

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 925 031**

51 Int. Cl.:

F21S 41/24 (2008.01)
F21S 43/239 (2008.01)
F21S 43/40 (2008.01)
F21S 43/50 (2008.01)
F21S 43/243 (2008.01)
F21S 43/245 (2008.01)
F21S 43/14 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2018** **E 18213086 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.05.2022** **EP 3502552**

54 Título: **Faro de vehículo con partes a diferentes niveles de luminancia**

30 Prioridad:

21.12.2017 IT 201700148141

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.10.2022

73 Titular/es:

MARELLI AUTOMOTIVE LIGHTING ITALY S.P.A.
(100.0%)
Via Cavallo, 18
10078 Venaria Reale (TO), IT

72 Inventor/es:

BUZZURRO, ALESSANDRO y
SACCA', ALESSANDRO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 925 031 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 vehículo con partes a diferentes niveles de luminancia

5 **Alcance**

La presente invención se refiere a un faro de vehículo con partes a diferentes niveles de luminancia.

Técnica anterior

10

Se pretende que el término “faro de vehículo” signifique indistintamente un faro trasero de vehículo o un faro delantero de vehículo, denominándose también este último una luz delantera o lámpara delantera.

15

Tal como se conoce, un faro de vehículo es un dispositivo de iluminación y/o señalización de un vehículo que comprende al menos una luz externa al vehículo que tiene una función de iluminación y/o señalización hacia el exterior de un vehículo tal como, por ejemplo, una luz de posición, una luz indicadora de dirección, una luz de freno, una luz antiniebla trasera, una luz de marcha atrás, una luz de cruce, una luz de carretera, y similares.

20

El faro de vehículo, en su abstracción más sencilla, comprende un cuerpo contenedor, un cuerpo lenticular y al menos una fuente de luz.

25

El cuerpo lenticular está situado para cerrar la abertura de un cuerpo contenedor para formar una cámara de alojamiento. La fuente de luz está dispuesta dentro de la cámara de alojamiento, que puede girarse para emitir luz hacia el cuerpo lenticular cuando se alimenta con electricidad.

Presentación de la invención

30

Cada vez se tiene más necesidad en la técnica de usar el faro de vehículo no solo como instrumento para satisfacer los requisitos de estandarización, con el fin de obtener haces de luz que cumplan requisitos fotométricos particulares, sino también como instrumento de diseño específico para el vehículo en el que se emplea el faro.

35

Por tanto, el patrón de luz emitido por el faro no solo tiene la función de cumplir con la función de señalización y/o iluminación, sino también la de crear un efecto de iluminación preciso y deseado.

40

Un ejemplo de un efecto de iluminación de este tipo comprende una luz que tiene partes definidas por diferentes niveles de luminancia: normalmente, estas son partes que tienen la misma función de señalización, normalmente, pero no exclusivamente, las funciones de parada, posición o indicador de dirección, o similares, en el que tales partes pasan de un nivel de luminancia inferior a un nivel de luminancia superior. En su conjunto, las diversas partes, que se iluminan al unísono, cumplen la función técnica de emitir una determinada señal luminosa general que tiene una coloración y fotometría predefinidas dentro de los valores establecidos.

45

Normalmente, pero no necesariamente, tales partes a diferentes niveles de luminancia tienen la misma forma/geometría: por ejemplo, estas implican líneas geométricas que son paralelas entre sí, círculos concéntricos y similares.

50

El número de partes adyacentes con diferentes niveles de emisión de intensidad de luz no es necesariamente igual a dos, sino que también puede ser mucho mayor, dependiendo del efecto estético deseado.

Las soluciones de la técnica anterior, aunque sean eficaces desde el punto de vista fotométrico, no garantizan unos costes, pesos y tamaños limitados ni una simplicidad de producción.

55

En efecto, se conoce, por ejemplo, la obtención de diferentes niveles de luminancia por medio de filtros que absorben parcialmente el haz de luz que incide sobre los mismos.

Esta solución, aunque eficaz desde el punto de vista estético y aún capaz de alcanzar los diversos niveles de emisión deseados, tiene el gran inconveniente de ser cara e ineficiente desde el punto de vista energético. En efecto, los filtros absorben inevitablemente una parte de la potencia luminosa producida por la(s) fuente(s) de luz.

60

Por lo tanto, el sistema conocido concebido de este modo implica un desperdicio considerable de potencia luminosa, que requiere el uso de fuentes de luz sobredimensionadas. Una solución conocida, según el preámbulo de la reivindicación 1, se da a conocer por el documento US2013/201709 A1.

65

Por lo tanto, se siente una necesidad en la técnica de proporcionar un faro de vehículo que permita conseguir diferentes niveles de luminancia de una manera económica y, al mismo tiempo, energéticamente eficiente.

Tal requisito se satisface por un faro de vehículo según la reivindicación 1.

Otras realizaciones de la presente invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

Descripción de los dibujos

- 5 Características y ventajas adicionales de la presente invención serán más comprensibles a partir de la siguiente descripción de sus realizaciones preferidas y no limitativas, en las que:
- la figura 1 muestra una vista en perspectiva de un faro de vehículo según una realización de la presente invención;
 - 10 - las figuras 2 a 3 muestran vistas en perspectiva, parcialmente en sección transversal, del faro de vehículo de la figura 1;
 - la figura 4 muestra una vista en perspectiva, en partes separadas, del faro de vehículo de la figura 1;
 - 15 - la figura 5 muestra una vista en perspectiva de algunos componentes internos del faro de vehículo de la figura 1;
 - la figura 6 muestra una vista en sección transversal del faro de vehículo de la figura 1;
 - las figuras 7 a 9 muestran vistas en sección transversal de realizaciones adicionales de la presente invención.

