocar un número de las porciones de lente 42a a 42c en la dirección vertical en vista posterior mayor que el número total de la primera superficie de reflexión 24a y la segunda superficie de reflexión 24b.

Según la motocicleta 1, como se entiende con referencia a la figura 3, la figura 6 y la figura 8, el elemento no translúcido 50 tiene la porción de borde 54, que cubre la región entre la porción de lente 42c y la porción de lente 42b por debajo, así como regiones entre la porción de lente 42c y las dos porciones de lente 42d en los lados, en el elemento translúcido 40. La disposición representa las porciones de lente 42b a 42d separadas una de otra en vista posterior. La disposición recalca una pluralidad de posiciones de emisión de luz, dando lugar a una mejora adicional

del reconocimiento visual de la luz trasera 10.

5 Según la motocicleta 1, como se entiende con referencia a la figura 3, la figura 7 y la figura 8, la porción de alero 24 incluye la primera superficie de reflexión 24a, las terceras superficies de reflexión 24c y las cuartas superficies de reflexión 24d que producen irradiación por concentración de luz hacia las porciones de lente 42b, 42d, 42e en el elemento translúcido 40. En esta disposición, la luz trasera 10 parece tener una pluralidad de fuentes de luz, y esto mejora más el reconocimiento visual de la luz trasera 10.

10 Según la motocicleta 1, como se entiende con referencia a la figura 8 y la figura 10, las porciones de lente 42b, 42d, 42e en el elemento translúcido 40 son convexas en dirección hacia atrás. Esto mejora más el efecto visual de que la luz trasera 10 parece tener una pluralidad de fuentes de luz.

15 Según la motocicleta 1, representada en la figura 8, la primera superficie de reflexión 24a produce irradiación por concentración de luz hacia la porción de lente 42b del elemento translúcido 40 mientras que la segunda superficie de reflexión 24b produce irradiación de luz paralela hacia la porción de lente 42c del elemento translúcido 40. La disposición hace que la porción de lente 42c, que está situada en un nivel superior, tenga más brillo que la porción de lente 42b que está situada en un nivel inferior, dando lugar a una mejora adicional del reconocimiento visual de la luz trasera 10.

20 Según la motocicleta 1, representada en la figura 3 y en la figura 7, la porción de alero 24 tiene las terceras superficies de reflexión 24c y las cuartas superficies de reflexión 24d en ambos lados de la primera superficie de reflexión 24a y la segunda superficie de reflexión 24b en la dirección de la anchura de la motocicleta. Las terceras superficies de reflexión 24c y las cuartas superficies de reflexión 24d dirigen luz respectivamente a las porciones de lente 42d y 42e situadas en ambos lados de la porción de lente 42c en el elemento translúcido 40. En la disposición, las posiciones de emisión de luz están concentradas en un nivel relativamente alto, dando lugar a una mejora adicional del reconocimiento visual de la luz trasera 10.

30 Según la motocicleta 1, como se entiende con referencia a la figura 3 y a la figura 6, las porciones de lente 42d están dispuestas en ambos lados de la porción de lente 42c en la dirección de la anchura de la motocicleta, y las porciones de lente 42b, 42c y 42d están dispuestas en forma parecida a la letra T. Disponiendo las porciones de lente 42d en un nivel alto, y en ambos lados de la porción de lente 42c como se ha descrito, la disposición mejora más el reconocimiento visual de la luz trasera 10.

35 Según la motocicleta 1, como se representa en la figura 3, la porción de lente 42c, que está situada en el nivel más alto de todas las porciones de lente 42a a 42e en el elemento translúcido 40, tiene un área mayor que cualquiera de las porciones de lente 42a, 42b, 42d, 42e. Esto mejora más el reconocimiento visual de la luz trasera 10.

40 Según la motocicleta 1, representada en la figura 7, la segunda superficie de reflexión 24b en la porción de alero 24 tiene un área mayor que la primera superficie de reflexión 24a. Así, se dirige una mayor cantidad de luz a la porción de lente 42c que está situada en el nivel más alto, haciendo posible mejorar más el reconocimiento visual de la luz trasera 10.

