

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 486**

51 Int. Cl.:

F21S 8/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.09.2014 PCT/FR2014/052442**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.04.2015 WO15049444**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2014 E 14787225 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.09.2017 EP 3052854**

54 Título: **Dispositivo de iluminación de tabique abierto para desplazar la zona de impacto de rayos solares que atraviesan una lente**

30 Prioridad:

04.10.2013 FR 1359654

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

23.11.2017

73 Titular/es:

**PSA AUTOMOBILES SA (100.0%)
2-10 Boulevard de l'Europe
78300 Poissy, FR**

72 Inventor/es:

**VIDEIRA, FILIPE;
CARROUGET, ALAIN y
MOYNIER, GILLES**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 643 486 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de iluminación de tabique abierto para desplazar la zona de impacto de rayos solares que atraviesan una lente

5 La invención concierne a los dispositivos de iluminación que comprenden una lente y que están expuestos a la luz del sol.

Se entiende aquí por « dispositivo de iluminación » un dispositivo luminoso que puede asegurar al menos una función de iluminación, elegida entre la iluminación y la señalización.

10 Ciertos sistemas, que al menos de vez en cuando están expuestos al sol, comprenden un dispositivo de iluminación provisto de una lente que participa en una función de iluminación. Este es el caso por ejemplo de ciertos vehículos, eventualmente de tipo automóvil. Esta lente está alojada en un espacio que está delimitado parcialmente por un tabique de una pieza de material plástico que define especialmente una máscara funcional y/o decorativa, y por un cristal (de vidrio o de material plástico).

15 En razón de esta disposición, la lente puede recibir en ciertos instantes rayos solares incidentes que hayan atravesado el cristal. Esta recepción depende efectivamente de la posición relativa del dispositivo de iluminación (y por tanto del sistema que el mismo equipa) con respecto al sol. Las trayectorias de estos rayos solares son desviadas (concentradas) por la lente en dirección a una zona que comprende una parte del tabique de la pieza que define una máscara. Los impactos de estos rayos solares desviados sobre esta parte de tabique provocan localmente un fuerte aumento de la temperatura, en particular cuando el color del tabique es negro, lo que induce una degradación, o la fundición, del material plástico.

20 A fin de evitar esta degradación o esta fundición, se puede revestir la parte de tabique con una capa reflectante (por ejemplo una metalización) destinada a reflejar una gran parte de los rayos solares desviados. Pero esto modifica el aspecto del tabique, o su color, lo que daña a la estética.

25 Otra solución consiste en separar de la lente el tabique que define la máscara a fin de que los rayos solares desviados no sean sensiblemente concentrados sobre el mismo. Pero esto induce un aumento de las dimensiones y del peso del dispositivo de iluminación, lo que raramente es aceptable.

Todavía otra solución consiste en añadir en el interior del dispositivo de iluminación una pantalla térmica de metal. Pero esto aumenta los costes, y se considera penalizante desde el punto de vista de la estética.

30 Todavía otra solución consiste en crear un muro por encima y en el lado exterior de la lente a fin de impedir que los rayos solares lleguen a la misma. Pero esto induce un aumento de las dimensiones y del peso del dispositivo de iluminación, y se considera penalizante desde el punto de vista de la estética.

Los documentos DE 198 03 986 A1 y DE 20 2012 005 795 U1 describen soluciones conocidas al problema anteriormente mencionado.

La invención por tanto tiene por objetivo mejorar la situación.

35 A tal efecto la misma propone especialmente un dispositivo de iluminación que comprende una primera pieza que comprende un primer tabique que delimita parcialmente un primer espacio que aloja a una lente que participa en una primera función de iluminación y que es apropiada para concentrar rayos solares sensiblemente en una parte predefinida del primer tabique.

Este dispositivo de iluminación se caracteriza por lecho de:

- 40
- que el mismo comprende una segunda pieza que comprende un segundo tabique colocado al menos detrás de la parte predefinida del primer tabique, y
 - que su primer tabique comprende una abertura que engloba a la parte predefinida de modo que los rayos solares que salen de la lente lleguen de modo no concentrado a una zona elegida del segundo tabique.

