

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 690 756**

51 Int. Cl.:

**B60Q 1/00** (2006.01)

**B60Q 1/26** (2006.01)

**B62J 6/04** (2006.01)

**F21S 43/14** (2008.01)

**F21S 43/19** (2008.01)

**F21S 43/20** (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2016** E 16189335 (9)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.09.2018** EP 3150432

54 Título: **Faro de combinación trasero para uso en vehículo, y vehículo**

30 Prioridad:

**30.09.2015 JP 2015193792**

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

**22.11.2018**

73 Titular/es:

**HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)  
1-1, Minami-Aoyama 2-chome Minato-ku  
Tokyo 107-8556, JP**

72 Inventor/es:

**SOETA, RYUHEI;  
TAKENAKA, NOBUYUKI;  
KATAOKA, KEIKO;  
KURIKI, DAISUKE;  
ASHIHARA, EIJI y  
MORI, KAZUHIKO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 690 756 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**

Faro de combinación trasero para uso en vehículo, y vehículo

5 La presente invención se refiere a un faro de combinación trasero para uso en vehículo y a un vehículo donde hay montadas, sobre una carcasa común, una primera parte de faro, que emite una primera luz, y una segunda parte de faro, que emite una segunda luz.

10 Por ejemplo, en el documento JP-A-2015-44563, se propone un faro de combinación trasero para uso en vehículo, donde el faro de combinación trasero presenta de manera integral una función de faro posterior y una función de faro de detención. En el faro de combinación trasero para uso en vehículo, una fuente de luz de faro posterior, montada sobre una carcasa, también funciona como fuente de luz de faro de detención.

15 En el faro de combinación trasero para uso en vehículo anteriormente mencionado, puede darse el caso de que una primera parte de faro, que emite una primera luz (luz de faro de detención), y una segunda parte de faro, que emite una segunda luz (luz de faro posterior), estén montadas en una carcasa común, y que la primera parte de faro y la segunda parte de faro estén cubiertas de manera integral por una lente. En este caso, en la lente hay formadas una primera parte de lente, hacia la que se irradia la primera luz, y una segunda parte de lente, hacia la que se irradia la segunda luz.

20 Sin embargo, cuando la segunda parte de lente se dispone por delante del vehículo y por debajo de la primera parte de lente, para un ocupante de un vehículo que va detrás, cuanto mayor sea la altura del vehículo de detrás, más difícil será visualizar la segunda parte de lente del vehículo de delante.

25 Un objeto de, al menos, las realizaciones preferidas de la presente invención es proporcionar un faro de combinación trasero para uso en vehículo y un vehículo que pueda garantizar la visibilidad de una segunda luz y la visibilidad de una primera luz de forma simultánea desde la parte trasera y por encima del vehículo, incluso cuando una primera parte de lente está colocada por delante del vehículo y por debajo de la segunda parte de lente.

30 El documento EP 2301802 divulga un faro de combinación trasero para uso en vehículo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Un faro de combinación trasero para uso en vehículo de acuerdo con la presente invención tiene las siguientes características técnicas.

35 Primera característica técnica:

40 El faro de combinación trasero para uso en vehículo, que incluye: una primera parte de faro que emite una primera luz; una segunda parte de faro que emite una segunda luz; una carcasa común sobre la que se montan la primera parte de faro y la segunda parte de faro; y una lente que cubre de manera integral la primera parte de faro y la segunda parte de faro, en donde la lente tiene una primera parte de lente, hacia la que se irradia la primera luz, y una segunda parte de lente, hacia la que se irradia la segunda luz, la primera parte de lente se dispone por delante del vehículo y por debajo de la segunda parte de lente, una superficie inferior de una parte que conecta la primera parte de lente y la segunda parte de lente entre sí se extiende sustancialmente paralela a un eje óptico de la segunda luz, y en donde  
45 la segunda parte de faro se dispone por delante del vehículo de un extremo delantero de la superficie inferior; caracterizado por que el eje óptico de la segunda luz se inclina hacia arriba y hacia atrás con respecto a un eje óptico de la primera luz.

50 Segunda característica técnica:

La primera parte de faro puede tener una primera placa de circuito impreso y una primera fuente de luz, montada sobre la primera placa de circuito impreso, la segunda parte de faro puede tener una segunda placa de circuito impreso, provista como una parte separada de la primera placa de circuito impreso, y una segunda fuente de luz  
55 montada sobre la segunda placa de circuito impreso, y una parte de proyección que se proyecta hacia atrás del vehículo se puede formar sobre una parte de la lente ubicada entre la primera placa de circuito impreso y la segunda placa de circuito impreso, tal y como se observa desde la parte trasera del vehículo.

60 Tercera característica técnica:

La parte de proyección puede disponerse sobre una parte de límite entre la parte y la primera parte de lente.

Cuarta característica técnica:

65 La segunda fuente de luz puede estar formada por un diodo emisor de luz, una pluralidad de segundas fuentes de luz puede disponerse a lo largo de una dirección de izquierda a derecha y, por fuera de la pluralidad de segundas

fuentes de luz, las respectivas segundas fuentes de luz ubicadas en ambos extremos izquierdo y derecho pueden disponerse por debajo de la segunda fuente de luz, ubicada en el medio de la dirección de izquierda a derecha.

Quinta característica técnica:

5 El faro de combinación trasero para uso en vehículo puede incluir además una tercera parte de faro, que está formada como una parte separada de la segunda parte de faro y que emite una tercera luz, la tercera parte de faro puede tener una tercera placa de circuito impreso y una tercera fuente de luz, montada sobre la tercera placa de circuito impreso, la lente puede incluir una tercera parte de lente hacia la que se irradia la tercera luz, y una tercera parte de lente puede ubicarse hacia atrás del vehículo y por encima de la segunda parte de lente.

Sexta característica técnica:

15 La tercera fuente de luz puede estar formada por un diodo emisor de luz, una pluralidad de terceras fuentes de luz puede disponerse a lo largo de la dirección de izquierda a derecha y por fuera de la pluralidad de terceras fuentes de luz, las respectivas terceras fuentes de luz ubicadas en ambos extremos izquierdo y derecho pueden disponerse por encima de la tercera fuente de luz, ubicada en el medio de la dirección de izquierda a derecha.

Séptima característica técnica:

20 Un eje óptico de la tercera luz puede ser sustancialmente paralelo al eje óptico de la segunda luz.

Octava característica técnica:

25 Una superficie inferior de una parte que conecta la segunda parte de lente y la tercera parte de lente entre sí puede extenderse sustancialmente paralela al eje óptico de la tercera luz.

Novena característica técnica:

30 Una distancia desde la segunda fuente de luz hasta la segunda parte de lente y una distancia desde la tercera fuente de luz hasta la tercera parte de lente pueden ser sustancialmente iguales.

Un vehículo de acuerdo con la presente invención tiene las siguientes características técnicas.

35 Décima característica técnica:

El vehículo incluye el faro de combinación trasero para uso en vehículo descrito en una cualquiera de la primera a la novena características técnicas mencionadas anteriormente.

40 Undécima característica técnica:

45 El vehículo puede ser una motocicleta que tiene un soporte (34) por encima del faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo, y una superficie inferior (34a) del soporte (34) puede estar inclinada en dirección ascendente, hacia la parte trasera del vehículo.

50 Según la primera característica técnica de la presente invención, el eje óptico de la segunda luz está inclinado hacia arriba y hacia atrás, con respecto al eje óptico de la primera luz, y la superficie inferior de la parte que conecta la primera parte de lente y la segunda parte de lente entre sí se extiende sustancialmente paralela al eje óptico de la segunda luz. Por consiguiente, la primera parte de lente puede reconocerse fácilmente de forma visual desde la parte trasera y por encima del vehículo. De esta manera, incluso cuando la primera parte de lente se dispone por delante del vehículo y por debajo de la segunda parte de lente, es posible garantizar simultáneamente la visibilidad de la segunda luz y la visibilidad de la primera luz desde la parte trasera y por encima del vehículo.

55 Además, según la primera característica técnica de la presente invención, la segunda luz de la segunda parte de faro puede iluminar de manera eficaz la superficie inferior de la parte que conecta la primera parte de lente y la segunda parte de lente entre sí.

60 Según la segunda característica técnica de la presente invención, la parte de proyección está formada sobre la parte de la lente y, así, la parte de límite entre la primera placa de circuito impreso y la segunda placa de circuito impreso puede reconocerse mínimamente de forma visual desde la parte trasera del vehículo gracias a la lente. Por consiguiente, se puede mejorar la propiedad de diseño del faro de combinación trasero para uso en vehículo.

65 Según la tercera característica técnica de la presente invención, es posible garantizar de manera eficaz la visibilidad de la segunda luz y la visibilidad de la primera luz simultáneamente.

Según la cuarta característica técnica de la presente invención, es posible aumentar de manera eficaz un área hacia

la que se distribuye la segunda luz, sin aumentar, en la dirección de izquierda a derecha, un tamaño del faro de combinación trasero para uso en vehículo. Por consiguiente, puede aumentar la visibilidad de la segunda luz.