45 Según la motocicleta 1, como se representa en la figura 8, la porción de montaje 9a de la placa de matrícula 11 se ha colocado debajo de la luz trasera 10, la fuente de luz trasera 12 se ha cubierto por debajo por la porción de mordaza 56 del elemento no translúcido 50, y la porción de mordaza 56 tiene la abertura 56a. Por lo tanto, la luz procedente de la fuente de luz trasera 12 pasa a través de la abertura 56a e ilumina (es suministrada a) la placa de matrícula 11 montada en la porción de montaje 9a. La disposición permite el fácil reconocimiento de la información indicada en la placa de matrícula 11 incluso de noche, por ejemplo. Aunque la fuente de luz trasera 12 esté situada en un nivel bajo con el fin de iluminar la placa de matrícula 11, la porción de alero 24 tiene las superficies de reflexión primera a cuarta 24a, 24b, 24c, 24d, y la luz reflejada por ellas es recibida por las porciones de lente 42b, 42c, 42d, 42e que están dispuestas a un nivel más alto que la fuente de luz trasera 12. La disposición hace posible proporcionar posiciones de emisión de luz de la luz trasera 10 en niveles altos, y mejorar el reconocimiento visual de la luz trasera 10.

55 Como se ha descrito, la luz trasera 10 según la presente invención es aplicable adecuadamente a la motocicleta 1 que tiene la carrocería de motocicleta 2 con una porción de cola en ángulo pronunciado que se extiende en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba.

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

65 Se deberá indicar aquí que la presente invención puede tener una disposición en la que la primera superficie de reflexión produzca irradiación de luz paralela a la primera porción translúcida mientras que la segunda superficie de reflexión produzca irradiación por concentración de luz a la segunda porción translúcida. Además, la primera superficie de reflexión puede producir irradiación por concentración de luz a la primera porción translúcida mientras

que la segunda superficie de reflexión puede producir irradiación por concentración de luz a la segunda porción translúcida.

5 La primera porción translúcida no tiene que ser necesariamente convexa en dirección hacia atrás, y la segunda porción translúcida puede ser convexa en dirección hacia atrás. Además, tanto la primera porción translúcida como la segunda porción translúcida pueden ser convexas en dirección hacia atrás.

10 La tercera superficie de reflexión se puede disponer solamente en uno de los dos lados de la primera superficie de reflexión y la segunda superficie de reflexión en la dirección de la anchura de la motocicleta. De forma correspondiente, la cuarta porción translúcida se puede disponer solamente en uno de los dos lados de la segunda porción translúcida en la dirección de la anchura de la motocicleta.

15 La presente invención se ha descrito hasta ahora en términos de realizaciones preferidas; es obvio que se puede variar de muchas formas dentro del alcance de la presente invención. El alcance de la presente invención solamente queda limitado por las reivindicaciones acompañantes.

### **Leyenda**

- 20 1: motocicleta  
9: guardabarros trasero  
10: luz trasera  
25 11: placa de matrícula  
12: fuente de luz trasera  
30 14: fuente de señal luminosa  
20: elemento de sujeción  
22: porción de pared  
35 24: porción de alero  
24a: primera superficie de reflexión  
24b: segunda superficie de reflexión  
40 24c: tercera superficie de reflexión  
24d: cuarta superficie de reflexión  
45 26: porción lateral  
28: tabique  
50 9a, 30, 32, 34, 44, 58: porciones de montaje  
36, 54, 62: porciones de borde  
40: elemento translúcido  
55 42a, 42b, 42c, 42d, 42e: porciones de lente  
50: elemento no translúcido  
60 52a, 52b, 52c, 56a: aberturas  
56: porción de mordaza  
60: cubierta transparente

REIVINDICACIONES

1. Una luz trasera (10) incluyendo:

5 una fuente de luz (12);

un elemento de sujeción (20) para sujetar la fuente de luz (12), que tiene una porción de alero (24) que se extiende desde encima de la fuente de luz (12) en una dirección oblicuamente hacia atrás y hacia arriba; y

10 un elemento translúcido (40) que tiene al menos una primera porción translúcida (42b) y una segunda porción translúcida (42c) situada en una posición oblicuamente hacia atrás y hacia arriba de la primera porción translúcida (42b), y que cubre el elemento de sujeción (20) por detrás;

**caracterizada** porque la porción de alero (24) incluye:

15 una primera superficie de reflexión (24a) situada encima de la fuente de luz (12), para reflejar luz de la fuente de luz (12) hacia la primera porción translúcida (42b); y

20 una segunda superficie de reflexión (24b) situada en una posición oblicuamente hacia atrás y hacia arriba de la primera superficie de reflexión (24a), para reflejar luz de la fuente de luz (12) hacia la segunda porción translúcida (42c).