45 Gracias a la presencia de una abertura en el primer tabique y a la existencia de este segundo tabique colocado detrás de esta abertura, los rayos solares desviados por la lente son concentrados después en una zona que está desprovista de material plástico y por tanto no pueden degradar ni el primer tabique, ni el segundo tabique.

El dispositivo de iluminación de acuerdo con la invención puede comprender otras características que pueden ser tomadas separadamente o en combinación, y especialmente:

- 50
- el primer tabique puede comprender una cara orientada hacia la lente y que presenta un color elegido, y el segundo tabique puede comprender una cara orientada hacia el primer tabique y que presenta este color elegido;
 - El color elegido puede ser negro;

- en un primer modo de realización, su segunda pieza puede delimitar al menos parcialmente un segundo espacio que está situado al lado del primer espacio, detrás del primer tabique, y aloja al menos a un elemento que participa en una segunda función de iluminación;
- 5 - en un segundo modo de realización, su segunda pieza puede rodear a la lente para asegurar una función de máscara. En este caso, el segundo tabique constituye una extensión de esta máscara, colocada detrás del primer tabique;
- su lente puede ser semielíptica.

La invención propone igualmente un bloque óptico que comprende al menos un dispositivo de iluminación del tipo del presentado anteriormente.

- 10 La invención propone igualmente un vehículo, eventualmente de tipo automóvil, y que comprende al menos un bloque óptico del tipo del presentado anteriormente.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en el examen de la descripción detallada que sigue, y de los dibujos anejos (obtenidos en CAO/DAO, de donde el carácter aparentemente discontinuo de ciertas líneas), en los cuales:

- 15 - la figura 1 ilustra esquemáticamente, en una vista en perspectiva de costado delantera, una pequeña parte de un bloque óptico que comprende un primer ejemplo de realización de un dispositivo de iluminación de acuerdo con la invención,
- la figura 2 ilustra esquemáticamente, en una vista en perspectiva de costado delantera, una parte del dispositivo de iluminación de la figura 1, sin la primera pieza y antes de su integración en un bloque óptico.
- 20 - la figura 3 ilustra esquemáticamente, en una vista de costado delantera, una parte de un segundo ejemplo de realización de un dispositivo de iluminación de acuerdo con la invención, sin la primera pieza y antes de su integración en un bloque óptico, y
- la figura 4 ilustra esquemáticamente, en una vista en corte según el eje IV-IV de la figura 1, una parte del bloque óptico de la figura 1.

- 25 La invención tiene por objetivo especialmente proponer un dispositivo de iluminación D que permita cumplir al menos una función de iluminación (iluminación o señalización).

En lo que sigue, se considera, a título de ejemplo no limitativo, que el dispositivo de iluminación D está destinado a formar parte de un bloque óptico BO (representado de modo muy parcial en las figuras 1 y 4) de un vehículo, eventualmente de tipo automóvil. Pero la invención no está limitada a esta aplicación. En efecto, un dispositivo de

30 iluminación D, de acuerdo con la invención, puede equipar a cualquier tipo de sistema, equipo, aparato o dispositivo, incluidos muros interiores o exteriores de edificio.

Se observará que el bloque óptico BO puede ser tanto un faro (o proyector delantero), como una luz trasera.

- 35 En las figuras 1 y 4 se ha representado esquemáticamente una parte de un bloque óptico BO que comprende un primer ejemplo de realización de un dispositivo de iluminación D de acuerdo con la invención. Este bloque óptico BO comprende una carcasa BT (ilustrada de modo muy parcial) que aloja al dispositivo de iluminación D.

Como ilustran las figuras 1 a 4, un dispositivo de iluminación D, de acuerdo con la invención, comprende al menos una primera pieza P1, una lente L y una segunda pieza P2.

La primera pieza P1 comprende un primer tabique C1 que delimita parcialmente un primer espacio E1 que aloja a una lente L que participa en una primera función de iluminación.