5 Según la quinta característica técnica de la presente invención, el faro de combinación trasero para uso en vehículo incluye la tercera parte de faro que emite la tercera luz y, por lo tanto, puede aumentar de manera eficaz la visibilidad de la tercera luz. Además, la tercera parte de lente está dispuesta hacia atrás del vehículo y por encima de la segunda parte de lente y, por lo tanto, puede hacerse que la manera en la que se visualiza la segunda luz y la manera en la que se visualiza la tercera luz sean diferentes. Por consiguiente, se puede mejorar la propiedad de diseño del faro de combinación trasero para uso en vehículo.

10 Según la sexta característica técnica de la presente invención, es posible aumentar de manera eficaz un área hacia la que se distribuye la tercera luz sin aumentar, en la dirección de izquierda a derecha, un tamaño del faro de combinación trasero para uso en vehículo. Por consiguiente, puede aumentar además la visibilidad de la tercera luz.

15 Según la séptima característica técnica de la presente invención, el eje óptico de la tercera luz y el eje óptico de la segunda luz son sustancialmente paralelos entre sí y, de esta manera, puede aumentar de manera eficaz la visibilidad de la luz de faro posterior.

20 Según la octava característica técnica de la presente invención, la superficie inferior de la parte que conecta la segunda parte de lente y la tercera parte de lente entre sí se extiende sustancialmente paralela al eje óptico de la tercera luz. Por consiguiente, la primera parte de lente y la segunda parte de lente puede reconocerse fácilmente de forma visual desde la parte trasera y por encima del vehículo.

25 Según la novena característica técnica de la presente invención, la distancia desde la segunda fuente de luz hasta la segunda parte de lente y la distancia desde la tercera fuente de luz hasta la tercera parte de lente son sustancialmente iguales. Por consiguiente, es posible hacer que el brillo de la segunda parte de lente y el brillo de la tercera parte de lente sean aproximadamente iguales con la configuración simple.

30 Según la décima característica técnica de la presente invención, es posible proporcionar un vehículo que pueda adquirir sustancialmente la misma forma de operación y efectos ventajosos que el faro de combinación trasero para uso en vehículo que presenta de la primera a la novena características técnicas anteriormente mencionadas.

35 Según la undécima característica técnica de la presente invención, la superficie inferior del soporte dispuesto por encima del faro de combinación trasero para uso en vehículo está inclinada en dirección ascendente, hacia la parte trasera del vehículo. Por consiguiente, es posible garantizar la visibilidad del faro de combinación trasero para uso en vehículo desde la parte trasera y por encima del vehículo.

40 A continuación, se describirá una realización de la invención a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1 es una vista lateral izquierda de un vehículo provisto de un faro de combinación trasero según una realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista que muestra el faro de combinación trasero de la figura 1 según se observa desde una parte trasera del vehículo.

45 la figura 3 es una vista en sección transversal longitudinal del faro de combinación trasero, tomada a lo largo de una línea III-III de la figura 2.

La figura 4 es una vista que muestra un faro de combinación trasero de la figura 2 en un estado donde se retiran una lente externa y una lente interna del faro de combinación trasero.

50 La figura 5 es una vista que muestra el faro de combinación trasero de la figura 2 en un estado donde la lente externa se retira del faro de combinación trasero.

La figura 6 es una vista en planta del faro de combinación trasero de la figura 2, indicada la lente externa con una línea imaginaria.

55 La figura 7 es una vista del faro de combinación trasero según se observa en una dirección indicada por una flecha A en un estado donde la lente externa se omite del faro de combinación trasero mostrado en la figura 3.

En lo sucesivo, se describe un faro de combinación trasero según la presente invención mediante la ejemplificación de una realización preferida, asociada a un vehículo dotado de dicho faro de combinación trasero con referencia a los dibujos adjuntos.

60 En esta realización, la descripción se realiza ejemplificando una motocicleta de tipo *scooter* como vehículo. Sin embargo, el vehículo según la presente invención no se limita a la motocicleta, y el vehículo puede ser una motocicleta, un vehículo de tres ruedas o similar, de un tipo de carretera o todoterreno. Además, a no ser que se especifique lo contrario, las direcciones "arriba", "abajo", "parte delantera", "parte trasera" se describen de conformidad con las direcciones indicadas por las flechas mostradas en la figura 1, y la dirección de izquierda a derecha se describe con referencia a un conductor sentado sobre la motocicleta.

Tal y como se muestra en la figura 1, una motocicleta 11 incluye: un carenado 12 de la carrocería del vehículo que cubre un bastidor de la carrocería del vehículo, una rueda delantera 14 que debe ser dirigida; un manillar 16 para dirigir la rueda delantera 14; una rueda trasera 18 que es una rueda motriz; un asiento 20 sobre el que se sienta el conductor; y una unidad basculante 22.

El carenado 12 de la carrocería del vehículo incluye: un carenado delantero 24, que cubre una parte delantera del bastidor de la carrocería del vehículo; un carenado del salpicadero 26, que está colocado por encima del carenado delantero 24; y un carenado trasero 28, que cubre una parte trasera del bastidor de la carrocería del vehículo. Un faro principal 30, que emite luz hacia un lado delantero (por delante del vehículo), y un par de manetas de freno 32L, 32R izquierda y derecha están montados en el carenado del salpicadero 26.

Un soporte 34, sobre el que se colocan el equipaje o elementos similares, y un faro 10 de combinación trasero (faro de combinación trasero para uso en vehículo), que está colocado por debajo del soporte 34, están montados sobre una parte de extremo trasera del carenado trasero 28. Una superficie inferior 34a del soporte 34 está inclinada en dirección ascendente, hacia una parte trasera (hacia atrás del vehículo).

Como se muestra de la figura 2 a la figura 6, el faro 10 de combinación trasero incluye: una carcasa 38; una parte de faro de detención 40 (primera parte de faro) dispuesta en la carcasa 38; una parte de faro trasero 41 dispuesta por encima de la parte de faro de detención 40; un par de partes de faro de intermitente 46L, 46R dispuestas sobre ambos lados izquierdo y derecho de la parte de faro trasero 41; una parte de accionamiento 48; una lente interna 50; y una lente externa 52.

Tal y como se muestra en la figura 4, la carcasa 38 está formada como un cuerpo integral que utiliza un material de resina y que tiene un tamaño de anchura predeterminada en una dirección vertical, y se extiende en la dirección de izquierda a derecha. La carcasa 38 incluye: una parte de soporte central 54; un par de partes de soporte laterales 56L, 56R dispuestas sobre ambos lados, izquierdo y derecho, de la parte de soporte central 54; un par de paredes divisorias 58L, 58R que definen la parte de soporte central 54 y las respectivas partes de soporte laterales 56L, 56R; y un par de partes de pared superior 60L, 60R que se extienden hacia atrás del vehículo desde las partes superiores de las respectivas partes de soporte laterales 56L, 56R.

La parte de soporte central 54 se proporciona para soportar la parte de faro de detención 40, la parte de faro posterior 41 y la parte de accionamiento 48, y está formada con una forma aproximadamente en V según se observa en una vista en planta (véase la figura 6). Una pluralidad de partes de montaje 62 para fijar el faro 10 de combinación trasero al carenado trasero 28, por medio de elementos de tornillo no mostrados en los dibujos, está integralmente formada en la parte de soporte central 54. La pluralidad de partes de montaje 62 puede formarse en partes deseadas (partes diferentes a las de la parte de soporte central 54) de la carcasa 38.

La parte de soporte lateral 56L soporta la parte de faro de intermitente 46L, y la parte de soporte lateral 56R soporta la parte de faro de intermitente 46R. La pared divisoria 58L se proyecta hacia atrás desde una parte de límite entre la parte de soporte central 54 y la parte de soporte lateral 56L, y se extiende a lo largo de la dirección vertical de la parte de soporte lateral 56L. La pared divisoria 58L está formada de manera que un tramo de proyección de la pared divisoria 58L aumenta gradualmente hacia una parte central de la pared divisoria 58L, en la dirección vertical de ambas partes de extremo de la pared divisoria 58L en la dirección vertical, y se extiende hacia un lado derecho (un lado interno en la dirección de izquierda a derecha) (véanse las figuras 4 y 7). Ya que la pared divisoria 58R tiene sustancialmente la misma configuración que la pared divisoria 58L, se omite la explicación detallada de la pared divisoria 58R.

La parte de pared superior 60L se extiende hacia la pared divisoria 58L desde una parte de extremo izquierda de la parte de soporte lateral 56L. Es decir, la parte de pared superior 60L cubre la parte de faro de intermitente 46L desde arriba (véase la figura 6). Ya que la parte de pared superior 60R tiene sustancialmente la misma configuración que la parte de pared superior 60L, se omite la explicación detallada de la parte de pared superior 60R.