2. La luz trasera (10) según la reivindicación 1, donde el elemento translúcido (40) incluye además una tercera porción translúcida (42a) situada en una posición más baja que la primera porción translúcida (42b),

25 la tercera porción translúcida (42a) recibe directamente la luz que avanza hacia atrás de la fuente de luz (12).

3. La luz trasera (10) según la reivindicación 1, incluyendo además un elemento no translúcido (50) que no tiene translucidez, proporcionado para cubrir una región entre la primera porción translúcida (42b) y la segunda porción translúcida (42c).

35 4. La luz trasera (10) según la reivindicación 1, donde al menos uno del suministro de luz desde la primera superficie de reflexión (24a) a la primera porción translúcida (42b) y el suministro de luz desde la segunda superficie de reflexión (24b) a la segunda porción translúcida (42c) es irradiación por concentración.

5. La luz trasera (10) según la reivindicación 1, donde al menos una de la primera porción translúcida (42b) y la segunda porción translúcida (42c) es convexa en dirección hacia atrás.

40 6. La luz trasera (10) según la reivindicación 1, donde la primera superficie de reflexión (24a) produce irradiación por concentración de luz hacia la primera porción translúcida (42b),  
produciendo la segunda superficie de reflexión (24b) irradiación de luz paralela hacia la segunda porción translúcida (42c).

45 7. La luz trasera (10) según la reivindicación 1, donde el elemento translúcido (40) incluye además una cuarta porción translúcida (42d) colocada al menos en un lado de la segunda porción translúcida (42c),

50 incluyendo además la porción de alero (24) una tercera superficie de reflexión (24c) colocada al menos en un lado de la primera superficie de reflexión (24a) y la segunda superficie de reflexión (24b),  
reflejando luz la tercera superficie de reflexión (24c) desde la fuente de luz (12) hacia la cuarta porción translúcida (42d).

55 8. La luz trasera (10) según la reivindicación 7, donde la cuarta porción translúcida (42d) está colocada en ambos lados de la segunda porción translúcida (42c),  
estando dispuestas la primera porción translúcida (42b), la segunda porción translúcida (42c) y la cuarta porción translúcida (42d) en forma parecida a la letra T.

60 9. La luz trasera (10) según la reivindicación 1, donde la segunda porción translúcida (42c) tiene un área mayor que la primera porción translúcida (42b).

65 10. La luz trasera (10) según la reivindicación 1, donde la segunda superficie de reflexión (24b) tiene un área mayor que la primera superficie de reflexión (24a).

11. La luz trasera (10) según la reivindicación 1, incluyendo además una porción de mordaza (56) situada debajo de

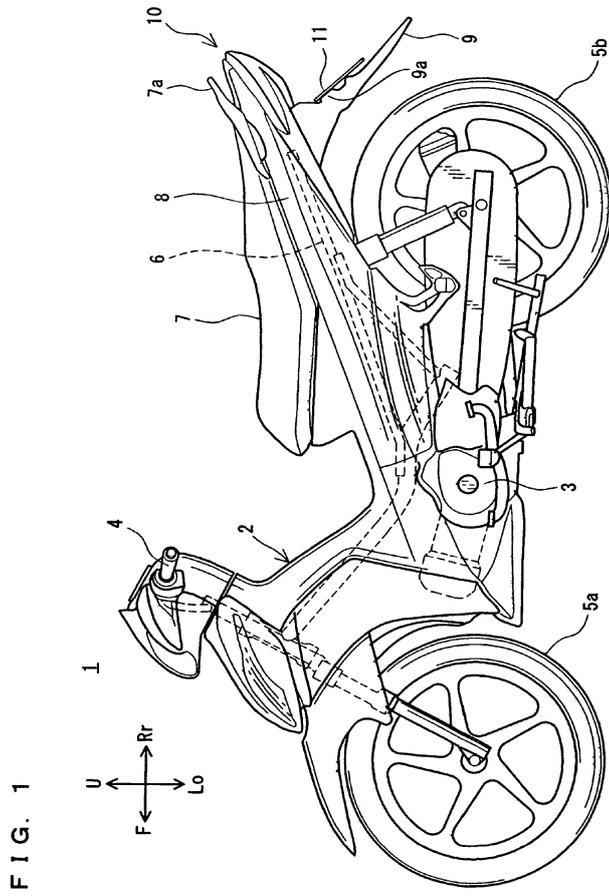
la fuente de luz (12), teniendo la porción de mordaza (56) capacidad de blindaje de luz y teniendo una abertura (56a) para que luz procedente de la fuente de luz (12) pase a su través.