- 40 Por ejemplo, y como está ilustrado de modo no limitativo en la figura 4, esta lente L es de forma semielíptica.

- Se observará que esta lente L está colocada detrás de una fuente de luz (no ilustrada) a fin de poner en forma de modo predefinido (dependiente de su primera función de iluminación) los fotones que la misma emite. Esta fuente de luz presenta una tecnología que depende de la primera función de iluminación en la cual la misma participa. A título de ejemplo no limitativo, esta primera función de iluminación puede ser una función de luz de cruce (o código) y/o de
- 45 luz de carretera.

En el ejemplo ilustrado, el primer tabique C1 está colocado a la derecha de la lente L. Por consiguiente, la parte izquierda del primer espacio E1 está delimitada en este caso por un cristal (vidrio o material plástico), no representado por el cual pueden penetrar los rayos solares incidentes.

Se observará, como está ilustrado de modo no limitativo en la figura 1, que el dispositivo de iluminación D puede también y eventualmente comprender una máscara metalizada R suplementaria colocada en la prolongación de la lente L en la proximidad de su máscara ML y destinada a reflejar los fotones.

5 El primer tabique C1 define por ejemplo un máscara de la cual al menos la cara que está orientada hacia la lente L presenta un color elegido, por ejemplo negro.

La primera pieza P1 puede ser realizada por moldeo o inyección de un material plástico o sintético, como por ejemplo PMMA.

10 Se observará, como está ilustrado, que la periferia de la lente L está preferentemente rodeada por una pieza ML que define una máscara contra la cual se apoya sensiblemente un borde de la primera pieza P1 (y especialmente un borde de su primer tabique C1). El color de esta máscara ML es preferentemente idéntico al del primer tabique C1 (en este caso negro).

En razón de su disposición, la lente L concentra rayos solares incidentes sensiblemente en una parte predefinida del primer tabique C1, como ilustra la figura 4.

15 Para evitar que esta concentración degrade el material plástico en el cual puede estar realizado el primer tabique C1, la invención propone que este último (C1) comprenda una abertura OP que engloba a su parte predefinida. Por otra parte, para que esta abertura OP sea visible, la invención propone, como está ilustrado en las figuras 1 a 4, colocar un segundo tabique C2 al menos detrás de la parte predefinida del primer tabique C1, es decir aguas abajo de este último (C1) refiriéndose al sentido de propagación de los fotones de los rayos solares que son desviados por la lente L. Este segundo tabique C2 es ventajosamente una parte que es añadida a una segunda pieza P2 que
20 forma parte del dispositivo de iluminación D y que asegura ya una función específica en el seno de este último (D).

25 Así, los rayos solares desviados por la lente L atraviesan la abertura OP, en donde los mismos son sensiblemente concentrados por esta lente L, y van a dar de modo no concentrado a una zona no elegida Z del segundo tabique C2 que está colocado a una distancia pequeña detrás del primer tabique C1. Estos rayos solares que llegan desconcentrados sobre la zona elegida Z (véase la figura 4) no corren el riesgo de inducir localmente una degradación, ni en el primer tabique C1, ni en el segundo tabique C2.

A fin de hacer todavía menos visible la abertura OP, al menos la cara del segundo tabique C2, que está orientada hacia el primer tabique C1, puede presentar el color elegido de la cara del primer tabique C1 que está orientada hacia la lente L. Por ejemplo, este color elegido es negro como se indicó anteriormente.

30 La segunda pieza P2 puede ser realizada por moldeo o inyección de material plástico o sintético, como por ejemplo PMMA.

En el primer ejemplo de realización ilustrado en las figuras 1, 2 y 4, la segunda pieza P2 delimita al menos parcialmente un segundo espacio E2 que está situado al lado del primer espacio E1 y que aloja al menos a un elemento que participa en una segunda función de iluminación. El segundo tabique C2 constituye por tanto una extensión de esta segunda pieza P2 que está colocada detrás del primer tabique C1.