En una carcasa 38 de este tipo, se aplica un material de reflexión revistiendo las superficies curvadas cóncavas de las respectivas partes de soporte laterales 56L, 56R que se dirigen hacia atrás, las superficies de las respectivas paredes divisorias 58L, 58R que se dirigen hacia el exterior en la dirección de izquierda a derecha, y las superficies de las respectivas partes de pared superior 60L, 60R que están dirigidas hacia abajo. Un par de reflectores de intermitente 64L, 64R están formados en la carcasa 38 mediante dicho material de reflexión.

Por otro lado, el reflector de intermitente 64L puede formarse fijando un elemento de lámina o un elemento de cobertura capaz de reflejar la luz hacia la parte de soporte lateral 56L, la pared divisoria 58L y la parte de pared superior 60L. Además, el reflector de intermitente 64L puede formarse moldeando la parte de soporte lateral 56L, la pared divisoria 58L y la parte de pared superior 60L, utilizando un material de resina que tiene reflexividad óptica. Un método para formar el reflector de intermitente 64R es sustancialmente igual al método anteriormente mencionado de formación del reflector de intermitente 64L.

Como se muestra en la figura 3 y figura 4, la parte de faro de detención 40 incluye: una placa de circuito impreso 66

de faro de detención (primera placa de circuito impreso) que se extiende en la dirección de izquierda a derecha; y una pluralidad de fuentes de luz 68 de faro de detención (primera fuente de luz) montada sobre la placa de circuito impreso 66 de faro de detención.

5 La placa de circuito impreso 66 de faro de detención está fijada al centro, aproximadamente, de una parte inferior de la parte de soporte central 54, en la dirección de izquierda a derecha, mediante una pluralidad de elementos de tornillo 70 (dos en el ejemplo mostrado en la figura 4). Una superficie de montaje 66a de la placa de circuito impreso 66 de faro de detención, sobre la que se dispone la pluralidad de fuentes de luz 68 de faro de detención, se orienta hacia atrás del vehículo, en un estado donde la superficie de montaje 66a es paralela a un plano vertical.

10 Cada fuente de luz 68 de faro de detención está configurada para encenderse (emitir luz de faro de detención) cuando se lleva a cabo la operación de frenada (cuando se opera la maneta de freno 32L, 32R), y cada una está formada por un diodo emisor de luz. Las respectivas fuentes de luz 68 de faro de detención están montadas sobre la placa de circuito impreso 66 de faro de detención, de modo que un eje óptico L1 de la luz de faro de detención (primera luz) se dirige hacia una dirección aproximadamente horizontal. La pluralidad de fuentes de luz 68 de faro de detención está dispuesta en una fila a los mismos intervalos a lo largo de la dirección de izquierda a derecha. Por otro lado, la pluralidad de fuentes de luz 68 de faro de detención puede disponerse en dos o más filas en la dirección vertical.

15 20 La parte 41 de faro posterior incluye una primera parte 42 y una segunda parte 44 de faro posterior. La primera parte de faro posterior 42 incluye: una primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior (segunda placa de circuito impreso); y una primera fuente de luz 74 de faro posterior (segunda fuente de luz), dispuesta en varias posiciones sobre la primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior.

25 30 35 La primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior está fijada a la parte de soporte central 54 mediante una pluralidad de elementos de tornillo 76 (dos en el ejemplo mostrado en la figura 4), en un estado donde la primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior está situada por encima de la placa de circuito impreso 66 de faro de detención. Es decir, la primera placa de circuito impreso 72 de faro trasero está provista como un cuerpo separado de la placa de circuito impreso 66 de faro de detención y, por lo tanto, hay formado un hueco S entre la primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior y la placa de circuito impreso 66 de faro de detención. La primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior se extiende más allá que la placa de circuito impreso 66 de faro de detención en la dirección de izquierda a derecha, y ambas, la parte de extremo izquierda y la derecha de la primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior se extienden hacia abajo. Una superficie de montaje 72a de la primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior, sobre la que se disponen la pluralidad de primeras fuentes de luz 74 de faro posterior, se dirige hacia atrás y hacia arriba.

40 Cada primera fuente de luz 74 de faro posterior está formada por un diodo emisor de luz. Las respectivas primeras fuentes de luz 74 de faro posterior están montadas sobre la primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior, de modo que un eje óptico L2 de la primera luz de faro de detención (segunda luz) se dirige hacia atrás y hacia arriba. Es decir, el eje óptico L2 de la primera luz de faro posterior está inclinado hacia arriba, hacia la parte trasera con respecto al eje óptico L1 de la fuente de luz de detención.

45 De entre la pluralidad de las primeras fuentes de luz 74 de faro posterior, las respectivas fuentes de luz 74 de faro posterior, ubicadas en ambos extremos izquierdo y derecho, están dispuestas por debajo de la primera fuente de luz 74, ubicada en el medio de la dirección de izquierda a derecha.

50 Con tal configuración, es posible aumentar de manera eficaz un área hacia la que se distribuye la primera luz de faro posterior sin aumentar, en la dirección de izquierda a derecha, un tamaño del faro 10 de combinación trasero para uso en vehículo. Por consiguiente, puede aumentar de manera eficaz la visibilidad de la primera luz de faro posterior.

55 La segunda parte de faro posterior 44 incluye: una segunda placa de circuito impreso 78 de faro posterior (tercera placa de circuito impreso) ubicada por detrás y por encima de la primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior; y una pluralidad de segundas fuentes de luz 80 de faro posterior (tercera fuente de luz) dispuesta sobre la segunda placa de circuito impreso 78 de faro posterior.

60 65 La segunda placa de circuito impreso 78 de faro posterior está fijada a una parte superior de la parte de soporte central 54 mediante una pluralidad de elementos de tornillo 82 (dos en el ejemplo mostrado en la figura 4), en un estado donde la segunda placa de circuito impreso 78 de faro posterior está situada por detrás de la primera placa de circuito impreso 72 de faro de posterior. La segunda placa de circuito impreso 78 de faro posterior se extiende más allá que la placa de circuito impreso 66 de faro de detención en la dirección de izquierda a derecha, y ambas, la parte de extremo izquierda y la derecha de la segunda placa de circuito impreso 78 de faro posterior se extienden hacia arriba. Una superficie de montaje 78a de la segunda placa de circuito impreso 78 de faro posterior, sobre la que se dispone la pluralidad de segundas fuentes de luz 80 de faro posterior, es sustancialmente paralela a la superficie de montaje 72a de la primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior, y se dirige hacia atrás y hacia arriba.

Cada segunda fuente de luz 80 de faro posterior está formada por un diodo emisor de luz. Las respectivas segundas fuentes de luz 80 de faro posterior están montadas sobre la segunda placa de circuito impreso 78 de faro posterior, de modo que un eje óptico L3 de la segunda luz de faro de detención (tercera luz) se vuelve sustancialmente paralela al eje óptico L2 de la primera luz de faro trasero. Es decir, el eje óptico L3 de la segunda luz de faro posterior está inclinado hacia arriba, hacia la parte trasera con respecto al eje óptico L1 de la luz de faro de detención.

De entre la pluralidad de segundas fuentes de luz 80 de faro posterior, respectivas segundas fuentes de luz 80 de faro posterior, ubicadas sobre ambos extremos, izquierdo y derecho, están dispuestas por encima de la segunda fuente de luz 80 de faro trasero, ubicada en el medio de la dirección de izquierda a derecha.

Con tal configuración, es posible aumentar de manera eficaz un área hacia la que se distribuye la segunda luz de faro posterior sin aumentar, en la dirección de izquierda a derecha, un tamaño del faro 10 de combinación trasero para uso en vehículo. Por consiguiente, puede aumentar la visibilidad de la segunda luz de faro posterior.

La parte de faro de intermitente 46L incluye una fuente de luz 84L de faro de intermitente, y la parte de faro de intermitente 46R incluye una fuente de luz 84R de faro de intermitente. Cada fuente de luz 84L, 84R de faro de intermitente está formada por una bombilla y parpadeos (luz emitida de faro de intermitente) cuando se opera un botón de indicación de dirección no mostrado en el dibujo. Cada fuente de luz 84L, 84R de faro de intermitente está montada sobre cada parte de soporte lateral 56L, 56R, de modo que cada fuente de luz 84L, 84R de faro de intermitente está dispuesta adyacente a una parte central de cada pared divisoria 58L, 58R en la dirección vertical, por fuera, en la dirección de izquierda a derecha.

La luz de faro de intermitente emitida desde la fuente de luz 84L de faro de intermitente se refleja sobre el reflector de intermitente 64L y se irradia hacia un lado trasero, mientras que la luz de faro de intermitente emitida desde la fuente de luz 84R de faro de intermitente se refleja sobre el reflector de intermitente 64R y se irradia hacia un lado trasero. Las fuentes de luz 84L, 84R de faro de intermitente no se limitan a bombillas, y pueden formarse a partir de una pluralidad de diodos emisores de luz.