5 12. Una motocicleta incluyendo la luz trasera (10) según la reivindicación 1.

13. La motocicleta según la reivindicación 12, donde la luz trasera (10) incluye además una porción de mordaza (56) situada debajo de la fuente de luz (12),

10 teniendo la porción de mordaza (56) capacidad de blindaje de luz y teniendo una abertura (56a) para que luz procedente de la fuente de luz (12) pase a su través,

incluyendo además la motocicleta una placa de matrícula (11) que recibe luz procedente de la fuente de luz (12) que pasa a través de la abertura (56a).



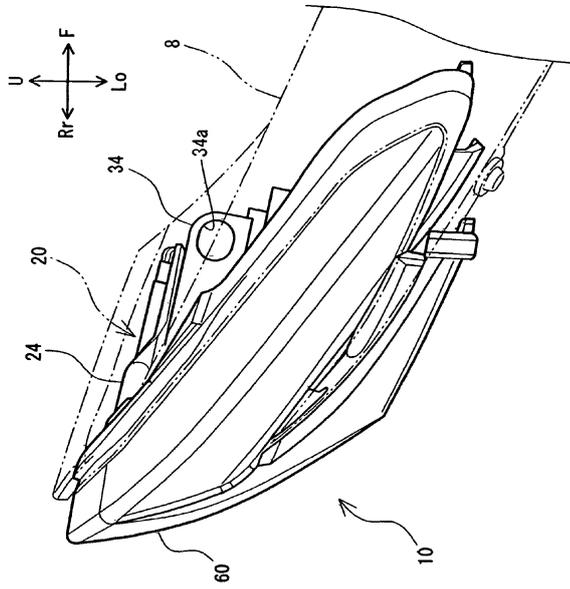
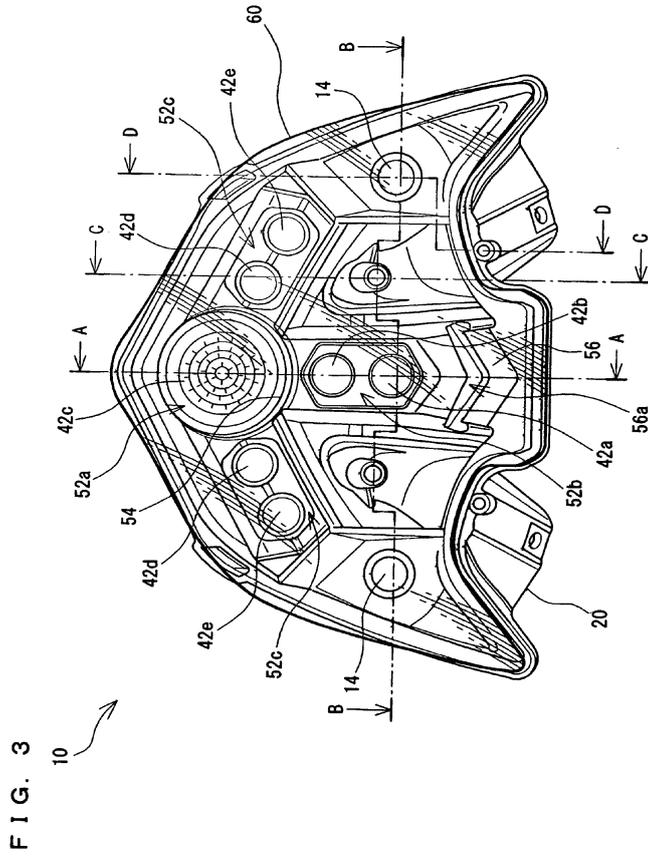
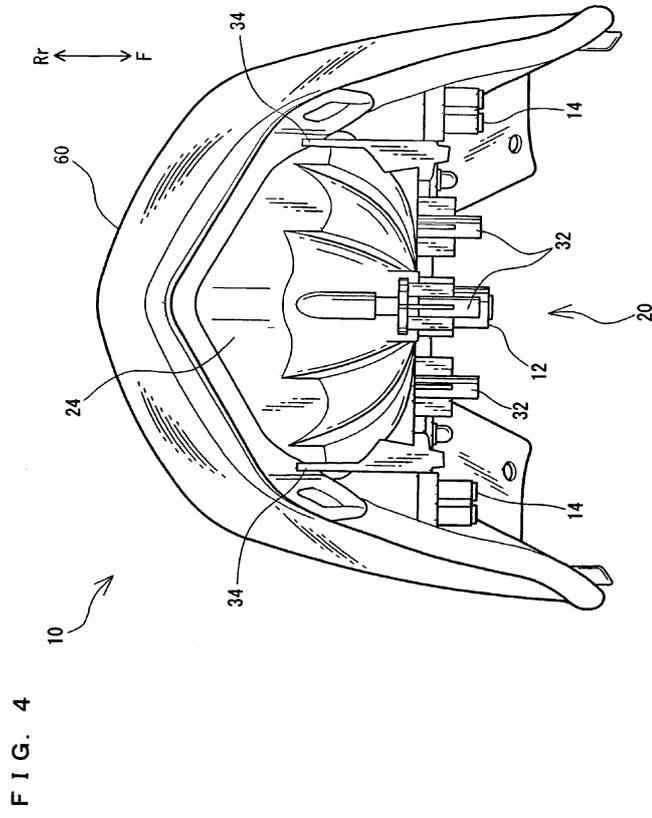