20 Los elementos o partes de elementos en común entre las realizaciones descritas a continuación en el presente documento se indicarán mediante los mismos números de referencia.

Descripción detallada

25 Con referencia a las figuras mencionadas anteriormente, un faro de vehículo al que hará referencia la siguiente discusión, sin perder por ello generalidad, se indica colectivamente en 4.

30 Tal como se ha mencionado anteriormente, se pretende que el término "faro de vehículo" signifique indistintamente un faro trasero de vehículo o un faro delantero de vehículo, denominándose también este último una luz delantera o lámpara delantera.

35 Tal como se conoce, el faro de vehículo comprende al menos una luz exterior del vehículo que tiene una función de iluminación y/o señalización, tal como, por ejemplo, una luz de posición, que puede ser una luz de posición delantera, trasera o lateral, una luz indicadora de dirección, una luz de freno, una luz antiniebla trasera, una luz de marcha atrás, una luz de cruce, una luz de carretera, y similares.

40 El faro de vehículo 4 comprende un cuerpo contenedor 8, generalmente hecho de material polimérico, que normalmente permite que el faro de vehículo 4 se una al vehículo pertinente.

Para los fines de la presente invención, el cuerpo contenedor 8 puede tener cualquier forma, tamaño o posición: por ejemplo, el cuerpo contenedor puede no estar directamente asociado a la carrocería u otros accesorios del vehículo en el que puede estar fijado.

45 Según una realización, el cuerpo contenedor 8 delimita un asiento de contención 12 que aloja al menos una fuente de luz 16 conectada eléctricamente a medios de conexión eléctrica para alimentar la misma y adecuada para emitir un haz de luz que se propague hacia el exterior del faro de vehículo. Para los fines de la presente invención, el tipo de fuente de luz usada es irrelevante; preferiblemente, la fuente de luz es una fuente de luz de diodo emisor de luz (LED).

50 El cuerpo contenedor 8 está unido, al menos parcialmente en cierre, a un cuerpo lenticular 20 con el fin de cerrar dicho asiento de contención 12 que aloja la al menos una fuente de luz 16.

55 Para los fines de la presente invención, el cuerpo lenticular 20 puede ser externo al faro de vehículo 4 con el fin de definir al menos una pared exterior del faro de vehículo sometida directamente a los elementos.

El cuerpo lenticular 20 cierra el asiento de contención 12 y es adecuado para que lo atraviese el haz de luz producido por la fuente de luz, que se transmite fuera del asiento de contención 12.

60 En este sentido, el cuerpo lenticular 20 está hecho de un material al menos parcialmente transparente o semitransparente o translúcido, que también puede incluir una o más partes opacas, con el fin de permitir la penetración, al menos parcial, del haz de luz producido por la fuente de luz.

65 Según posibles realizaciones, el material del cuerpo lenticular 20 es una resina tal como PMMA, PC y similares.

Dicha al menos una fuente de luz 16 está orientada hacia al menos una guía de luz 24 que tiene un cuerpo de guía

de luz 28 conformado para recibir el haz de luz desde una pared de entrada de luz 32, y para transmitirlo, por reflexión interna total, a una pared de salida de luz 36 y desde esta a una parte de emisión de luz principal 40 del cuerpo lenticular 20.

- 5 La parte de emisión de luz principal 40 representa un patrón de luz principal emitido por el faro de vehículo a través del cuerpo lenticular 20 del mismo. Tal parte de emisión de luz principal 40 puede tener cualquier forma geométrica o tamaño.

- 10 El cuerpo de guía de luz 28 comprende al menos los primeros elementos extractores 44, situados entre la pared de entrada de luz 32 y la pared de salida de luz 36, que extraen una primera parte extraída 48 del haz de luz emitido por la fuente de luz 16 y la dirigen a un primer elemento reflectante 52 separado de la guía de luz 24.

- 15 El primer elemento reflectante 52 refleja dicha primera parte extraída 48 hacia el cuerpo lenticular 20 en una primera parte de salida de luz auxiliar 56 del cuerpo lenticular 20, separada de la parte de emisión de luz principal 40.

Dicha primera parte de emisión de luz auxiliar 56 puede tener cualquier forma geométrica y tamaño.

- 20 La primera parte de emisión de luz auxiliar 56 puede tener el mismo patrón, es decir, la misma forma geométrica y tamaño que la parte de emisión de luz principal 40 o también puede tener un patrón diferente.

Preferiblemente, los primeros elementos extractores 44 están configurados para extraer la primera parte extraída 48 según una primera dirección de extracción $Y'-Y'$ sustancialmente perpendicular a una dirección de propagación principal $X-X$ del haz de luz dentro del cuerpo de guía de luz 28.

- 25 Los primeros elementos extractores 44 pueden comprender prismas.

Los primeros elementos extractores 44 y los primeros elementos reflectantes 52 están configurados para dirigir los haces de luz de la primera parte extraída 48 a lo largo de una primera dirección auxiliar W' sustancialmente paralela a una dirección de salida Z de la pared de salida de luz 36 de la parte de emisión de luz principal 40.

- 30 Según una realización, el cuerpo de guía de luz 28 comprende segundos elementos extractores 60, situados entre la pared de entrada de luz 32 y la pared de salida de luz 36, que extraen una segunda parte extraída 64 del haz de luz emitido por la fuente de luz 16 y la dirigen hacia segundos elementos reflectantes 68.

- 35 Los segundos elementos reflectantes 68 reflejan la segunda parte extraída 64 hacia el cuerpo lenticular 20 en una segunda parte de emisión de luz auxiliar 72 del cuerpo lenticular 20, distinta de dicha primera parte de emisión de luz auxiliar 56 y de dicha parte de emisión de luz principal 40.

