

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 989 766**

51 Int. Cl.:

F21S 43/239 (2008.01)

F21S 43/243 (2008.01)

F21S 43/27 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.05.2020** **PCT/FR2020/050866**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.12.2020** **WO20245523**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.05.2020** **E 20739750 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2024** **EP 3980683**

54 Título: **Luz de señalización que comprende dos guías de luz en voladizo**

30 Prioridad:

04.06.2019 FR 1905912

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

27.11.2024

73 Titular/es:

STELLANTIS AUTO SAS (100.0%)
2-10 Boulevard de l'Europe
78300 Poissy, FR

72 Inventor/es:

PERON, RODOLPHE y
SIMANDRE, STEPHANE

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 989 766 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 de señalización que comprende dos guías de luz en voladizo

La presente invención concierne a una luz de señalización para vehículo automóvil y, en particular, a una luz de señalización destinada a equipar un bloque óptico para vehículo automóvil.

- 5 Por motivos de seguridad, la normativa exige que los vehículos automóviles estén equipados con dispositivos de iluminación y de señalización. Estos dispositivos están habitualmente agrupados en bloques ópticos con el fin de facilitar su montaje en los vehículos automóviles. Un bloque óptico comprende habitualmente una luz de posición, una luz diurna, una luz de señalización y, eventualmente, una luz de marcha atrás cuando el bloque óptico está destinado a ser montado en la parte trasera de un vehículo. Con el fin de proteger las luces del entorno exterior, el bloque óptico
- 10 está cerrado por un cristal (o vidrio) de protección. El cristal es transparente para no modificar las propiedades de los haces luminosos emitidos por las luces. Las luces son visibles desde el exterior del bloque óptico a través del cristal. Sin embargo, la forma y disposición de las luces en el interior del bloque óptico, modifican de modo significativo el aspecto del vehículo automóvil.

- 15 Se ha obtenido una mayor variedad de formas y de disposiciones de las luces gracias a la utilización de diodos emisores de luz y de guías de luz. Se han diseñado así luces más discretas y más estéticas, como se ilustra en el documento FR 3 046 579. Con el tiempo, la posición así como la forma de las luces de un bloque óptico han pasado a ser elementos importantes de diferenciación de los vehículos automóviles.

Una luz de señalización el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por los documentos US 2010/246200 A1 y EP 3 372 892 A1.

- 20 La presente invención tiene como objetivo proponer una luz de señalización, destinada a ser integrada en un bloque óptico de un vehículo automóvil, que ofrezca un efecto visual estético y original.

- A tal fin, la invención tiene como primer objeto una luz de señalización para vehículo automóvil, que comprende dos guías de luz de tipo plano, comprendiendo cada guía de luz una primera cara grande paralela a una segunda cara grande, extendiéndose las caras grandes entre una cara de entrada enfrente de una fuente de luz y una cara de salida
- 25 que emite al menos una parte de los rayos luminosos generados por la fuente de luz, caracterizada por que cada guía de luz comprende una pata de fijación que se extiende entre un extremo proximal y un extremo distal, el extremo proximal de la pata de fijación está situado en la proximidad de la cara de entrada de la guía de luz y unido a su primera cara grande, el extremo distal de la pata de fijación está unido a un fondo de un soporte, y las patas de fijación sujetan las guías de luz al fondo del soporte de manera que la segundas caras grandes de las guías de luz están enfrentadas
- 30 y son paralelas entre ellas.

Según la invención, las patas de fijación comprenden una parte acodada entre su extremo proximal y su extremo distal.

Según otra característica, los extremos proximales de las patas de fijación se extienden normalmente o sensiblemente normalmente a las primeras caras grandes.

- 35 Según otra característica, los extremos distales de las patas de fijación se extienden paralelamente o sensiblemente paralelamente a las primeras caras grandes.

Según otra característica, los extremos distales de las patas de fijación pasan a través del fondo del soporte, y los extremos distales comprenden un tope que se apoya contra el fondo del soporte con el fin de impedir su extracción de modo involuntario.

- 40 Según otra característica, los topes son retráctiles de manera que se facilita su inserción a través del fondo del soporte.

Según otra característica, los extremos proximales de las patas de fijación comprenden al menos un apéndice que se apoya contra el fondo del soporte.