FIG. 2





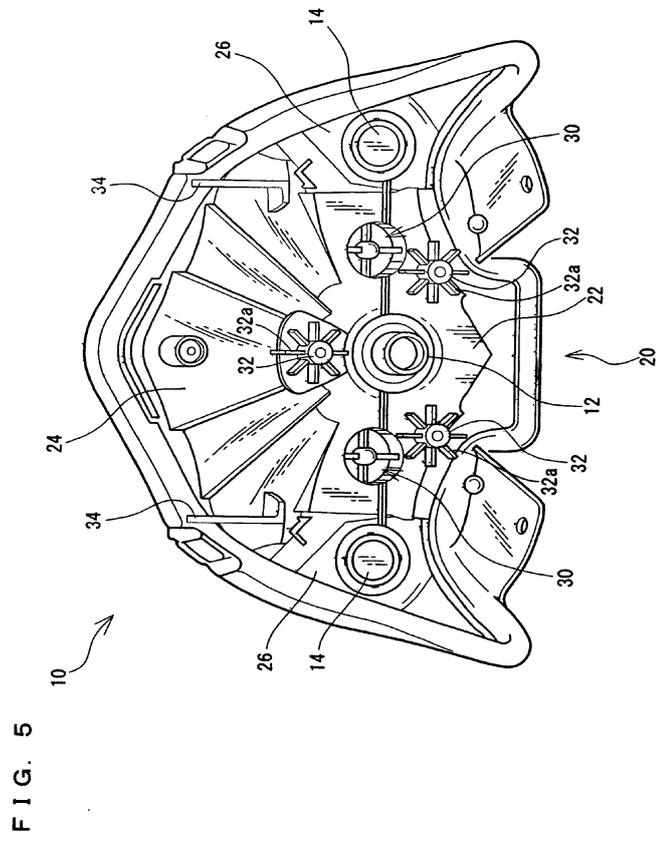
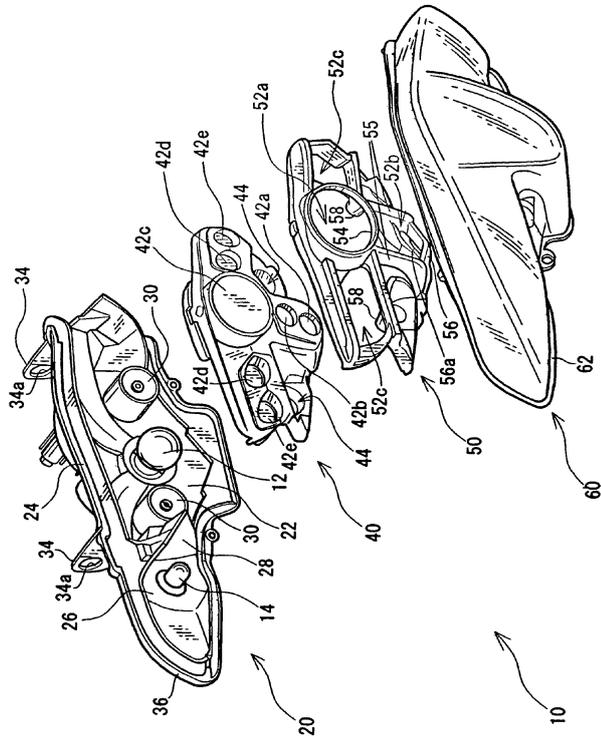