- 40 Preferiblemente, los segundos elementos extractores 60 están configurados para extraer la segunda parte extraída 64 a lo largo de una segunda dirección de extracción $Y''-Y''$ sustancialmente perpendicular a una dirección de propagación principal $X-X$ del haz de luz dentro del cuerpo de guía de luz 28.

Los segundos elementos extractores 60 pueden comprender prismas.

- 45 Los segundos elementos extractores 60 y/o los segundos elementos reflectantes 68 están configurados para dirigir los haces de luz de la segunda parte extraída 64 a lo largo de una segunda dirección auxiliar W'' sustancialmente paralela en relación con una dirección de salida Z de la pared de salida de luz 36 de la parte de emisión de luz principal 40.

- 50 Según una realización, el cuerpo de guía de luz 28 comprende terceros elementos extractores 76, situados entre la pared de entrada de luz 32 y la pared de salida de luz 36, que extraen una tercera parte extraída 80 del haz de luz emitido por la fuente de luz 16 y la dirigen a terceros elementos reflectantes 84.

- 55 Los terceros elementos reflectantes 84 reflejan la tercera parte extraída 80 hacia el cuerpo lenticular 20 en una tercera parte de emisión de luz auxiliar 88 del cuerpo lenticular 20, distinta de dicha parte de emisión de luz auxiliar primera y segunda 56, 72 y de dicha parte de emisión de luz principal 40.

- 60 Preferiblemente, los terceros elementos extractores 76 están configurados para extraer la tercera parte extraída 80 a lo largo de una tercera dirección de extracción $Y'''-Y'''$ sustancialmente perpendicular a una dirección de propagación principal $X-X$ del haz de luz dentro del cuerpo de guía de luz 28.

- 65 Preferiblemente, los terceros elementos extractores 76 y/o los terceros elementos reflectantes 84 están configurados para dirigir los haces de luz de la tercera parte extraída 80 a lo largo de una tercera dirección auxiliar W''' sustancialmente paralela a una dirección de salida Z de la pared de salida de luz 36 de la parte de emisión de luz principal 40.

Según una posible realización, la parte de emisión de luz principal 40 y las partes de emisión de luz auxiliares 56,72,88 están delimitadas por al menos una máscara 92 con el fin de delimitar claramente el contorno de la parte de emisión de luz principal 40 y cada parte de emisión de luz auxiliar 56,72,88.

- 5 Según la invención, la parte de emisión de luz principal 40 y las partes de emisión de luz auxiliares 56,72,88 tienen diferentes niveles de luminancia.

10 En particular, el nivel de luminancia de la parte de emisión de luz principal 40 viene dado por la diferencia entre la luminancia total emitida por la fuente de luz 16 y las potencias de las partes de emisión de luz auxiliares 56,72,88 (menos cualquier pérdida, tal como debido a absorción interna o a fugas). Por lo tanto, es evidente que es posible calibrar las cantidades de los haces de luz extraídos con el fin de obtener una distribución específica de las potencias luminosas tanto de la parte de emisión de luz principal 4 como de las diversas partes de emisión de luz auxiliares 56,72,88.

15 Por ejemplo, pueden crearse tres patrones distintos que tengan diferentes niveles de intensidad de luz, tal como intensidad alta, intensidad media e intensidad baja, uno al lado del otro. Los patrones, tal como se ha observado, también pueden presentar la misma tendencia, es decir, el mismo perfil, con el fin de resultar uno desplazado del otro, con el fin de resaltar más los diferentes niveles de intensidad de luz (figura 10).

20 Para este fin, el número y/o la geometría de los elementos extractores primeros, segundos y terceros 44,60,76 (prismas), respectivamente, pueden variar con el fin de definir la distribución de los niveles de luminancia.

Las configuraciones descritas anteriormente pueden aplicarse a diversos tipos de cuerpos de guía de luz 28.

25 Por ejemplo, es posible prever un cuerpo de guía de luz 28 que tenga una dirección de extensión principal S-S, y en el que los elementos extractores 44,60,76 extraigan la luz a lo largo de las direcciones de extracción Y', Y'', Y''' sustancialmente perpendiculares a la dirección principal de extensión S-S (figuras 1 a 7, 9).

30 Por ejemplo, el cuerpo de guía de luz 28 tiene un par de paredes laterales 96,98 opuestas entre sí, sustancialmente paralelas a la dirección de extensión principal S-S, y los elementos extractores 44,60,76 están dispuestos en ambas dichas paredes laterales 96,98, con el fin de extraer los haces de luz en direcciones opuestas hacia los elementos reflectantes 52,68,84 dispuestos en lados opuestos en relación con el cuerpo de guía de luz 28 (figura 9).

35 Según una realización adicional (figura 8), el cuerpo de guía de luz 28 tiene forma de "L" con dos ramas sustancialmente perpendiculares entre sí, en el que la primera rama 100 comprende la pared de entrada de luz 32 y la segunda rama 104 comprende la pared de salida de luz 36.

Por ejemplo, los elementos extractores 44,60,76 están dispuestos en la segunda rama 104.

40 Los elementos extractores 44, 60, 76 son normalmente prismas.

Los elementos reflectantes 52,68,84 pueden comprender una pluralidad de espejos y también pueden comprender elementos colimadores del haz de luz.

45 Tal como puede apreciarse a partir de lo anterior, la presente invención permite superar las desventajas de la técnica anterior.

En particular, la luz según la presente invención permite obtener cualquier patrón de luz predefinido equipado con partes a diferentes niveles de luminancia y cumplir todas las especificaciones fotométricas de la luz.

50 No existen limitaciones en cuanto a la geometría o los patrones de las partes a diferentes niveles de luminancia obtenibles.

55 Los patrones de luz también se caracterizan por una notable uniformidad y homogeneidad del haz de luz difundido fuera del faro de vehículo.