La parte de accionamiento 48 incluye una placa de circuito impreso 86 controladora, sobre la que se montan las partes electrónicas que no se muestran en el dibujo y que llevan a cabo el control de accionamiento de las fuentes de luz 68 de faro de detención, las primeras fuentes de luz 74 de faro posterior, las segundas fuentes de luz 80 de faro posterior y las respectivas fuentes de luz 84L, 84R de faro de intermitente. La placa de circuito impreso 86 controladora está fijada a la parte de soporte central 54 mediante una pluralidad de elementos de tornillo 88 (dos en el ejemplo mostrado en la figura 4), en un estado donde la placa de circuito impreso 86 controladora está situada entre la primera placa de circuito impreso 72 de faro de detención y la segunda placa de circuito impreso 78 de faro posterior.

Tal y como se muestra en la figura 3, y de la figura 5 a la figura 7, la lente interna 50 es un elemento de cobertura transparente rojo que cubre íntegramente, desde detrás la parte de faro de detención 40, la parte de faro posterior 41 y la placa de circuito impreso 86 controladora. La lente interna 50 incluye: un par de partes lente laterales 90L, 90R montadas sobre las respectivas paredes divisorias 58L, 58R; y una parte de lente central 92 que conecta estas partes de lente laterales 90L, 90R entre sí.

La parte de lente lateral 90L está formada de modo que la parte de lente lateral 90L pueda unirse a la pared divisoria 58L por medio de una unión por encaje, y está formada sobre una longitud aproximadamente total de la pared divisoria 58L, en la dirección vertical. Para ser más específicos, la parte de lente lateral 90L se pone en contacto con una superficie de la pared divisoria 58L dirigida hacia un lado derecho, una superficie de extremo distal de la pared divisoria 58L y una superficie de una parte de extremo distal de la pared divisoria 58L dirigida hacia un lado izquierdo. Con tal configuración, la lente interna 50 está fijada a la carcasa 38. Ya que la parte de lente lateral 90R tiene sustancialmente la misma configuración que la parte de lente lateral 90L anteriormente mencionada, se omite la explicación detallada de la parte de lente lateral 90R.

La parte de lente central 92 incluye: una parte de cobertura inferior 94; una parte de lente de detención 96 (primera parte de lente) formada sobre la parte de cobertura inferior 94; una primera parte inclinada 98 que se extiende hacia atrás y hacia arriba desde la parte de lente de detención 96; una primera parte de lente posterior (segunda parte de lente) 100 que se extiende hacia arriba desde una parte de extremo trasera de la primera parte inclinada 98; una segunda parte inclinada 102, que se extiende hacia atrás y hacia arriba desde una parte de extremo superior de la primera parte de lente posterior 100; una segunda parte de lente posterior 104 (tercera parte de lente), que se extiende hacia arriba desde una parte de extremo trasera de la segunda parte inclinada 102; y una parte de cobertura superior 106, que se extiende hacia delante desde una parte de extremo superior de la segunda parte de lente posterior 104.

La parte de cobertura inferior 94 incluye: un par de partes de cobertura inferiores laterales 108L, 108R ubicadas en ambas partes laterales de una parte inferior de la parte de lente central 92, en la dirección de izquierda a derecha; y una parte de cobertura inferior central 110, dispuesta por debajo de la placa de circuito impreso 66 de faro de

detención. Las respectivas partes de cobertura inferiores laterales 108L, 108R y la parte de cobertura inferior central 110 están formadas de manera continua entre sí, y se extienden hacia arriba, hacia la parte trasera. La parte de lente de detención 96 está formada de manera contigua a una parte de extremo trasero de la parte de cobertura inferior central 110.

5 La parte de lente de detención 96 está ubicada en una parte central de la parte inferior de la parte de lente central 92, en la dirección de izquierda a derecha. Es decir, la parte de lente de detención 96 está dispuesta de modo que la parte de lente de detención 96 está intercalada por el par de partes de cobertura inferiores laterales 108L, 108R en la dirección de izquierda a derecha. La parte de lente de detención 96 está ubicada por encima del eje óptico L1 de la luz de faro de detención, y se ilumina al ser irradiada con la luz de faro de detención. Una distancia desde cada fuente de luz de faro de detención 68 hasta la parte de lente de detención 96 está establecida como más corta que una distancia desde cada primera fuente de luz de faro posterior 74 hasta la primera parte de lente posterior 100.

15 La primera parte inclinada 98, la primera parte de lente posterior 100, la segunda parte inclinada 102 y la segunda parte de lente posterior 104, respectivamente, se extienden en la dirección de izquierda a derecha, de modo que conectan el par de partes de lente laterales 90L, 90R entre sí. La primera parte inclinada 98 (una superficie inferior 98a de la primera parte inclinada 98) se extiende sustancialmente paralela al eje óptico L2 de la primera luz de faro posterior. Con tal configuración, la parte de lente de detención 96 puede reconocerse fácilmente de forma visual desde detrás y por encima. Un extremo trasero de la primera parte inclinada 98 está ubicado por detrás de la segunda fuente de luz 80 de faro posterior. Un extremo delantero de la primera parte inclinada 98 está ubicado por detrás de la primera fuentes de luz 74 de faro posterior. Por consiguiente, es posible iluminar de manera eficaz la primera parte inclinada 98, incluso cuando se utiliza un LED que tenga una direccionalidad mayor que una bombilla como primera fuente de luz 74 de faro posterior.

25 Una parte de proyección 112 que se proyecta hacia la parte trasera está formada sobre una parte de límite entre la parte de lente de detención 96 y la primera parte inclinada 98. La parte de proyección 112 está ubicada entre la placa de circuito impreso 66 de faro de detención y la primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior, según se observa desde un lado trasero en la dirección longitudinal del vehículo (véase la figura 5). Con tal configuración, una parte de límite entre la placa de circuito impreso 66 de faro de detención y la primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior puede reconocerse mínimamente de forma visual desde la parte trasera del vehículo y, por lo tanto, puede mejorarse la propiedad de diseño del faro 10 de combinación trasero.

35 La parte de proyección 112 se extiende a lo largo de un perfil externo de la parte de lente de detención 96 (una parte de extremo superior y ambas partes de extremo en la dirección de izquierda a derecha de la parte de lente de detención 96). Dicho de otra forma, la parte de proyección 112 se extiende por una longitud total de una parte de extremo superior de la parte de lente de detención 96, extendiéndose ambas partes de extremo de esta en la dirección de izquierda a derecha, que se extiende a lo largo de las partes de extremo de las respectivas partes de cobertura inferiores laterales 108L, 108R en la dirección de izquierda a derecha. Un extremo distal de la parte de proyección 112 está ubicado en frente de un extremo trasero de la primera parte inclinada 98 (véase la figura 3).

40 La primera parte de lente de detención 100 está ubicada por encima del eje óptico L2 de la primera luz de faro posterior, y se ilumina al ser irradiada con la primera luz de faro posterior. La segunda parte inclinada 102 (una superficie inferior 102a de la segunda parte inclinada 102) se extiende sustancialmente paralela al eje óptico L2 de la primera luz de faro posterior. Con tal configuración, la parte de lente de detención 96 y la primera parte de lente posterior 100 puede reconocerse fácilmente de forma visual desde detrás y por encima.

50 Una parte rebajada 114 está formada sobre una superficie externa de una parte de límite entre la primera parte de lente posterior 100 y la segunda parte inclinada 102. La parte rebajada 114 se extiende por una longitud total de la primera parte de lente posterior 100, en la dirección de izquierda a derecha. Con tal configuración, el límite entre la primera parte de lente posterior 100 y la segunda parte inclinada 102 (un perfil externo de la primera parte de lente posterior 100) se vuelve evidente y, por eso, puede mejorar la visibilidad de la primera parte de lente posterior 100.

55 La segunda parte de lente posterior 104 está ubicada por encima del eje óptico L3 de la segunda luz de faro posterior, y se ilumina al ser irradiada con la segunda luz de faro posterior. Una distancia desde las respectivas segundas fuentes de luz de faro de posterior 80 hasta la segunda parte de lente posterior 104 es sustancialmente igual a una distancia desde las respectivas primeras fuentes de luz de faro posterior 74 hasta la primera parte de lente posterior 100. La parte de cobertura superior 106 cubre la segunda placa de circuito impreso 78 de faro posterior desde arriba. Un extremo delantero de la segunda parte inclinada 102 está ubicado por detrás de la segunda fuente de luz 80 de faro posterior. Por consiguiente, es posible iluminar de manera eficaz la segunda parte inclinada, incluso cuando se utiliza un LED que tenga una direccionalidad mayor que una bombilla como segunda fuente de luz 80 de faro posterior.

65 Como se muestra en la figura 5 a la figura 7, una parte de inhibición de transmisión de luz 116, que inhibe la transmisión de luz, está formada sobre una parte de tal lente interna 50. Para facilitar la comprensión de la configuración, la parte de inhibición de transmisión de luz 116 se indica con un trazado transversal de la figura 5 a la figura 7.