FIG. 6



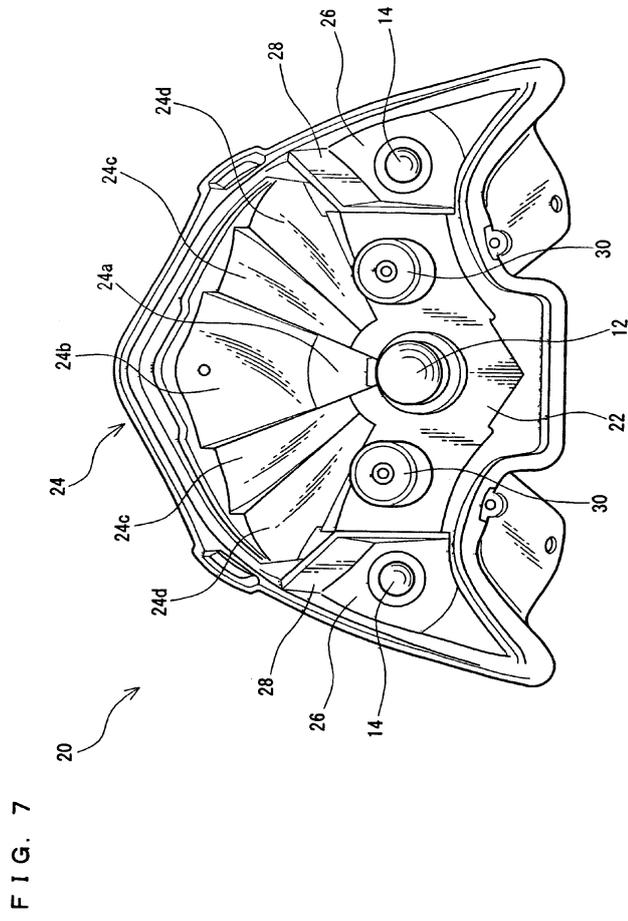


FIG. 8

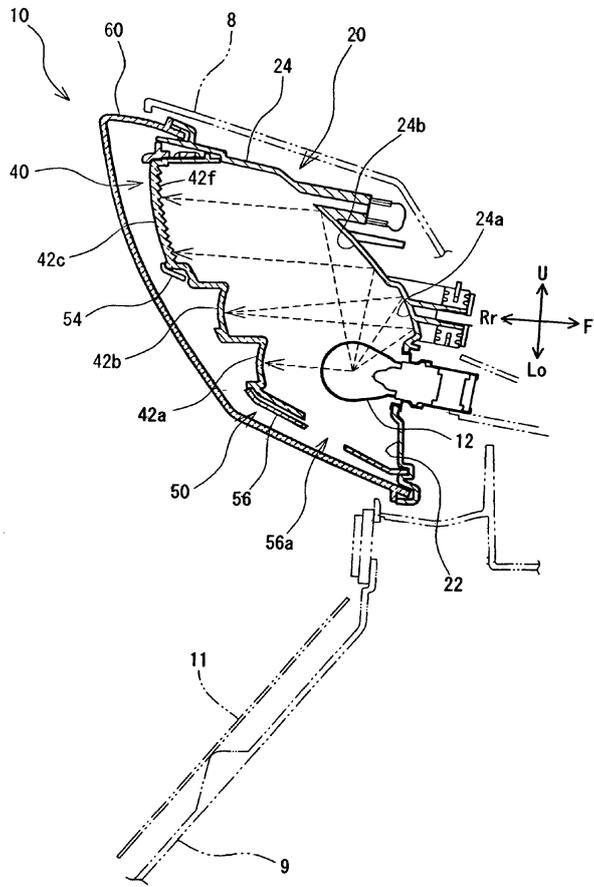