Según otra característica, el fondo del soporte comprende al menos un pasador cónico insertado en un paso que atraviesa un extremo distal de una pata de fijación.

- 45 Según otra característica, al menos una guía de luz comprende una pata de sujeción que se extiende a lo largo de una cara lateral, en dirección a su cara de entrada, y la pata de sujeción está presente en una ranura dispuesta en una pared lateral del soporte y comprende una parte distal que se prolonga detrás de la pared lateral.

La invención tiene como segundo objeto un bloque óptico para un vehículo automóvil que comprende una carcasa cuyo borde periférico soporta un cristal externo, la carcasa contiene una luz de señalización como se describió anteriormente.

50

Otras ventajas y características pueden surgir más claramente de la descripción que sigue.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue, dada únicamente a título de ejemplo no limitativo, y hecha con referencia a los dibujos en los cuales:

[Fig. 1] la figura 1 representa una vista frontal y en perspectiva de una luz de señalización según la invención;

5 [Fig. 2] la figura 2 representa un corte longitudinal de la luz de señalización ilustrada en la figura 1;

[Fig. 3] la figura 3 representa una vista frontal y en perspectiva de un soporte de la luz de señalización ilustrada en la figura 1;

[Fig. 4] la figura 4 representa una vista lateral y en perspectiva de dos guías de luz de la luz de señalización ilustrada en la figura 1;

10 [Fig. 5] la figura 5 representa una vista lateral y en perspectiva de una primera guía de luz de la luz de señalización ilustrada en la figura 1;

[Fig. 6] la figura 6 representa una vista lateral y en perspectiva de la luz de señalización ilustrada en la figura 1;

[Fig. 7] la figura 7 representa una vista lateral y en perspectiva de una segunda guía de luz de la luz de señalización ilustrada en la figura 1;

15 [Fig. 8] la figura 8 representa una vista frontal de un bloque óptico que comprende una luz de señalización ilustrada en la figura 1.

En estas figuras se utilizan las mismas referencias para designar los mismos elementos.

Como recordatorio, la invención propone una luz de señalización, destinada a ser integrada en un bloque óptico de un vehículo automóvil, que ofrece un efecto visual estético y original.

20 La figura 1 representa un modo de realización no limitativo de una luz de señalización 2 según la invención. La luz de señalización 2 comprende una primera guía de luz 4A y una segunda guía de luz 4B, sujetas respectivamente por intermedio de una pata de fijación 8A y una pata de fijación 8B a un soporte 6. Como se ilustra en la figura 2, cada guía de luz comprende una primera cara grande 10A, 10B, paralela a una segunda cara grande 12A, 12B. Las caras grandes están separadas una distancia comprendida entre 5 mm y 10 mm, correspondiente al grosor de las guías. Las caras grandes se extienden entre una cara de entrada 14A, 14B, enfrente de una fuente de luz 16, y una cara de salida 18A, 18B que emite al menos una parte de los rayos luminosos generados por la fuente de luz. La distancia más pequeña entre una cara de salida y una cara de entrada de una misma guía de luz está comprendida entre 80 mm y 220 mm, preferentemente entre 120 mm y 160 mm. Según el presente ejemplo, las caras de salida 18A y 18B de las guías de luz comprenden varias caras 20, en particular visibles en la figura 1, con el fin de favorecer un mayor ángulo de dispersión de la luz emitida.

Con referencia a la figura 2, sus guías de luz 4A y 4B quedan sujetadas al soporte 6 por intermedio de patas de fijación 8A y 8B, de modo que sus caras de entrada 14A y 14B están enfrente de la fuente de luz 16.

35 Como se ilustra en la figura 3, la fuente de luz 16 está soportada por una tarjeta electrónica 22 (o PCB de «Printed Circuit Board»), sujeta contra un fondo 24 del soporte 6 por intermedio de medios no representados, como un tetón que coopera atornillando o encaje a presión con un medio complementario presente en el fondo 24 del soporte. Varios diodos emisores de luz 26 están dispuestos en la tarjeta electrónica 22 de modo que iluminan las caras de entrada 14A y 14B de las guías de luz 4A y 4B. Con el fin de aumentar la cantidad de rayos luminosos que se propagan en las guías de luz 4A y 4B, las caras de entrada 14A y 14B comprenden dioptrías ópticas 28A y 28B visibles en la figura 4, enfrente de cada diodo emisor de luz 26.