35 A título de ejemplo no limitativo, esta segunda función de iluminación puede ser una función de luz de posición (o indicador luminoso) o de luz antiniebla o de luz de alarma (o intermitente) o también una función de luz de día (o DRL (de « Daytime Running Light) (o Lámpara) » - señalización luminosa encendida automáticamente cuando el vehículo es puesto en funcionamiento durante el día)).

40 En el segundo ejemplo de realización ilustrado en la figura 3, la segunda pieza P2 es la máscara ML que rodea a la periferia de la lente L, y por tanto el segundo tabique C2 constituye una extensión de esta máscara ML que está colocada detrás del primer tabique C1. Se observará que en este ejemplo, una tercera pieza P3 delimita al menos parcialmente un segundo espacio E2 que está situado al lado del primer espacio E1 y que aloja al menos a un elemento que participa en una segunda función de iluminación (similar a la presentada anteriormente). Esta tercera pieza P3 forma parte eventualmente del dispositivo de iluminación D.

45 La invención ofrece varias ventajas, entre las cuales:

- la misma evita tener que integrar una pieza adicional en el dispositivo de iluminación, y por tanto no induce aumento de su volumen,
- la misma evita efectuar un tratamiento adicional del primer tabique,
- la misma no daña la estética.

50

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de iluminación (D) que comprende una primera pieza (P1) que comprende un primer tabique (C1) que delimita parcialmente un primer espacio (E1) que aloja a una lente (L) que participa en una primera función de iluminación y apropiada para concentrar rayos solares sensiblemente en una parte predefinida del primer tabique (C1), caracterizado por que el mismo comprende una segunda pieza (P2) que comprende un segundo tabique (C2) colocado al menos detrás de la citada parte predefinida, y por que el citado primer tabique (C1) comprende una abertura (OP) que engloba a la citada parte predefinida de modo que los citados rayos solares procedentes de la citada lente (L) lleguen de modo no concentrado a una zona elegida (Z) del citado segundo tabique (C2).
- 10 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el citado primer tabique (C1) comprende una cara orientada hacia la citada lente (L) y que presenta un color elegido, y el citado segundo tabique (C2) comprende una cara orientada hacia el citado primer tabique (C1) y que presenta el citado color elegido.
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el citado color elegido es negro.
- 15 4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la citada segunda pieza (P2) rodea a la citada lente (L) para asegurar una función de máscara (ML), y por que el citado segundo tabique (C2) constituye una extensión de esta máscara (ML) colocada detrás del citado primer tabique (C1).
5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la citada segunda pieza (P2) delimita al menos parcialmente un segundo espacio (E2) situado al lado del citado primer espacio (E1), detrás del citado primer tabique (C1) y que aloja al menos a un elemento que participa en una segunda función de iluminación.
- 20 6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la citada lente (L) es semielíptica.
7. Bloque óptico (BO), caracterizado por que el mismo comprende al menos un dispositivo de iluminación (D) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes.
8. Vehículo, caracterizado por que el mismo comprende al menos un bloque óptico (BO) de acuerdo con la reivindicación 7.
- 25 9. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que el mismo es de tipo automóvil.