Por lo tanto, en virtud de la presente invención, es posible obtener cualquier tipo de patrón de luz, es decir, de cualquier forma geométrica, mientras se mantiene una alta eficiencia energética y homogeneidad de iluminación del mismo patrón.

60 La solución es sencilla de implementar, con costes, pesos y dimensiones totales limitados.

65 La presente solución es también energéticamente eficiente, ya que no implica la disipación de energía luminosa que se encuentra en las soluciones de la técnica anterior, las cuales, con el fin de obtener el mismo efecto técnico y visual, utilizan filtros que absorben al menos parcialmente la luminancia emitida por las fuentes de luz. De este modo, no es necesario sobredimensionar las fuentes de luz para tener en cuenta la luminancia perdida en los

filtros, como ocurre con soluciones conocidas.

REIVINDICACIONES

1. Faro de vehículo (4) que comprende
 - 5 - un cuerpo contenedor (8) y un cuerpo lenticular (20) unidos al menos parcialmente para cerrar el cuerpo contenedor,

- en el que el cuerpo contenedor (8) delimita un asiento de contención (12) que aloja al menos una fuente de luz (16) que emite un haz de luz a través del cuerpo lenticular (20),

10 - en el que dicha al menos una fuente de luz (16) está orientada hacia al menos una guía de luz (24) que tiene un cuerpo de guía de luz (28) conformado para recibir el haz de luz desde una pared de entrada de luz (32), y para transmitirlo, por reflexión interna total, a una pared de salida de luz (36) y desde esta a una parte de emisión de luz principal (40) del cuerpo lenticular (20),

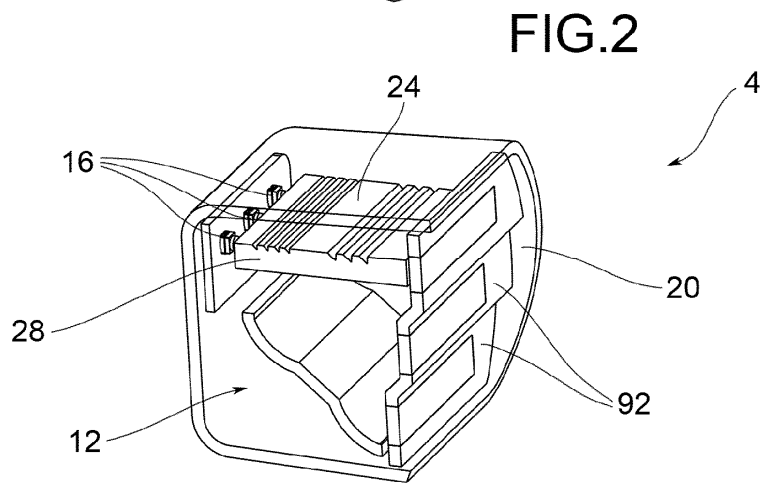
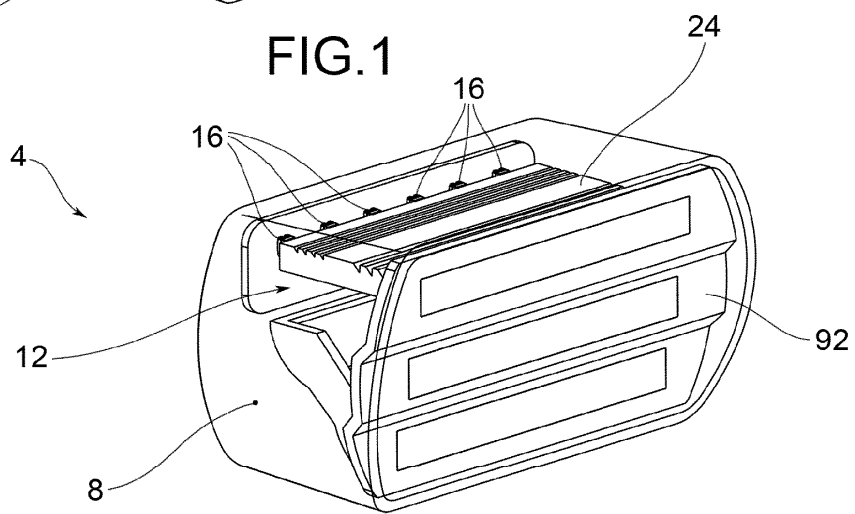
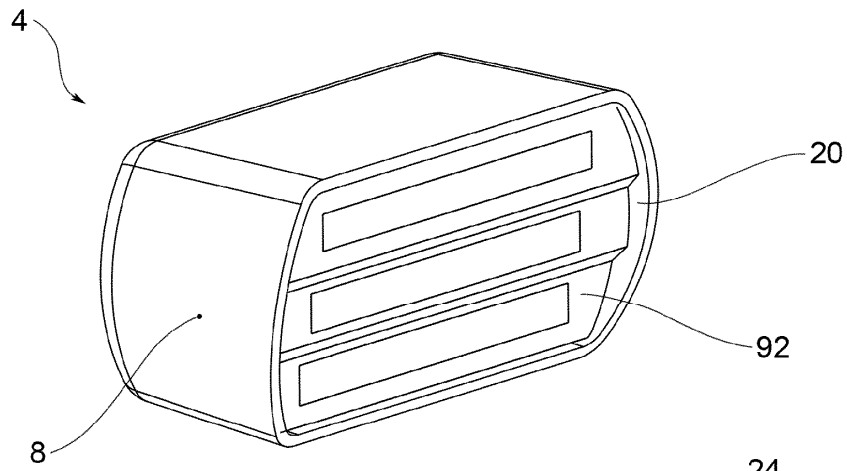
15 - en el que el cuerpo de guía de luz (28) comprende al menos primeros elementos extractores (44), situados entre la pared de entrada de luz (32) y la pared de salida de luz (36), que extraen una primera parte extraída (48) del haz de luz emitido por la fuente de luz (16) y la dirigen hacia primeros elementos reflectantes (52) separados de la guía de luz (24), reflejando dichos primeros elementos reflectantes (52) dicha primera parte extraída (48) hacia el cuerpo lenticular (20) en una primera parte de emisión de luz auxiliar (56) del cuerpo lenticular (20), separada de dicha parte de emisión principal (40),