40 La figura 5 representa una vista aislada de la primera guía de luz 4A. La pata de fijación 8A de la guía de luz comprende un extremo proximal 32A, unido a un extremo distal 34A por intermedio de una parte acodada 36A. El extremo proximal 32A está situado próximo a la cara de entrada 14A de la primera guía de luz 4A. La distancia más pequeña entre la cara de entrada 14A y el extremo proximal 32A de la pata de fijación está comprendida entre 5 mm y 10 mm. El extremo proximal 32A está vinculado o unido a la primera cara grande 10A de la guía de luz según medios conocidos. El extremo proximal 32A se extiende hasta la parte acodada 36A, según una dirección normal o sensiblemente normal a la primera cara grande 10A. La distancia más pequeña entre la parte acodada 36A y la cara de entrada 14A está comprendida entre 5 mm y 10 mm. Según el presente ejemplo, la parte acodada 36A forma un ángulo de modo que el extremo distal 34A se extiende en una dirección paralela o sensiblemente paralela a la primera cara grande 10A, y comprende un extremo 40A que sobresale de la cara de entrada 14A de la guía de luz. La distancia más pequeña entre la parte acodada 36A y el extremo 40A está comprendida entre 30 mm y 50 mm. El extremo distal 34A de la pata de fijación 8A comprende un tope 42A. El tope 42A sobresale de la pata de fijación de modo que hace tope con el fondo 24 del soporte, cuando el extremo distal 34A está insertado en una abertura 44A dispuesta a través del fondo 24. Con el fin de facilitar el paso del tope a través de la abertura 44A, el tope está configurado para quedar al ras con la superficie del extremo distal 34A cuando un usuario ejerce presión sobre él. En otras palabras, los medios que

5 permiten fijar la pata de fijación 8A al soporte están desplazados con respecto a la primera guía de luz 4A, según una dirección normal y una dirección ortogonal a su primera cara grande 10A. Como se ilustra en la figura 4, la pata de fijación 8A comprende apéndices 46A configurados para apoyarse contra el fondo 24 del soporte 6, cuando el tope 42A se apoya igualmente contra el fondo 24. De modo ventajoso, al menos un apéndice 46A' está configurado para apoyarse contra la tarjeta electrónica 22, cuando el tope 42A se apoya contra el fondo 24, con el fin de asegurar una mejor sujeción de la tarjeta electrónica contra el fondo 24. De modo ventajoso, los apéndices 46A y 46A' permiten limitar las tensiones de flexión a nivel de la parte curvada 36A de la pata de fijación 8A. El extremo proximal 32A es atravesado por un paso 48A, destinado a alojar una parte de un pasador cónico 50A presente en el fondo 24 del soporte 6 (véanse las figuras 3 y 1). El pasador cónico 50A, cooperando con el paso 48A, sirve de guía para facilitar el posicionamiento de la primera guía de luz 4A a nivel del fondo 24 del soporte 6. La primera guía de luz 4A comprende igualmente patas de sujeción 52A visibles en la figura 5, que se extienden a lo largo de una cara lateral 54A. Las patas de sujeción 52A se extienden en dirección a la cara de entrada 14A de la primera guía de luz de modo que forman patas en forma de «L». De modo ventajoso, las patas de sujeción 52A están configuradas para insertarse en ranuras 56A dispuestas en una pared lateral 58 del soporte, visible en la figura 6, y deslizarse en las citadas ranuras hasta que el tope 42A de la pata de fijación se apoye contra el fondo del soporte 6. Las partes distales 60A de las patas de sujeción 52A están entonces presentes contra la pared lateral 58, y permiten una mejor sujeción de la primera guía de luz 4A al soporte 6, de modo que se limita un fenómeno de vibraciones a nivel de su cara de salida 18A. Preferentemente, la primera guía de luz 4A, la pata de fijación 8A y las patas de sujeción 52A forman la misma pieza moldeada, realizada a partir de policarbonato (PC) y/o de polimetacrilato de metilo (PMMA).