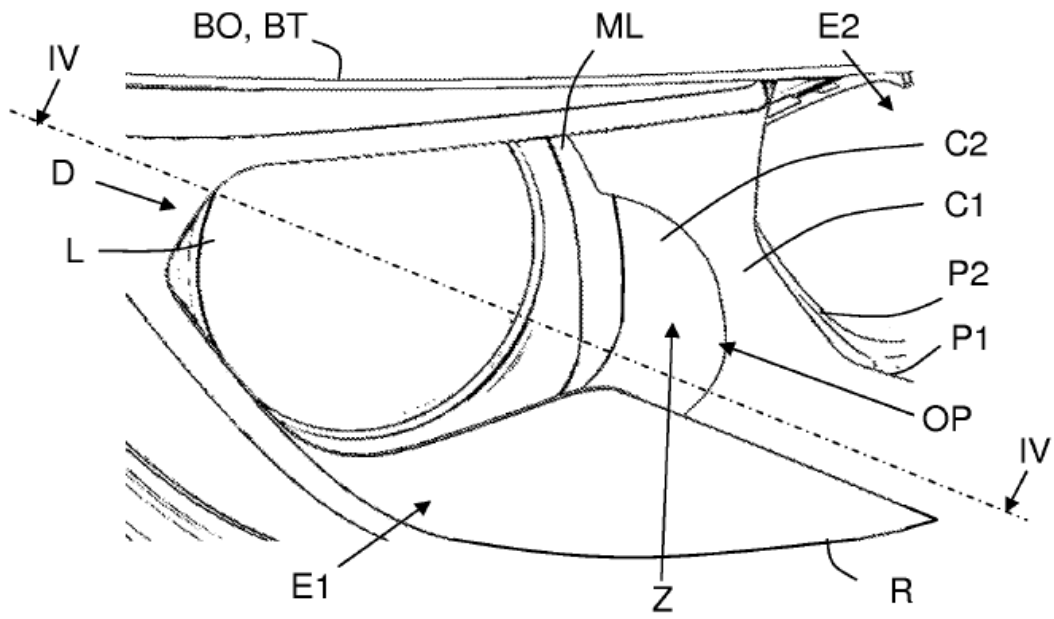


FIG.1

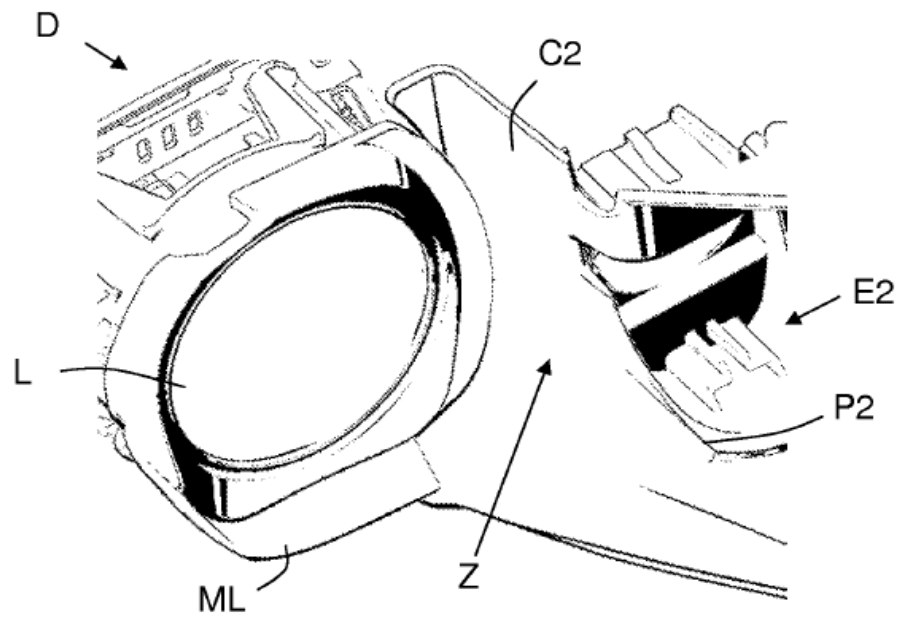


FIG.2