La parte de inhibición de la transmisión de luz 116 se forma mediante la aplicación por revestimiento de un material que inhibe la transmisión de luz hacia, al menos, una de una superficie externa y una superficie interna de la lente interna 50. Sin embargo, la parte de inhibición de transmisión de luz 116 puede formarse mediante la fijación de un elemento de lámina o un elemento de cobertura que inhibe la transmisión de luz hacia, al menos, una de la superficie externa y la superficie interna de la lente interna 50. Además, la parte de inhibición de transmisión de luz 116 puede formarse mediante la formación de una parte de la lente interna 50 a través de moldeo, utilizando un material de resina capaz de inhibir la transmisión de luz.

La parte de inhibición de transmisión de luz 116 incluye: un par de partes de inhibición de transmisión de luz laterales izquierda y derecha 118L, 118R formadas sobre las respectivas partes de lente laterales 90L, 90R; una parte de inhibición de transmisión de luz inferior 120, formada sobre la parte de cobertura inferior 94; y un par de partes de inhibición de transmisión de luz internas 122L, 122R ubicadas en ambas partes laterales de la segunda parte inclinada 102, en la dirección de izquierda a derecha.

La parte de inhibición de transmisión de luz lateral 118L está formada por toda la parte de lente lateral 90L. Es decir, la parte de inhibición de transmisión de luz lateral 118L se extiende a lo largo de la dirección vertical de la parte de lente lateral 90L (lente interna 50). Para ser más específicos, la parte de inhibición de transmisión de luz lateral 118L está dispuesta entre la parte de lente central 92 (la primera parte de lente posterior 100 y la segunda parte de lente posterior 104) y los reflectores de intermitente 64L.

Una parte de extremo superior de la parte de inhibición de transmisión de luz lateral 118L está situada por encima de la fuente de luz 84L de faro de intermitente, y una parte de extremo inferior de la parte de inhibición de transmisión de luz lateral 118L está situada por debajo de la fuente de luz 84L de faro de intermitente (véase la figura 7). La parte de inhibición de transmisión de luz lateral 118L está ubicada por toda la parte de lente lateral 104. Ya que la parte de inhibición de transmisión de luz lateral 118R tiene sustancialmente la misma configuración que la parte de inhibición de transmisión de luz lateral 118L, se omite la explicación detallada de la parte de inhibición de transmisión de luz lateral 118R.

La parte de inhibición de transmisión de luz inferior 120 está formada por toda la parte de cobertura 94 inferior (el par de partes de cobertura inferiores laterales 108L, 108R y la parte de cobertura inferior central 110). Con tal configuración, se aclara el perfil externo de la parte de lente de detención 96 y, de esta manera, puede mejorar la visibilidad de la parte de lente de detención 96.

Las respectivas partes de inhibición de transmisión de luz internas 122L, 122R se extienden hacia un lado interno de la dirección de izquierda a derecha desde una parte central de las partes de inhibición de transmisión de luz laterales 118L, 118R en la dirección vertical. Es decir, las respectivas partes de inhibición de transmisión de luz internas 122L, 122R se extienden hacia el interior de la dirección de izquierda a derecha de las partes de las respectivas partes de inhibición de transmisión de luz laterales 118L, 118R dispuestas cerca de las partes de faro de intermitente 46L, 46R en la dirección de izquierda a derecha. Dicho de otra forma, las respectivas partes de inhibición de transmisión de luz internas 122L, 122R, en la figura 7, están ubicadas entre una parte de extremo de la primera placa de circuito impreso 72 de faro posterior y una parte de extremo de la segunda placa de circuito impreso 78 de faro posterior.

Tal y como se muestra en la figura 2, la figura 3 y la figura 6, la lente externa 52 es un elemento de cobertura transparente sin color que cubre íntegramente la lente interna 50 y el par de fuentes de luz 84L, 84R de faro de intermitente, y está montada sobre la carcasa 38. Una parte de borde externo de la lente externa 52 está montada sobre una parte de borde externo de la carcasa 38 a modo de elemento sellante 124. Con tal configuración, puede impedirse que entre agua en el interior de la lente externa 52. La lente externa 52 se extiende hacia arriba, hacia la parte trasera del vehículo.

Según esta realización, el eje óptico L2 de la primera luz de faro posterior está inclinado hacia arriba, hacia la parte trasera del vehículo con respecto al eje óptico L1 de la luz de faro de detención, y la superficie inferior 98a de la primera parte inclinada 98 se extiende sustancialmente paralela al eje óptico L2 de la primera luz de faro posterior. Por consiguiente, la parte de lente de detención 96 puede reconocerse fácilmente de forma visual desde la parte trasera y por encima del vehículo.

Por consiguiente, incluso cuando la parte de lente de detención 96 se dispone por delante del vehículo y por debajo de la primera parte de lente 100 posterior, es posible garantizar simultáneamente la visibilidad de la primera luz de faro posterior (luz de faro posterior) y la visibilidad de la luz de faro de detención desde la parte trasera y por encima del vehículo.

Además, la primera parte de faro posterior 42 está dispuesta por delante del vehículo del extremo delantero de la superficie inferior 98a de la primera parte inclinada 98 y, por tanto, la superficie inferior 98a de la primera parte inclinada 98 puede iluminarse de manera eficaz gracias a la primera luz de faro posterior de la primera parte de faro posterior 42.

En esta realización, la parte de faro posterior 41 incluye la primera parte de faro posterior 42, que emite la primera

## ES 2 690 756 T3

5 luz de faro posterior, y la segunda parte de faro posterior 44, que emite la segunda luz de faro posterior. Por consiguiente, la visibilidad de las luces de faro posteriores (la primera luz de faro posterior y la segunda luz de faro posterior) puede aumentar de manera eficaz. Además, la segunda parte de lente posterior 104 está dispuesta hacia atrás del vehículo y por encima de la primera parte de lente posterior 100 y, por lo tanto, puede hacerse que la manera en la que se visualiza la primera luz de faro posterior y la manera en la que se visualiza la segunda luz de faro posterior sean diferentes. Por consiguiente, se puede mejorar la propiedad de diseño del faro de combinación trasero para uso en vehículo.

10 En esta realización, el eje óptico L2 de la primera luz de faro posterior y el eje óptico L3 de la segunda luz de faro posterior son sustancialmente paralelos entre sí y, de esta manera, puede aumentar de manera eficaz la visibilidad de la luz de faro posterior.

15 En esta realización, el faro 10 de combinación trasero para uso en vehículo incluye la lente externa 52 montada sobre la carcasa 38, en un estado donde la lente externa 52 cubre la lente interna 50 y, por lo tanto, puede mejorarse la propiedad de diseño del faro 10 de combinación trasero.

20 Además, la superficie inferior 34a del soporte 34 dispuesto por encima del faro 10 de combinación trasero está inclinada en dirección ascendente, hacia la parte trasera del vehículo. Por consiguiente, es posible garantizar la visibilidad del faro 10 de combinación trasero desde la parte trasera y por encima del vehículo.

25 Según esta realización, la parte de faro posterior 41 y el par de partes de faro de intermitente 46L, 46R están montadas sobre la carcasa 38 en común y, por lo tanto, el faro 10 de combinación trasero puede proporcionarse como un cuerpo integral y estar dotado de una forma compacta. Además, las partes de inhibición de transmisión de luz laterales 118L, 118R están formadas sobre la lente interna 50 y, por lo tanto, pueden garantizarse la visibilidad de la luz de faro posterior y la visibilidad de las respectivas luces de faro de intermitente, que son independientes entre sí.

30 Además, las respectivas partes de inhibición de transmisión de luz laterales 118L, 118R se extienden por toda la longitud de las partes de lente laterales 90L, 90R en la dirección vertical y, por lo tanto, pueden garantizarse de manera eficaz la visibilidad de la luz de faro posterior y la visibilidad de las luces de faro de intermitente, que son independientes entre sí.

35 Las partes de extremo superiores de las respectivas partes de inhibición de transmisión de luz laterales 118L, 118R están ubicadas por encima de las respectivas fuentes de luz 84L, 84R de faro de intermitente, y las partes de extremo inferiores de las respectivas partes de inhibición de transmisión de luz laterales 118L, 118R están ubicadas por debajo de las respectivas fuentes de luz 84L, 84R de faro de intermitente. Por consiguiente, pueden garantizarse de manera más eficaz la visibilidad de la luz de faro posterior y la visibilidad de las respectivas luces de faro de intermitente, que son independientes entre sí.

40 Las respectivas partes de inhibición de transmisión de luz laterales 118L, 118R están ubicadas hacia atrás del vehículo de la primera parte de lente posterior 100 y de la segunda parte de lente posterior 104. Por consiguiente, pueden garantizarse de manera más eficaz la visibilidad de la luz de faro posterior y la visibilidad de las respectivas luces de faro de intermitente, que son independientes entre sí.