20 La pata de fijación 8B de la segunda guía de luz 4B comprende igualmente un extremo proximal 32B visible en la figura 2, unido a un extremo distal 34B por intermedio de una parte acodada 36B. El extremo proximal 32B está situado próximo a la cara de entrada 14B de la segunda guía de luz 4B. La distancia más pequeña entre la cara de entrada 14B y el extremo proximal 32B de la pata de fijación, está comprendida entre 5 mm y 10 mm. El extremo proximal 32B se extiende hasta la parte acodada 36B de la pata de fijación, según una dirección normal o sensiblemente normal a la primera cara grande 10A de la segunda guía de luz 4B. La distancia más pequeña entre la parte acodada 36B y la cara de entrada 14B de la guía de luz está comprendida entre 20 mm y 30 mm. El extremo proximal 32B está vinculado o unido a la primera cara grande 10B de la guía de luz según medios conocidos. El extremo proximal 32B se extiende hasta la parte acodada 36B, en una dirección normal o sensiblemente normal a la primera cara grande 10B. La distancia más pequeña entre la parte acodada 36B y la cara de entrada 14B está comprendida entre 20 mm y 30 mm. Según el presente ejemplo, la parte acodada 36B forma un ángulo de modo que el extremo distal 34B se extiende según una dirección paralela o sensiblemente paralela a la primera cara grande 10B, y comprende un extremo 40B que sobresale de la cara de entrada 14B de la guía de luz, como se ilustra en la figura 7. La distancia más pequeña entre la parte acodada 36B y el extremo 40B está comprendida entre 20 mm y 50 mm. El extremo distal 34B de la pata de fijación 8B comprende un tope 42B. El tope 42B sobresale de la pata de fijación de modo que hace tope con el fondo 24 del soporte, cuando el extremo distal 34B está insertado en una abertura 44A dispuesta a través del fondo 24. Con el fin de facilitar el paso del tope a través de la abertura 44B, el tope está configurado para quedar al ras con la superficie del extremo distal 34B cuando un usuario ejerce una presión sobre él. En otras palabras, los medios que permiten fijar la pata de fijación 8B al soporte están desplazados con respecto a la segunda guía de luz 4B, según una dirección normal y una dirección ortogonal a su primera cara grande 10A. La pata de fijación 8B comprende igualmente apéndices 46B a nivel de su extremo proximal 32B visibles en la figura 4. Los apéndices 46B están configurados para apoyarse contra el fondo 24 del soporte 6 cuando el tope 42B se apoya contra el fondo 24. La segunda guía de luz 4B comprende igualmente un apéndice 46B' a nivel de su cara de entrada 14, que se extiende a lo largo de su segunda cara grande 12A, de manera que se apoya contra el fondo 24 del soporte 6, como se ilustra en la figura 2. Ventajosamente, los apéndices 46B y 46B' permiten limitar las tensiones de flexión a nivel de la parte acodada 36B de la pata de fijación 8B. El extremo proximal 32B está igualmente atravesado por un paso 44B visible en la figura 2, destinado a alojar una parte de un pasador cónico 48B presente en el fondo 24 del soporte (véanse las figuras 3 y 1). El pasador cónico 48B, cooperando con el paso 44B, sirve de guía, para facilitar el posicionamiento de la segunda guía de luz 4B a nivel del fondo 24 del soporte 6. La segunda guía de luz 4B comprende igualmente patas de sujeción 52B visibles en la figura 7, que se extienden a lo largo de una cara lateral 54B. Las patas de sujeción 52B se extienden en dirección a la cara de entrada 14B de la segunda guía de luz, de modo que forman patas en forma de «L». De modo ventajoso, las patas de sujeción 52B están configuradas para insertarse en ranuras 56 dispuestas en una pared lateral 58 del soporte, visible en la figura 6, y deslizarse en las citadas ranuras hasta que el tope 42B de la pata de fijación se apoye contra el fondo del soporte 6. Las partes distales 60B de las patas de sujeción 52B están entonces presentes contra la pared lateral 58, y permiten una mejor sujeción de la segunda guía de luz 4B al soporte 6, de modo que se limita un fenómeno de vibraciones en su cara de salida 18B.