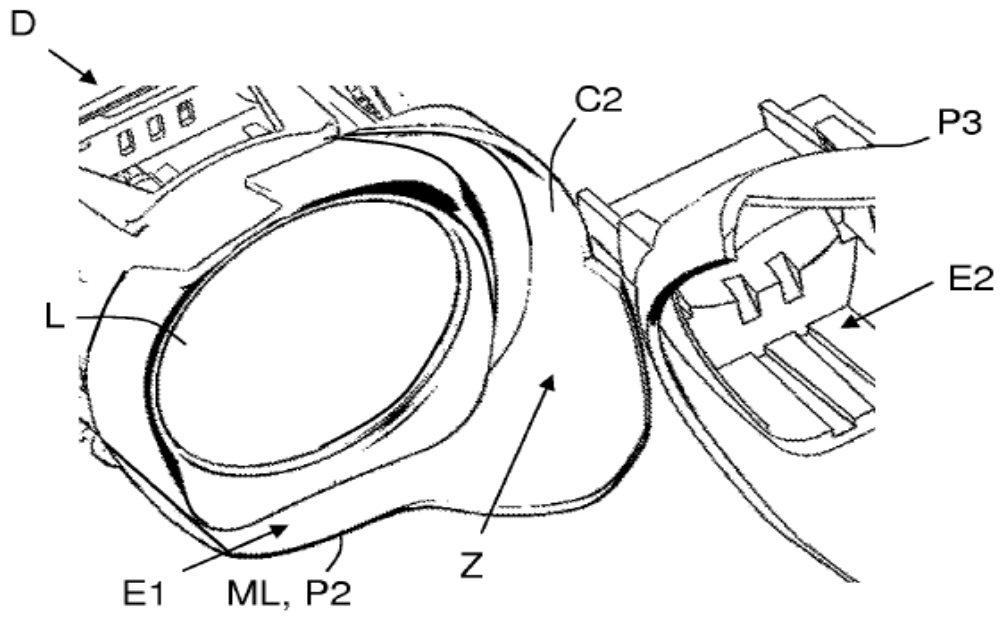


FIG. 3

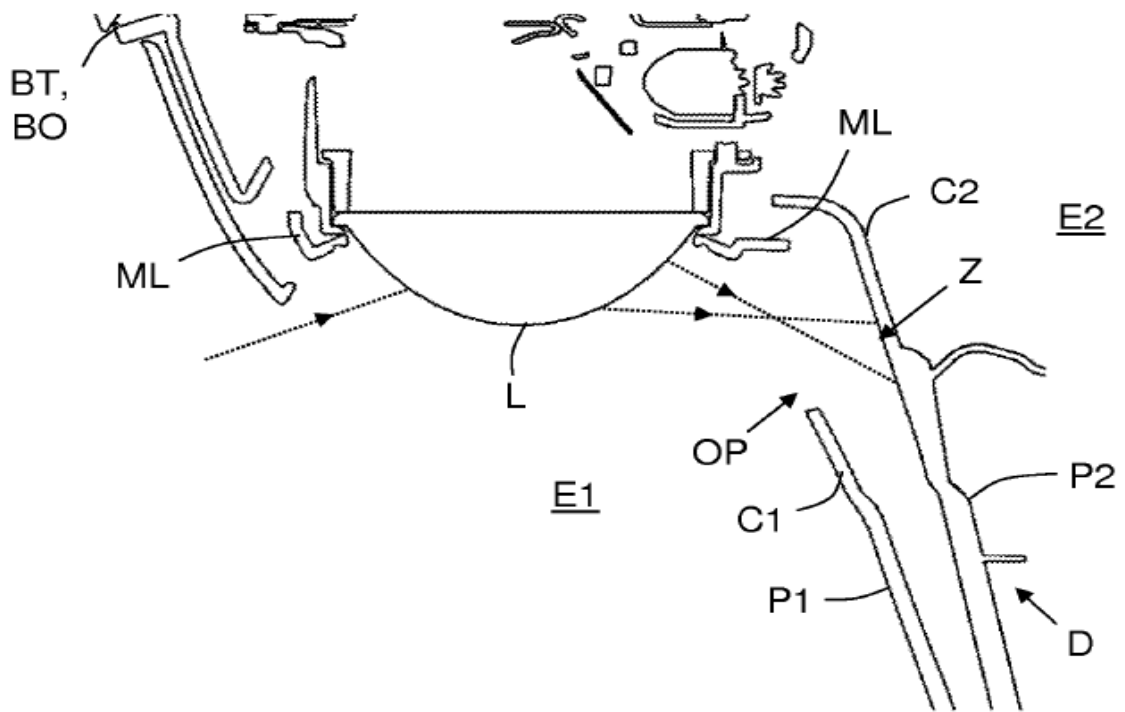


FIG. 4