20 caracterizado porque

25 los elementos extractores (44,60,76) están configurados de modo que la parte de emisión de luz principal (40) y las partes de emisión de luz auxiliares (56,72,88) tengan diferentes niveles de luminancia.
2. Faro de vehículo (4) según la reivindicación 1, en el que los primeros elementos extractores (44) están configurados para extraer la primera parte extraída (48) según una primera dirección de extracción (Y-Y) sustancialmente perpendicular a una dirección de propagación principal (X-X) del haz de luz dentro del cuerpo de guía de luz (28).
3. Faro de vehículo (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los primeros elementos extractores (44) y los primeros elementos reflectantes (52) están configurados para dirigir los haces de luz de la primera parte extraída (48) a lo largo de una primera dirección auxiliar (W') sustancialmente paralela a una dirección de salida (Z) de la pared de salida de luz (36) de la parte de emisión de luz principal (40).
4. Faro de vehículo (4) según la reivindicación 1, 2 o 3, en el que el cuerpo de guía de luz (28) comprende segundos elementos extractores (60), situados entre la pared de entrada de luz (32) y la pared de salida de luz (36), que extraen una segunda parte extraída (64) del haz de luz emitido por la fuente de luz (16) y la dirigen hacia segundos elementos reflectantes (68), reflejando dichos segundos elementos reflectantes (68) dicha segunda parte extraída (64) hacia el cuerpo lenticular (20) en una segunda parte de emisión de luz auxiliar (72) del cuerpo lenticular (20), separada de dicha primera parte de emisión de luz auxiliar (56) y de dicha parte de emisión de luz principal (40).
5. Faro de vehículo (4) según la reivindicación 4, en el que los segundos elementos extractores (44) están configurados para extraer la segunda parte extraída (64) a lo largo de una segunda dirección de extracción (Y"-Y") sustancialmente perpendicular a una dirección de propagación principal (X-X) del haz de luz dentro del cuerpo de guía de luz (28).
6. Faro de vehículo (4) según cualquiera de las reivindicaciones desde 4 hasta 5, en el que los segundos elementos extractores (60) y/o los segundos elementos reflectantes (68) están configurados para dirigir los haces de luz de la segunda parte extraída (64) a lo largo de una segunda dirección auxiliar (W"-W") sustancialmente paralela a una dirección de salida (Z) de la pared de salida de luz (36) de la parte de emisión de luz principal (40).
7. Faro de vehículo (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo de guía de luz (28) comprende terceros elementos extractores (76), situados entre la pared de entrada de luz (32) y la pared de salida de luz (36), que extraen una tercera parte extraída (80) del haz de luz emitido por la fuente de luz (16) y la dirigen hacia terceros elementos reflectantes (84), en el que los terceros elementos reflectantes (84) reflejan la tercera parte extraída (80) hacia el cuerpo lenticular (20) en una tercera parte de emisión de luz auxiliar (88) del cuerpo lenticular (20), separada de dichas partes de emisión de luz auxiliar primera y segunda (56,72) y de dicha parte de emisión de luz principal (40).
8. Faro de vehículo (4) según la reivindicación 7, en el que los terceros elementos extractores (76) están

configurados para extraer la tercera parte extraída (80) según una tercera dirección de extracción ($Y'''-Y'''$) sustancialmente perpendicular a una dirección de propagación principal ($X-X$) del haz de luz dentro del cuerpo de guía de luz (28).

- 5 9. Faro de vehículo (4) según cualquiera de las reivindicaciones desde 7 hasta 8, en el que los terceros elementos extractores (76) y/o los terceros elementos reflectantes (84) están configurados para dirigir los haces de luz de la tercera parte extraída (80) a lo largo de una tercera dirección auxiliar ($W''-W''$) sustancialmente paralela a una dirección de salida (Z) de la pared de salida de luz (36) de la parte de emisión de luz principal (40).
- 10 10. Faro de vehículo (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte de emisión de luz principal (40) y las partes de emisión de luz auxiliares (56,72,88) están delimitadas por al menos una máscara (92) con el fin de delimitar claramente el contorno de la parte de emisión de luz principal (40) y cada parte de emisión de luz auxiliar (56,72,88).
- 15 11. Faro de vehículo (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo de guía de luz (28) tiene una dirección de extensión principal ($S-S$), y en el que los elementos extractores (44,60,76) extraen la luz a lo largo de direcciones de extracción (Y' , Y'' , Y''') sustancialmente perpendiculares a la dirección de extensión principal ($S-S$).
- 20 12. Faro de vehículo (4) según la reivindicación 11, en el que el cuerpo de guía de luz (28) tiene un par de paredes laterales (96,98) opuestas entre sí, sustancialmente paralelas a la dirección de extensión principal ($S-S$), y los elementos extractores (44,60,76) están dispuestos en ambas paredes laterales (96,98), con el fin de extraer los haces de luz en direcciones opuestas hacia los elementos reflectantes (52,68,84) dispuestos en lados opuestos en relación con el cuerpo de guía de luz (28).
- 25 13. Faro de vehículo (4) según cualquiera de las reivindicaciones desde 1 hasta 10, en el que el cuerpo de guía de luz (28) tiene forma de "L" con dos ramas (100,104) sustancialmente perpendiculares entre sí, en el que la primera rama (100) comprende la pared de entrada de luz (32) y la segunda rama (104) comprende la pared de salida de luz (36).
- 30 14. Faro de vehículo (4) según la reivindicación 13, en el que los elementos extractores (44,60,76) están dispuestos en la segunda rama (104).
- 35 15. Faro de vehículo (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos extractores (44,60,76) comprenden prismas.
- 40 16. Faro de vehículo (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos reflectantes (52,68, 84) comprenden una pluralidad de espejos.
17. Faro de vehículo (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos reflectantes (52,68,84) son elementos colimadores del haz de luz.
- 45 18. Faro de vehículo (4) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, en el que dicha fuente de luz (16) es una fuente de LED.