Las aberturas 44A, 44B y las ranuras 56A, 56B mencionadas anteriormente están dispuestas en el soporte 6 para cooperar respectivamente con las patas de fijación 8A, 8B y las patas de sujeción 52A, 52B. Esta cooperación permite ventajosamente mantener las guías de luz en voladizo sobre el soporte 6, de modo que las segundas caras grandes 12 de las guías de luz estén enfrentadas y su cara de entrada 14 esté iluminada por la fuente de luz 16. Preferentemente, la distancia más pequeña entre las segundas caras grandes 12A y 12B de las guías de luz está comprendida entre 5 mm y 10 mm.

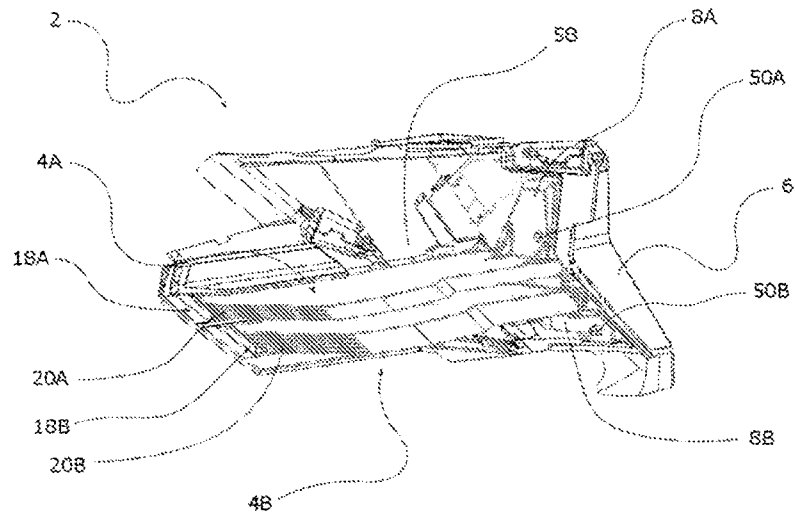
De modo ventajoso, las patas de fijación 8A y 8B están situadas más lejos de las caras de salida 18A y 18B de las guías de luz, y las patas de sujeción 52A, 52B están disimuladas entre las guías de luz y la pared lateral 58 del soporte

- 5 6. Debido a esto, los medios que permiten sujetar las guías de luz al soporte 6, en este caso las patas de fijación y de sujeción no son visibles para un observador que mire a las caras de salida 18A y 18B de las guías de luz. Al disimular así los medios de sujeción, un observador de la luz de señalización 2 según la invención tiene la impresión visual de que las guías de luz 4A y 4B están suspendidas en el vacío o levitando. La invención ofrece así un efecto visual original como se ilustra en la figura 8, que representa un bloque óptico 62 para vehículo automóvil, que comprende una luz de señalización 2 según la invención, presente dentro de una carcasa 64 cerrada por un cristal exterior 66 que se apoya en un borde periférico 68 de la carcasa.