45 En esta realización, las partes de inhibición de transmisión de luz laterales 118L, 118R están dispuestas entre la parte de lente central 92 (la primera parte de lente posterior 100 y la segunda parte de lente posterior 104) y los respectivos reflectores de intermitente 64L, 64R. Por consiguiente, pueden garantizarse de manera más eficaz la visibilidad de la luz de faro posterior y la visibilidad de las respectivas luces de faro de intermitente, que son independientes entre sí.

50 Las respectivas partes de inhibición de transmisión de luz internas 122L, 122R se extienden hacia el interior de la dirección de izquierda a derecha de las partes de las respectivas partes de inhibición de transmisión de luz laterales 118L, 118R dispuestas cerca de las partes de faro de intermitente 46L, 46R en la dirección de izquierda a derecha.

55 Por consiguiente, pueden garantizarse de manera más eficaz la visibilidad de la luz de faro posterior y la visibilidad de las respectivas luces de faro de intermitente, que son independientes entre sí.

60 El par de partes de lente laterales 90L, 90R provistas de las partes de inhibición de transmisión de luz laterales 118L, 118R están dispuestas sobre ambos lados, izquierdo y derecho, de la parte de lente central 92 y, por lo tanto, puede mejorarse la propiedad de diseño del faro 10 de combinación trasero.

65 Esta realización no está limitada a la configuración anteriormente mencionada. En esta realización, el par de partes de faro de intermitente 46L, 46R está dispuesto en la carcasa 38 en común. Sin embargo, el par de partes de faro de intermitente 46L, 46R puede proporcionarse como un cuerpo separado del faro 10 de combinación trasero. En este caso, puede omitirse la lente externa 52. En esta realización, puede omitirse la segunda parte de faro posterior 44.

No es necesario decir que el faro de combinación trasero para uso en vehículo y el vehículo según la presente invención no se limitan a la realización anteriormente mencionada, y que pueden adoptar varias configuraciones sin alejarse del alcance de la presente invención.

5 A continuación, se proporciona una explicación de los símbolos de referencia utilizados en los dibujos.

- 10: faro de combinación trasero (faro de combinación trasero para uso en vehículo)
- 11: motocicleta (vehículo)
- 34: soporte 38: carcasa
- 10 40: parte de faro de detención (primera parte de faro)
- 42: primera parte de faro posterior (segunda parte de faro)
- 44: segunda parte de faro posterior (tercera parte de faro)
- 50: lente interna (lente)
- 52: lente externa
- 15 66: placa de circuito impreso de faro de detención (primera placa de circuito impreso)
- 68: fuente de luz de faro de detención (primera fuente de luz)
- 72: primera placa de circuito impreso de faro posterior (segunda placa de circuito impreso) 74: primera fuente de luz de faro posterior (segunda fuente de luz)
- 78: segunda placa de circuito impreso de faro posterior (tercera placa de circuito impreso) 80: segunda fuente de luz de faro posterior (tercera fuente de luz)
- 20 90L, 90R: parte de lente lateral
- 92: parte de lente central
- 96: parte de lente de detención (primera parte de lente)
- 98: primera parte inclinada
- 25 100: primera parte de lente posterior (segunda parte de lente)
- 102: segunda parte inclinada
- 104: segunda parte de lente posterior (tercera parte de lente)
- 112: parte de proyección

**REIVINDICACIONES**

1. Un faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo que comprende:

5 una primera parte de faro (40) que emite una primera luz;  
 una segunda parte de faro (42) que emite una segunda luz;  
 una carcasa común (38) sobre la que están montadas la primera parte de faro (40) y la segunda parte de faro (42); y  
 una lente (50) que cubre íntegramente la primera parte de faro (40) y la segunda parte de faro (42), en donde  
 10 la lente (50) tiene una primera parte de lente (96), hacia la que se irradia la primera luz, y una segunda parte de lente (100), hacia la que se irradia la segunda luz, la primera parte de lente (96) está dispuesta por delante del vehículo y por debajo de la segunda parte de lente (100),  
 una superficie inferior (98a) de una parte (98) que conecta la primera parte de lente (96) y la segunda parte de lente (100) entre sí se extiende sustancialmente paralela a un eje óptico (L2) de la segunda luz, y  
 15 en donde la segunda parte de faro (42) está dispuesta por delante del vehículo de un extremo delantero de la superficie inferior (98a);  
 caracterizado por que el eje óptico (L2) de la segunda luz está inclinado hacia arriba y hacia atrás con respecto a un eje óptico (L1) de la primera luz.

20 2. El faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera parte de faro (40) tiene una primera placa de circuito impreso (66) y una primera fuente de luz (68), montada sobre la primera placa de circuito impreso (66), la segunda parte de faro (42) tiene una segunda placa de circuito impreso (72), provista como una parte separada de la primera placa de circuito impreso (66), y una segunda fuente de luz (74) montada sobre la segunda placa de circuito impreso (72), y una parte de proyección (112), que se proyecta  
 25 hacia atrás del vehículo, está formada sobre una parte de la lente (50) ubicada entre la primera placa de circuito impreso (66) y la segunda placa de circuito impreso (72), tal y como se observa desde la parte trasera del vehículo.

3. El faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la parte de proyección (112) está dispuesta sobre una parte de límite entre la parte (98) y la primera parte de lente (96).

30 4. El faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la segunda fuente de luz (74) está formada por un diodo emisor de luz, una pluralidad de segundas fuentes de luz (74) está dispuesta a lo largo de una dirección de izquierda a derecha y por fuera de la pluralidad de segundas fuentes de luz (74), las respectivas segundas fuentes de luz (74), ubicadas en ambos extremos izquierdo y derecho, están dispuestas por debajo de la segunda fuente de luz (74), ubicada en el medio de la dirección de izquierda a derecha.

5. El faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que comprende además una tercera parte de faro (44) que está formada como una parte separada de la segunda parte de faro (42) y emite una tercera luz,  
 40 la tercera parte de faro (44) tiene una tercera placa de circuito impreso (78) y una tercera fuente de luz (80), montada sobre la tercera placa de circuito impreso (78),  
 la lente (50) incluye una tercera parte de lente (104) hacia la que se irradia la tercera luz, y  
 la tercera parte de lente (104) está dispuesta hacia atrás del vehículo y por encima de la segunda parte de lente (100).  
 45

6. El faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la tercera fuente de luz (80) está formada por un diodo emisor de luz, una pluralidad de terceras fuentes de luz (80) está dispuesta a lo largo de la dirección de izquierda a derecha, y  
 50 por fuera de la pluralidad de terceras fuentes de luz (80), las respectivas terceras fuentes de luz (80), ubicadas en ambos extremos izquierdo y derecho, están dispuestas por encima de la tercera fuente de luz (80), ubicada en el medio de la dirección de izquierda a derecha.

7. El faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, en donde un eje óptico (L3) de la tercera luz es sustancialmente paralelo al eje óptico (L2) de la segunda luz.

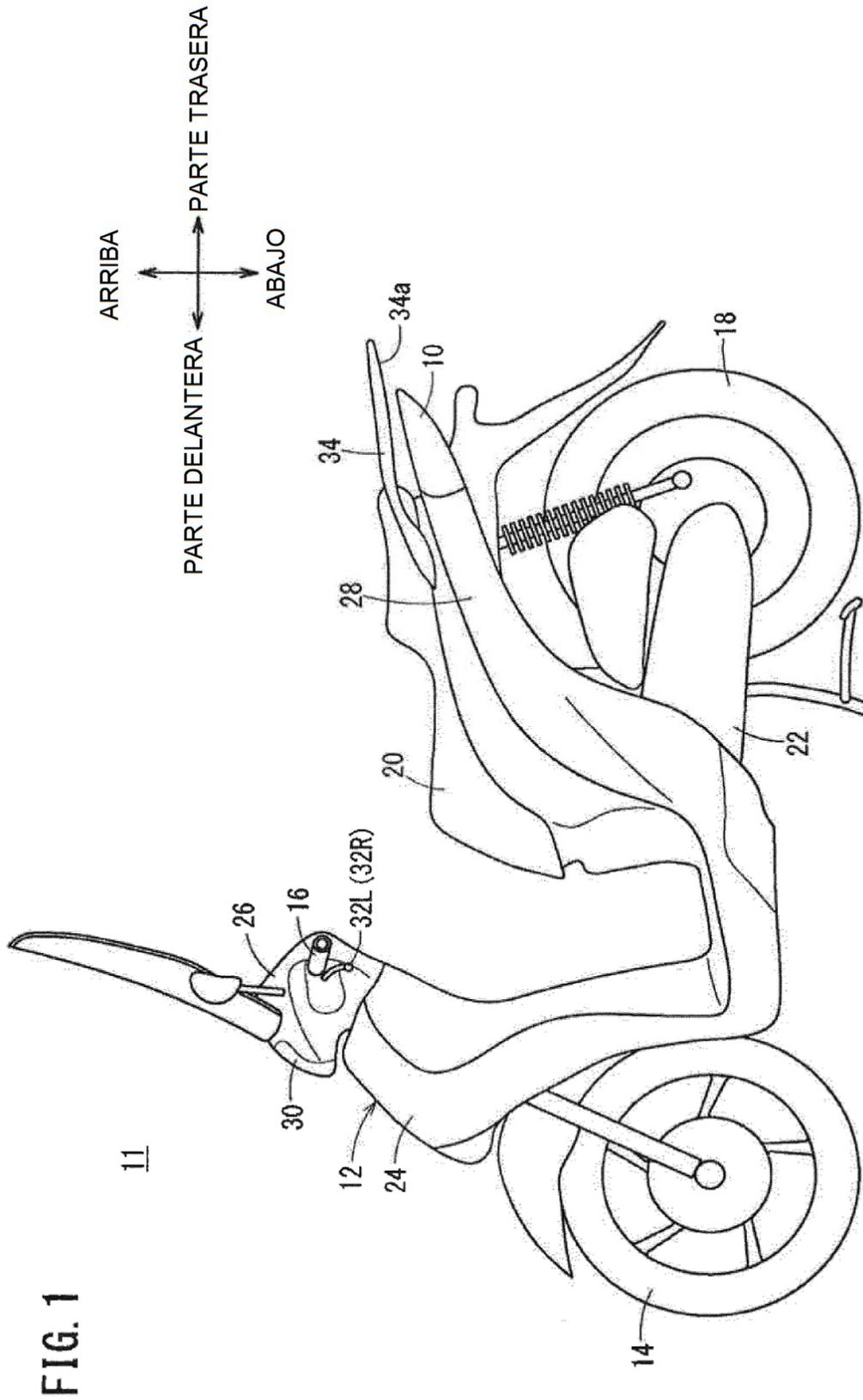
8. El faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en donde una superficie inferior (102a) de una parte (102), que conecta la segunda parte de lente (100) y la tercera parte de lente (104) entre sí, se extiende sustancialmente paralela al eje óptico (L3) de la tercera luz.