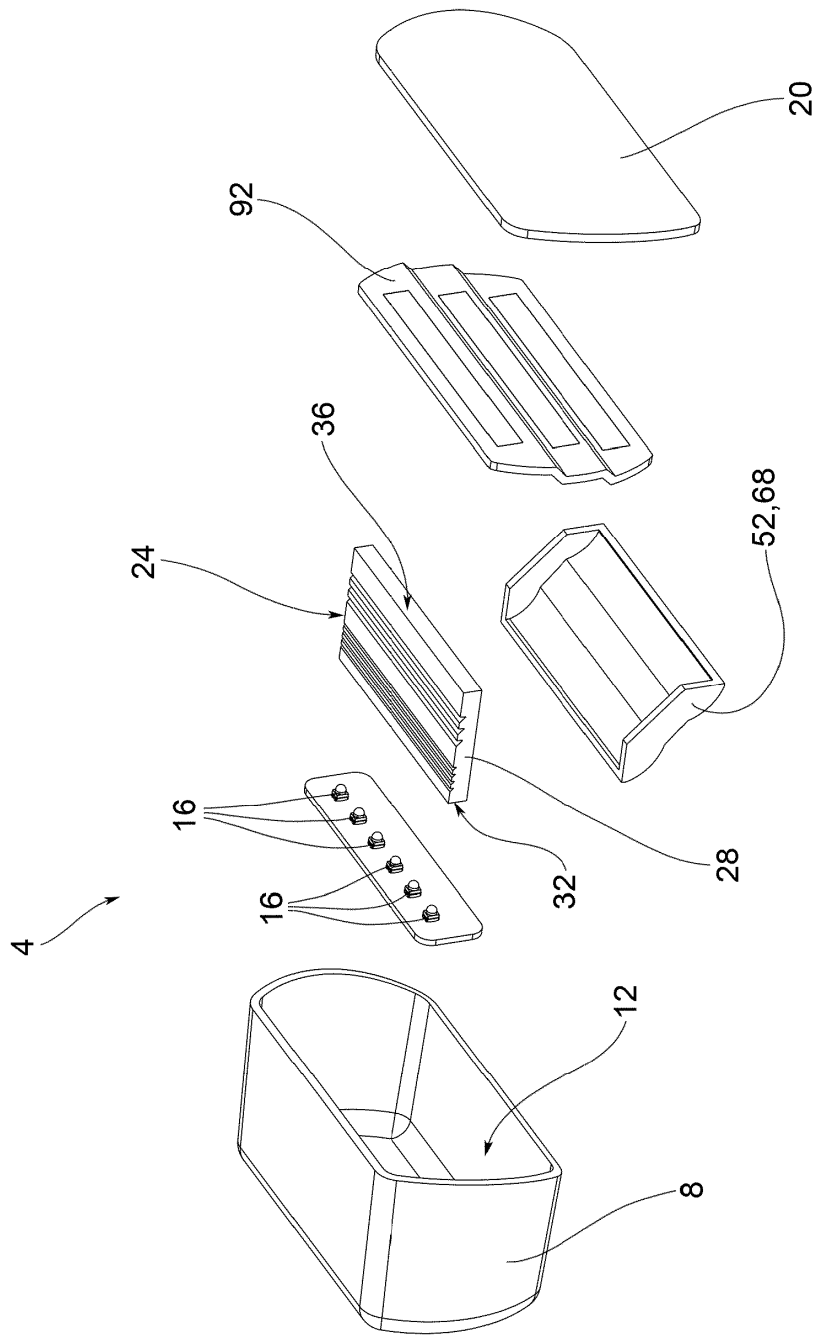


FIG.4

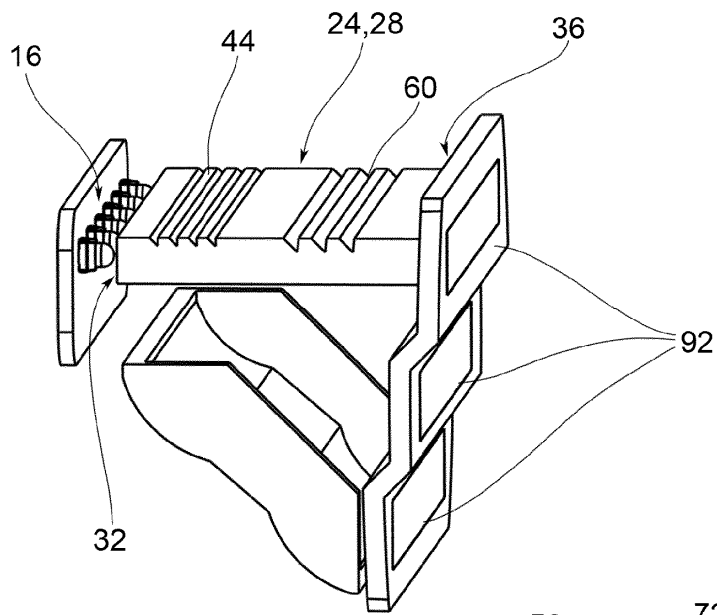


FIG. 5