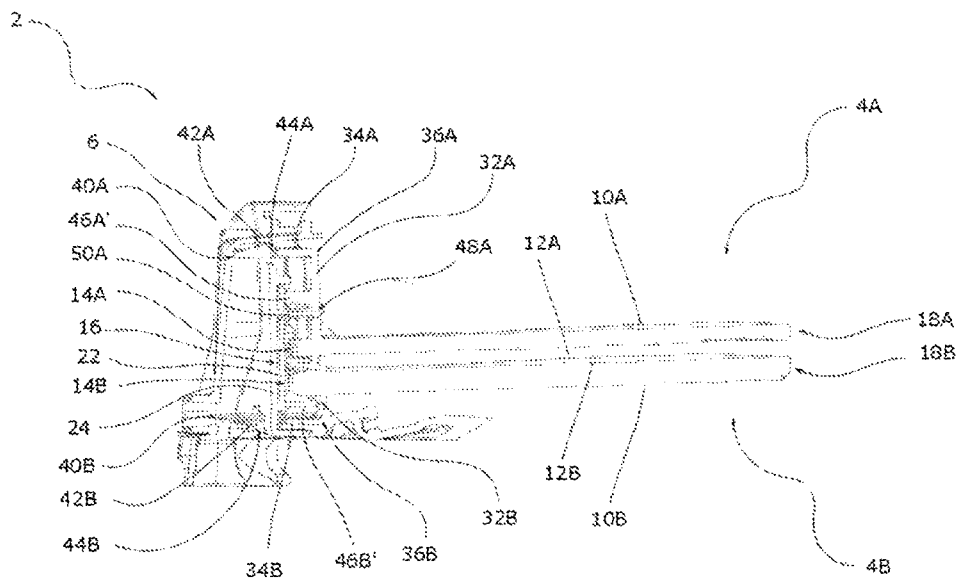
REIVINDICACIONES

1. Luz de señalización (2) para un vehículo automóvil, que comprende dos guías luminosas (4A, 4B) de tipo plano, comprendiendo cada guía de luz una primera cara grande (10A, 10B) paralela a una segunda cara grande (12A, 12B), extendiéndose las caras grandes entre una cara de entrada (14A, 14B) enfrentada a una fuente de luz (16) y una cara de salida (18A, 18B) que emite al menos una parte de los rayos luminosos generados por la fuente de luz (16),
5 comprendiendo cada guía de luz una pata de fijación (8A, 8B) que se extiende entre un extremo proximal (32A, 32B) y un extremo distal (34A, 34B), estando situado el extremo proximal (32A, 32B) de la pata de fijación próximo a la cara de entrada (14A, 14B) de la guía de luz y unido a su primera cara grande (10A, 10B), estando fijado el extremo distal (34A, 34B) de la pata de fijación a un fondo (24) de un soporte (6), y sujetando las patas de fijación las guías de luz
10 en el fondo del soporte (6) de manera que las segundas caras grandes (12A, 12B) de las guías de luz queden enfrentadas y paralelas entre ellas, caracterizada por que las patas de fijación (8A, 8B) comprenden una parte acodada (36A, 36B) entre su extremo proximal (32A, 32B) y su extremo distal (34A, 34B).
2. Luz de señalización (2) según la reivindicación 1, caracterizada por que los extremos proximales (32A, 32B) de las patas de fijación se extienden normalmente o sensiblemente normalmente a las primeras caras grandes (10A, 10B).
- 15 3. Luz de señalización (2) según una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada por que los extremos distales (34A, 34B) de las patas de fijación se extienden paralelamente o sensiblemente paralelamente a las primeras caras grandes (10A, 10B).
4. Luz de señalización (2) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que los extremos distales (34A, 34B) de las patas de fijación pasan a través del fondo (24) del soporte (6), y por que los extremos distales comprenden un tope (42A, 42B) que se apoya contra el fondo (24) del soporte (6) con el fin de impedir su extracción de modo involuntario.
20
5. Luz de señalización (2) según la reivindicación 4, caracterizada por que los topes (42A, 42B) son retráctiles de manera que se facilite su inserción a través del fondo (24) del soporte (6).
6. Luz de señalización (2) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que los extremos proximales (32A, 32B) de las patas de fijación comprenden al menos un apéndice (46A, 46B) que se apoya contra el fondo (24) del soporte (6).
25
7. Luz de señalización (2) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que el fondo (24) del soporte (6) comprende al menos un pasador cónico (50A, 50B), insertado en un paso (48A, 48B) que pasa a través de un extremo distal (34A, 34B) de una pata de fijación (30A, 8B).
8. Luz de señalización (2) según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que al menos una guía de luz (4A, 4B) comprende una pata de sujeción (52A, 52B) que se extiende a lo largo de una cara lateral (54A, 54B), en dirección a su cara de entrada (14A, 14B), y por que la pata de sujeción (52A, 52B) está presente en una ranura (56) dispuesta en una pared lateral (58) del soporte (6) y comprende una parte distal (60A, 60B) que se prolonga detrás de la pared lateral (58).
30
9. Bloque óptico (62) para vehículo automóvil que comprende una carcasa (64) cuyo borde periférico (68) soporta un cristal exterior (66), caracterizado por que la carcasa (64) contiene una luz de señalización (2) según una de las reivindicaciones 1 a 8.
35