FIG. 9

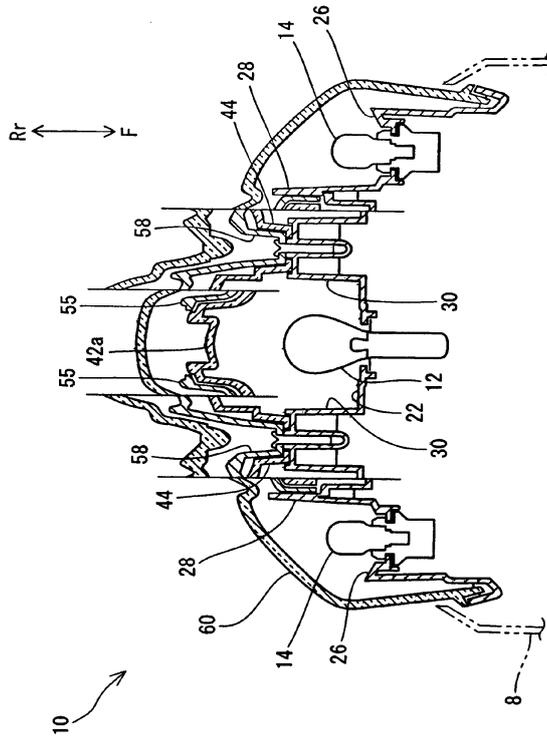


FIG. 10

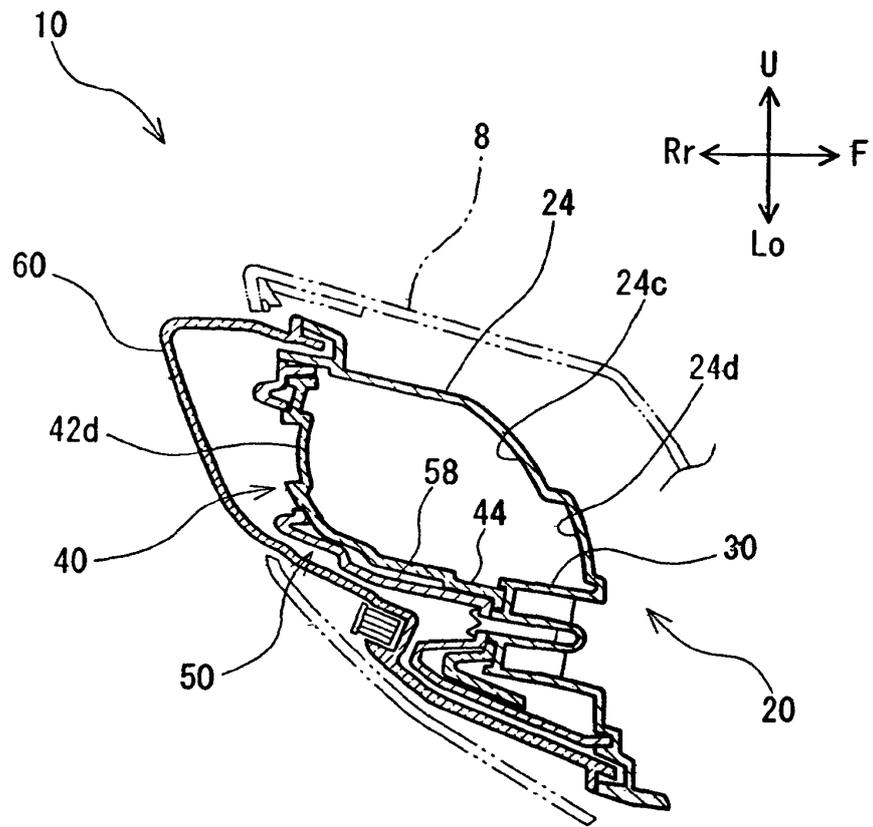


FIG. 11