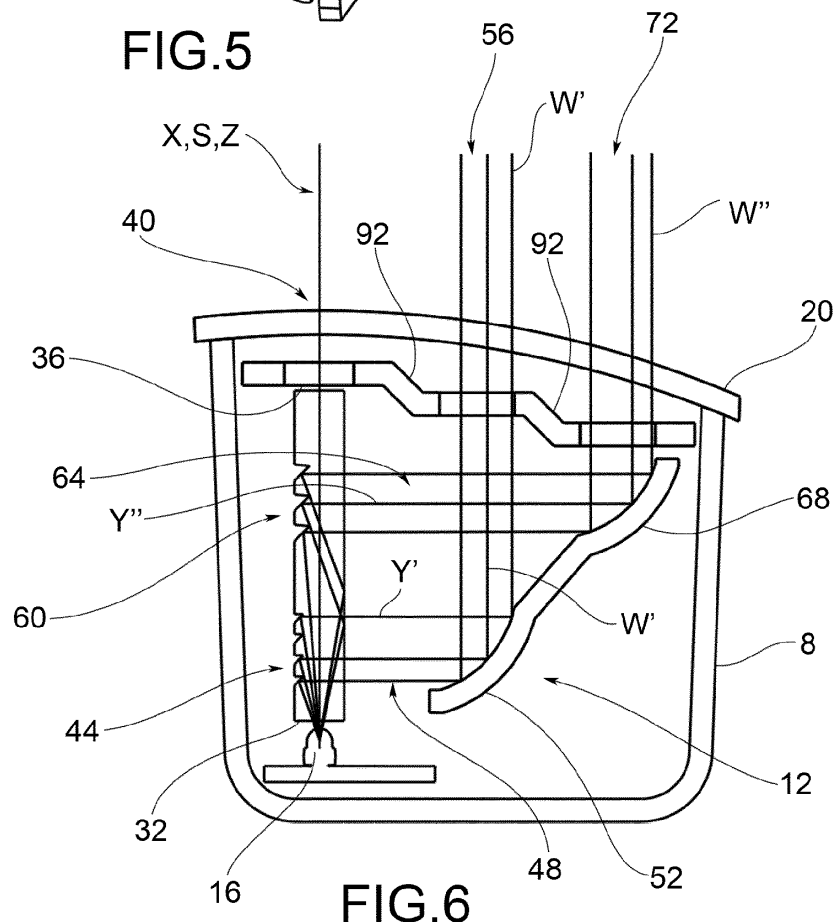


FIG. 6

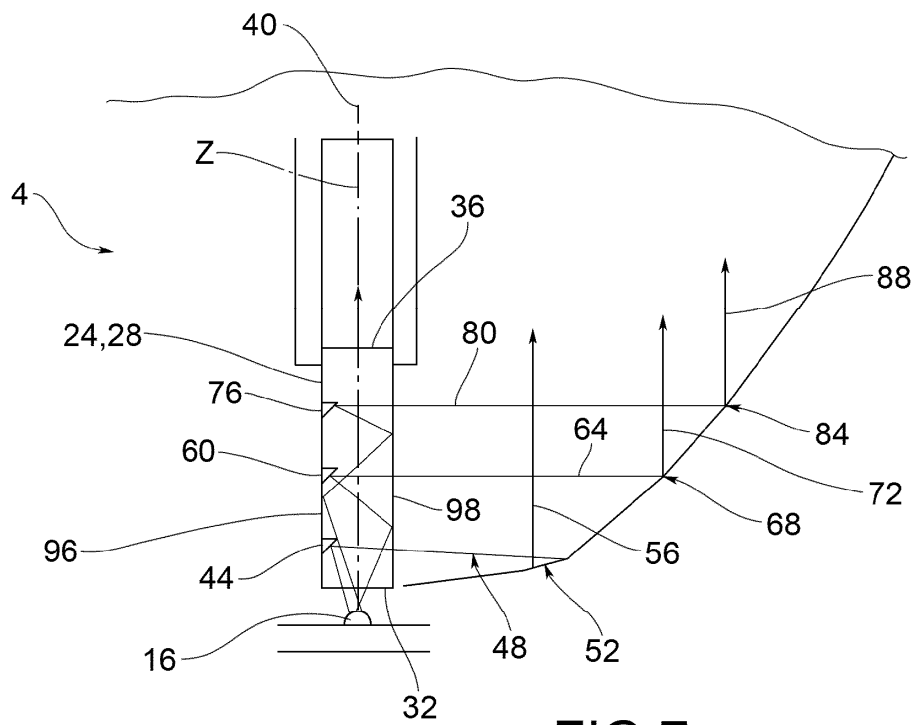


FIG.7

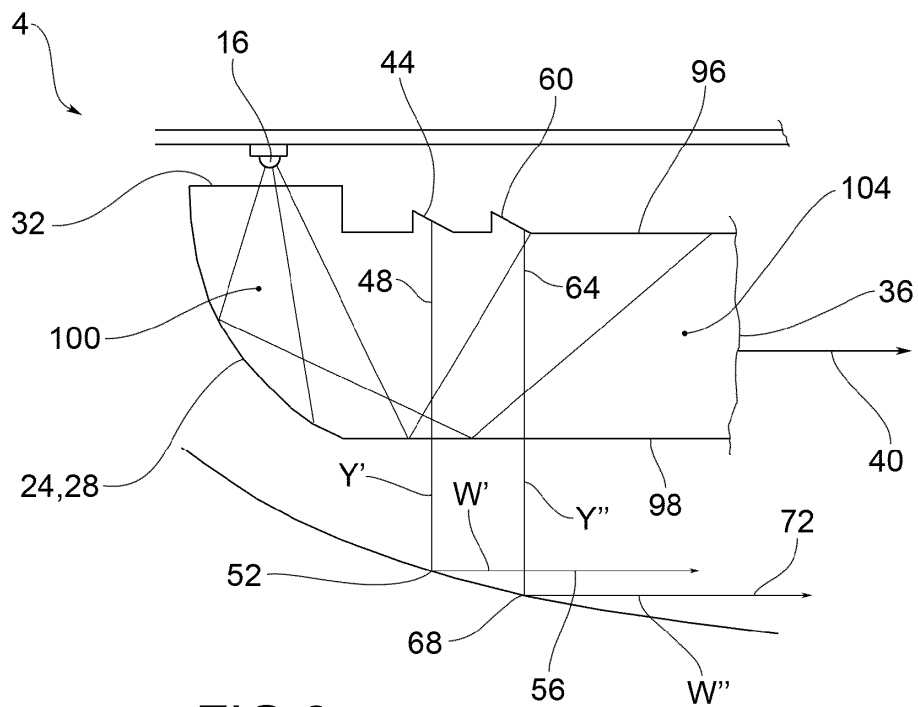