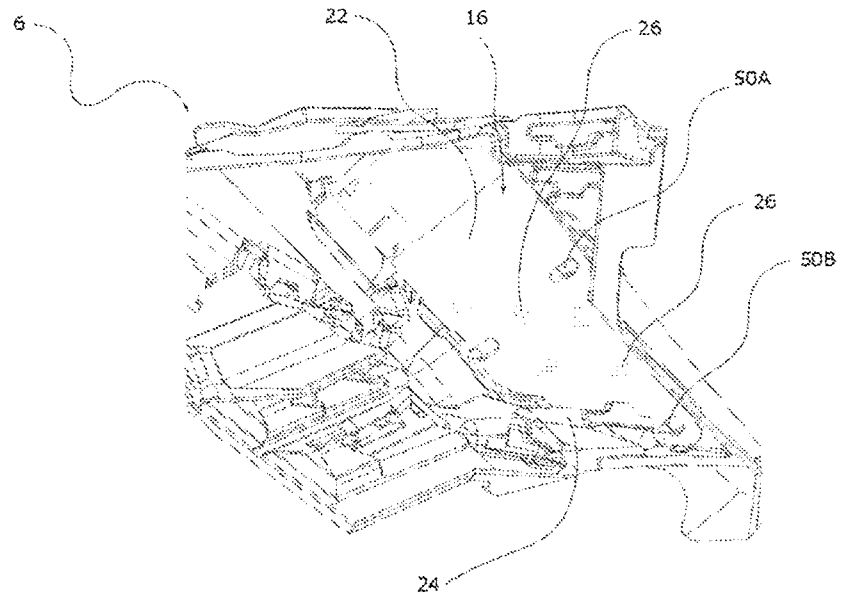
[Fig. 1]



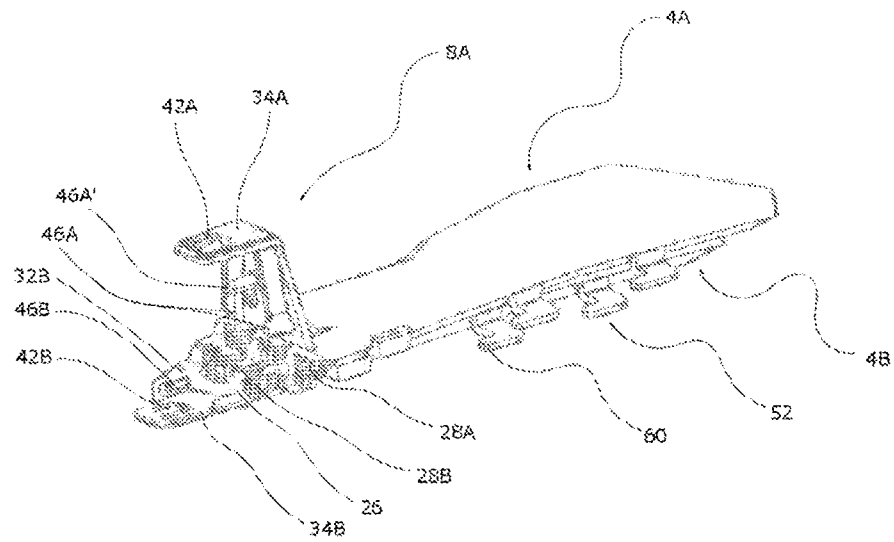
[Fig. 2]



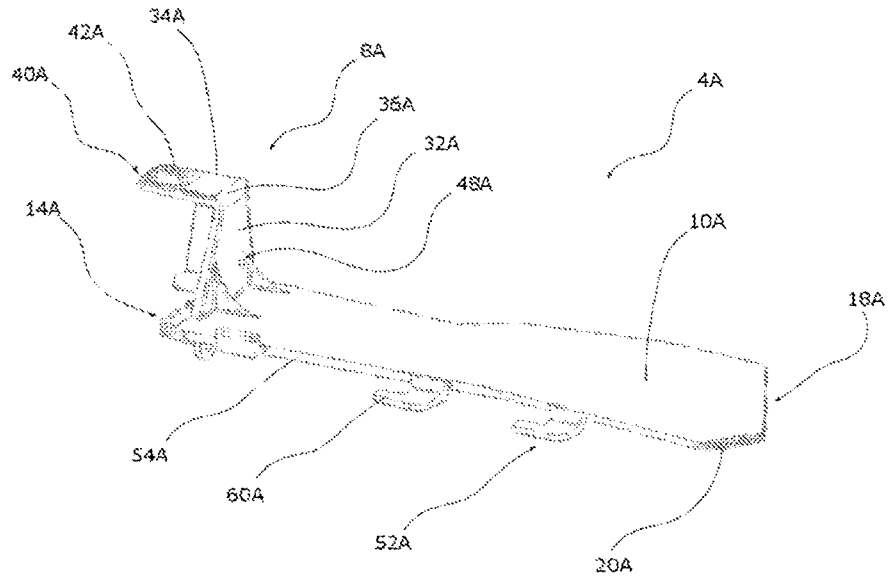
[Fig. 3]