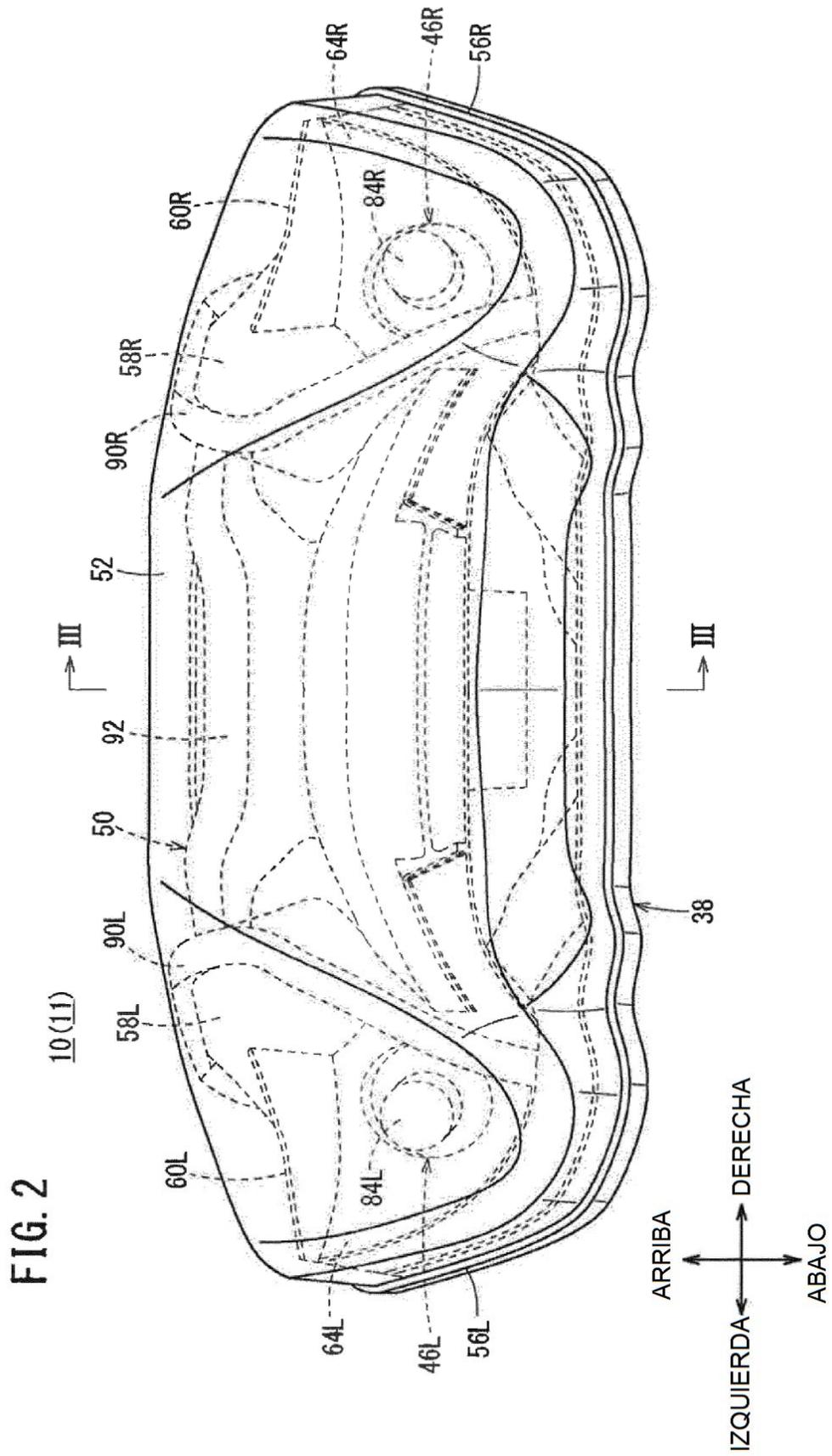
9. El faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, en donde una distancia desde la segunda fuente de luz (74) hasta la segunda parte de lente (100) y una distancia desde la tercera fuente de luz (80) hasta la tercera parte de lente (104) son sustancialmente iguales.

65 10. Un vehículo (11) que comprende el faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

11. El vehículo (11) según la reivindicación 10, en donde el vehículo (11) es una motocicleta que tiene un soporte (34) por encima del faro (10) de combinación trasero para uso en vehículo, y una superficie inferior (34a) del soporte (34) está inclinada en dirección ascendente, hacia la parte trasera del vehículo.

5





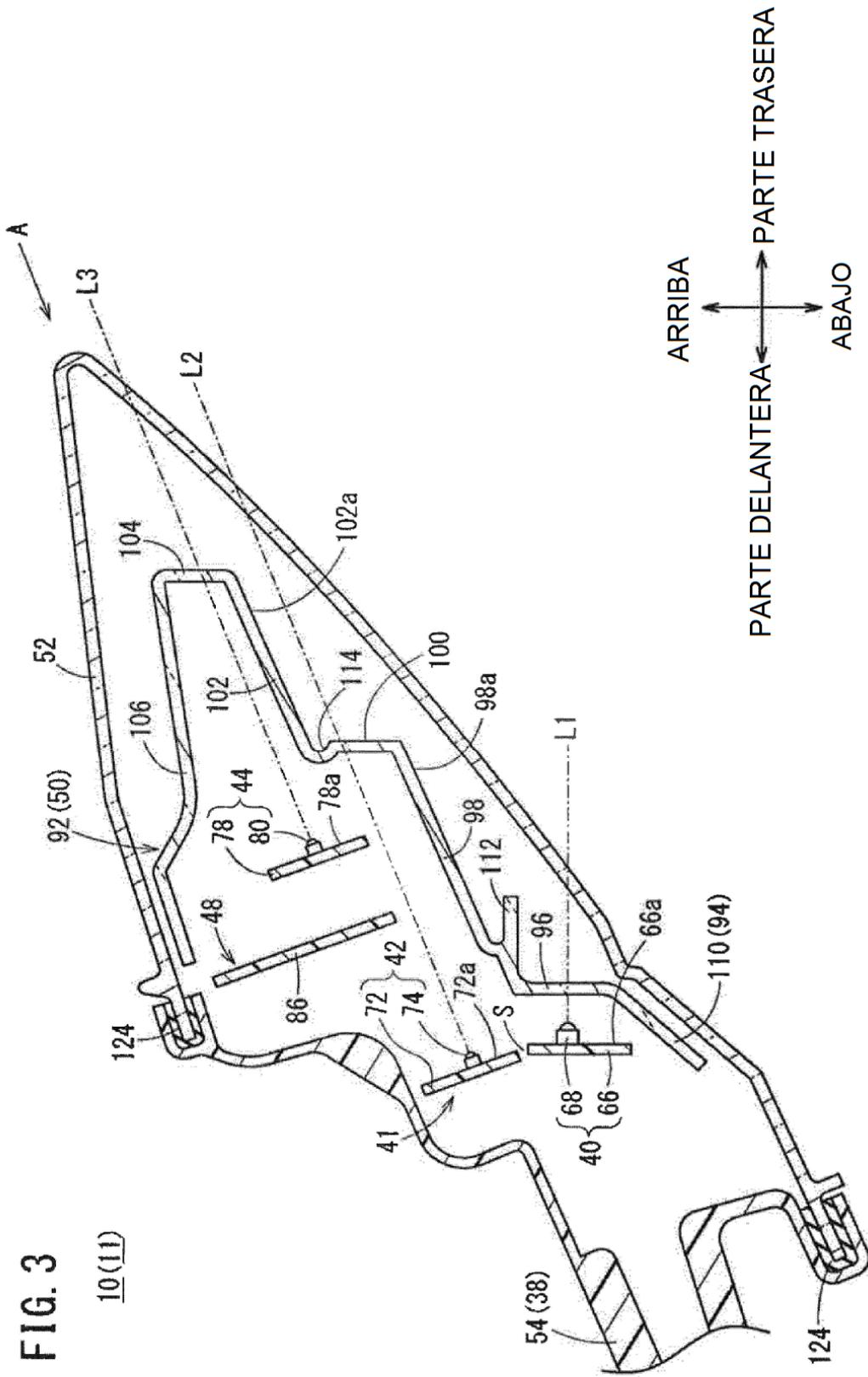


FIG. 3

10 (11)