FIG.8

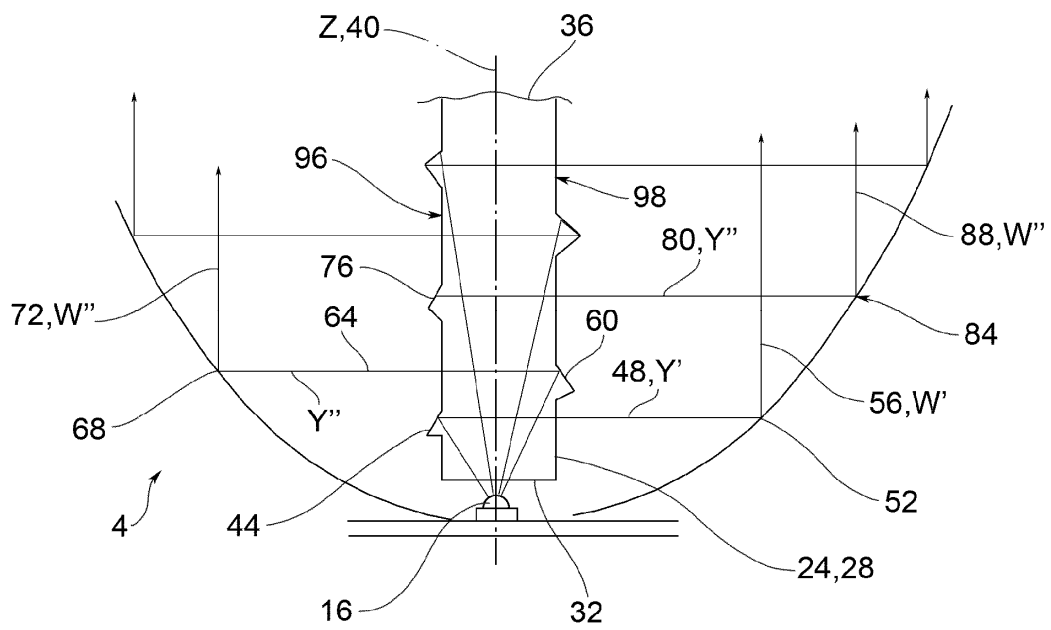


FIG. 9

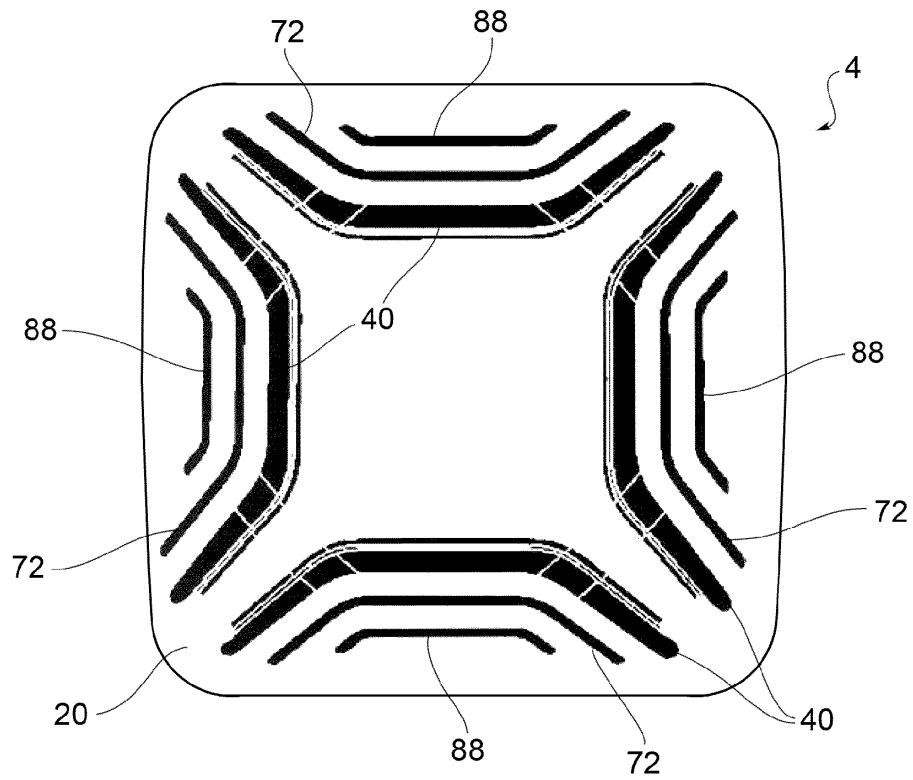


FIG. 10