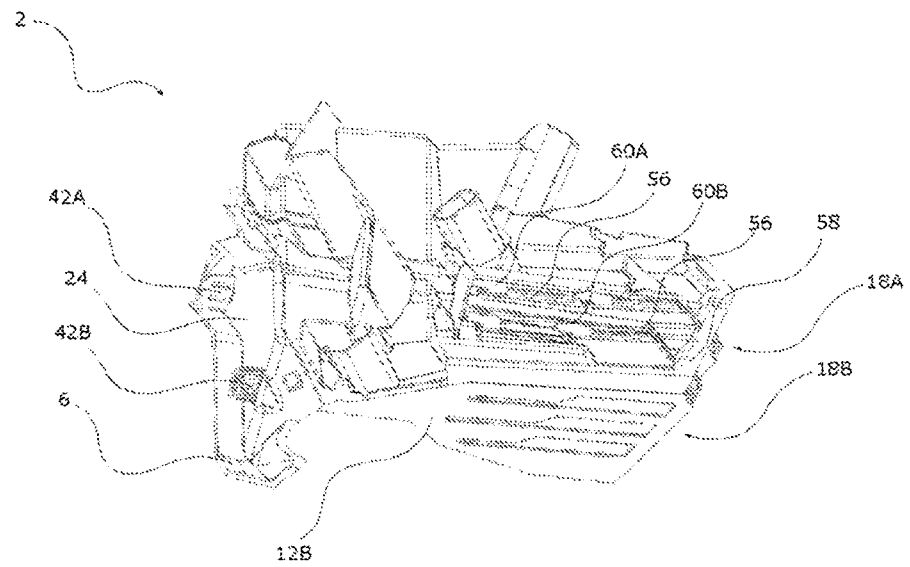
[Fig. 4]



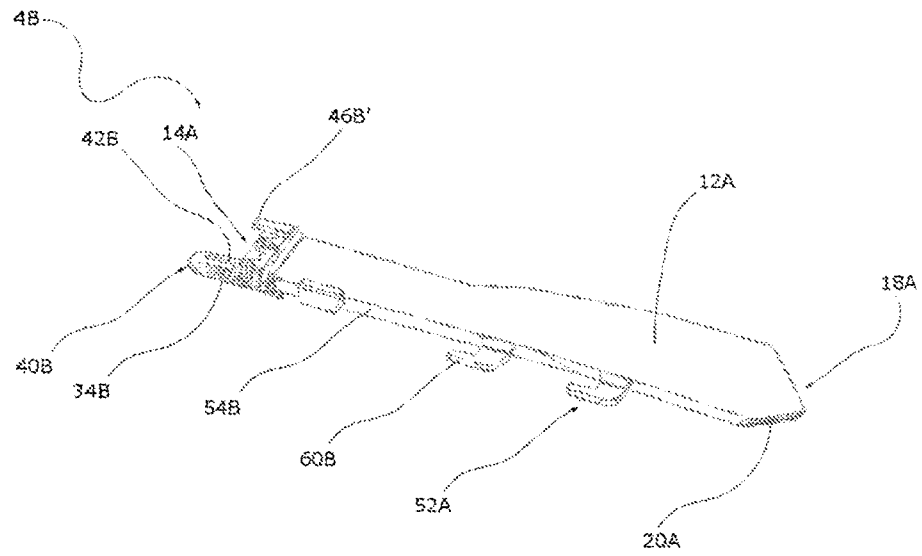
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]