FIG. 4

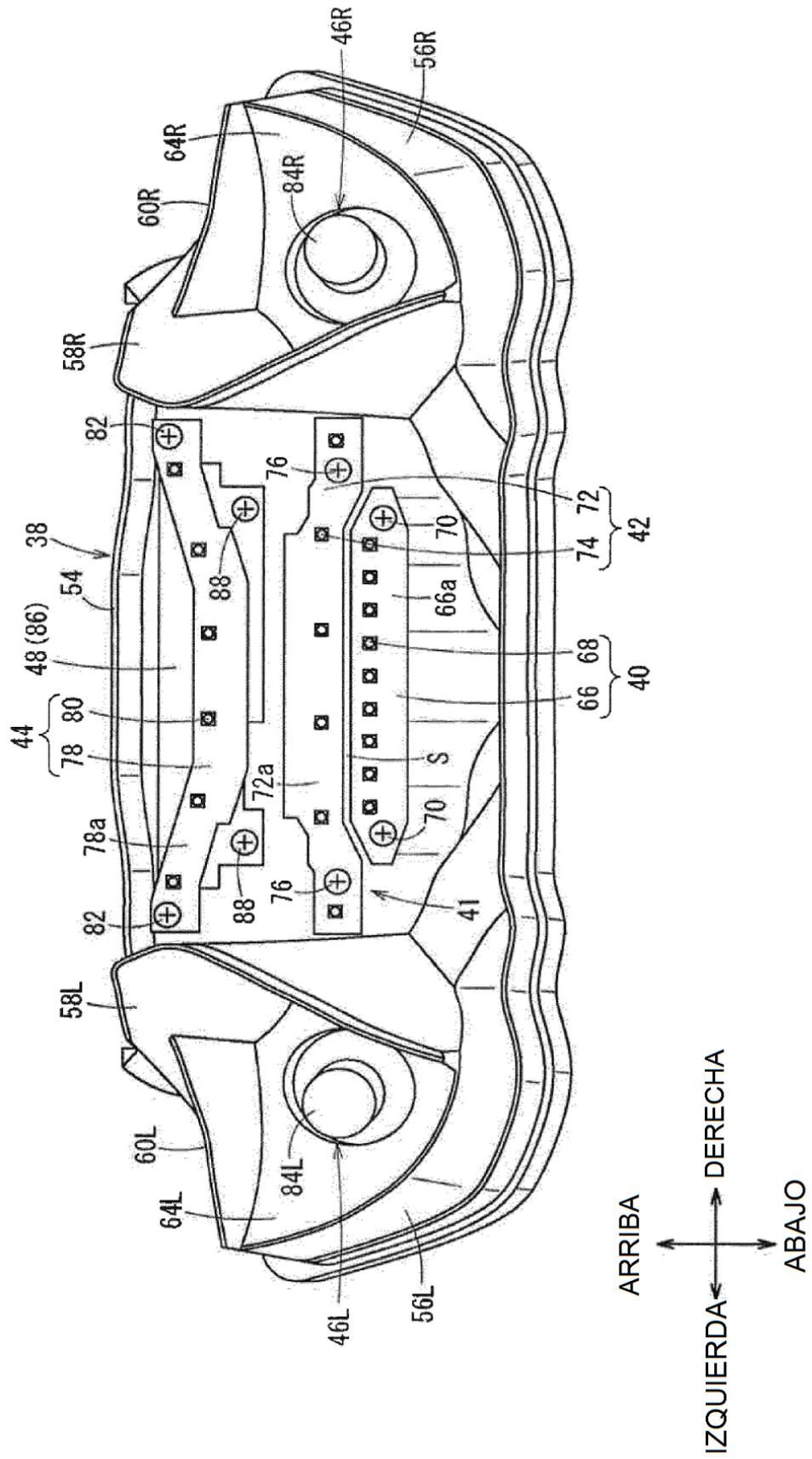




FIG. 6

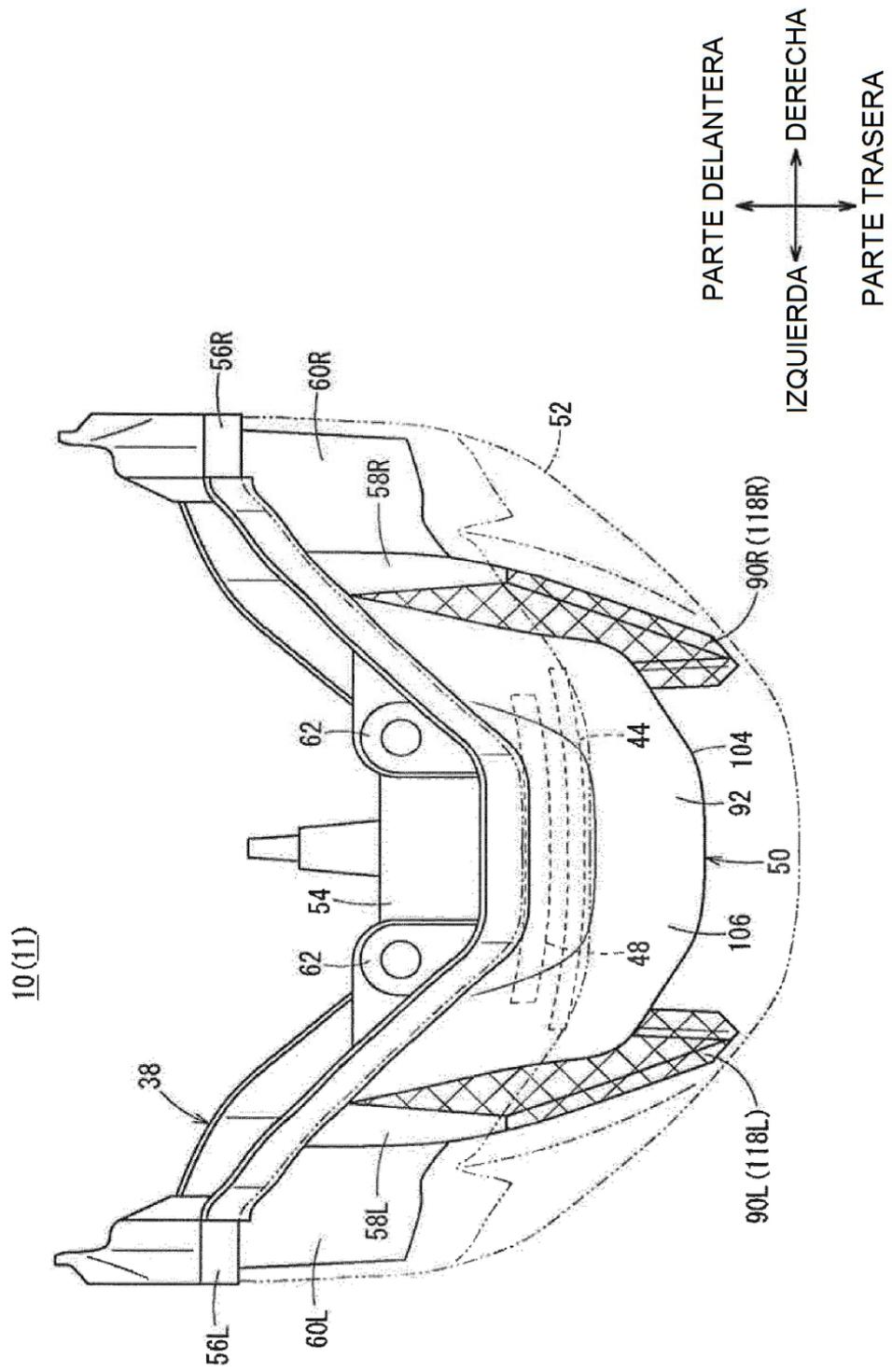


FIG. 7

