

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 979 353**

51 Int. Cl.:

A47F 11/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2020** **E 20195959 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.02.2024** **EP 3922141**

54 Título: **Expositor de venta o de prueba con guía luminosa**

30 Prioridad:

11.06.2020 FR 2006125

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

25.09.2024

73 Titular/es:

**DIAM INTERNATIONAL SAS (100.0%)
Zone Industrielle des Garennes 1-3 Rue Chappe
78130 Les Mureaux, FR**

72 Inventor/es:

**VERSEAU, LOÏC;
CHIARETTO, STÉPHANE, LOÏC y
CROSVILLE, VINCENT, PHILIPPE, PASCAL**

74 Agente/Representante:

PONTI & PARTNERS, S.L.P.

ES 2 979 353 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

Expositor de venta o de prueba con guía luminosa

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un expositor de venta o de prueba, en estado montado o en kit, que comprende, en estado montado, un nivel inferior destinado a recibir productos, un sistema de iluminación adaptado para iluminar los productos desde arriba, y un nivel superior sobre el cual está fijado el sistema de iluminación. Dichos expositores permiten exponer productos para vender o probar.
- 10 **[0002]** Un sistema de iluminación comúnmente utilizado actualmente comprende una pluralidad de diodos emisores de luz (o LED, del inglés *Light Emitting Diode*), sucesivos según una línea, adaptándose cada uno de los diodos para emitir una luz blanca intensa, principalmente en un ángulo sólido que forma un cono.
- [0003]** Este tipo de sistema de iluminación está adaptado para iluminar bien los productos, desde el punto de vista de la intensidad luminosa que llega a los productos. Sin embargo, la zona iluminada presenta tareas o halos luminosos claramente identificables por un usuario, creados por cada diodo. Estas manchas o halos dañan la estética del expositor, lo que sirve a los productos.
- 15 **[0004]** Los documentos JP 2016 052575 A, WO 2011/152446 y US 6 918 679 B2 describen expositores que comprenden guías de luz en forma de placa.
- [0005]** Un objeto de la invención es, por tanto, suministrar un expositor del tipo descrito anteriormente, que posea características técnicas que permitan mejorar la presentación de los productos.
- 20 **[0006]** Para este fin, la invención tiene por objeto un expositor según la reivindicación 1.
- [0007]** Según realizaciones particulares, el expositor comprende una o varias de las características que corresponden a las reivindicaciones 2 a 7 y las características siguientes:
- 30 - el sistema de iluminación comprende uno o dos diodos emisores de luz situados en los extremos de la guía según la línea,
 - la base o el circuito impreso comprende pernos adaptados para posicionar la base con respecto al circuito impreso en el estado montado del expositor,
 - el circuito impreso comprende un disipador térmico,
- 35 - la guía tiene, perpendicularmente a la línea, una sección de forma general circular, con o sin plano, elíptica, rectángulo, cuadrada o trapezoidal,
 - la mayor dimensión de la sección está comprendida entre 2 mm y 16 mm, por ejemplo entre 6 y 8 mm,
 - la guía está fijada, además, al segundo nivel por clips o abrazaderas de apriete, por ejemplo, de metal o de material plástico,
- 40 - la guía es rígida,
 - la guía es flexible, y
 - la línea es curvilínea o define uno o varios ángulos.
- [0008]** La invención se comprenderá mejor a la luz de la siguiente descripción, facilitada únicamente a modo de ejemplo y realizada haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- 45 la figura 1 es una vista esquemática, en sección vertical, de un expositor según la invención, en estado montado, la figura 2 es una vista esquemática, en perspectiva, de un sistema de iluminación del expositor representado en la figura 1, y de una zona iluminada en el nivel inferior,
- 50 la figura 3 es una vista superior del sistema de iluminación representado en las figuras 1 y 2, la figura 4 es una vista lateral de un extremo del sistema de iluminación representado en las figuras 1 a 3, este extremo comprende una base montada en un circuito impreso, la figura 5 es una vista en perspectiva, del extremo representado en la figura 4, estando la base alejada del circuito impreso,
- 55 la figura 6 es una vista en perspectiva del circuito impreso representado en las figuras 2 a 5, el circuito impreso se ve desde el lado que comprende un diodo emisor de luz, la figura 7 es una vista desde arriba de un sistema de iluminación que constituye una primera variante del sistema de iluminación representado en las figuras 1 a 5, la figura 8 es una vista desde arriba de un sistema de iluminación que constituye una segunda variante del sistema de iluminación representado en las figuras 1 a 5,
- 60 la figura 9 es una vista desde arriba de un sistema de iluminación que constituye una tercera variante del sistema de iluminación representado en las figuras 1 a 5, y la figura 10 es una vista esquemática de diferentes variantes de la guía, representadas en sección perpendicular a la línea.
- 65

[0009] En referencia a la figura 1, se describe un expositor 10 según la invención. En esta figura, el expositor 10 está en estado montado. El expositor 10 está destinado a presentar, a un usuario (no representado), productos 12 para vender o probar.

5 **[0010]** En una variante no representada, el expositor 10 está en kit, es decir, en estado sin montar, en piezas de repuesto envasadas en envases (no representados).

[0011] En el ejemplo, el expositor 10 comprende un nivel inferior 14 que recibe los productos 12, un sistema de iluminación 16 adaptado para iluminar los productos desde arriba, y un nivel superior 18 sobre el que está fijado el sistema de iluminación.

10 **[0012]** Según variantes no representadas, el expositor 10 puede comprender más de dos niveles. Según una de estas variantes, el nivel superior 18 también comprende productos, iluminados desde un tercer nivel situado por encima del nivel superior 18.

15 **[0013]** Por «superior» se entiende, en el sentido del presente texto, que el nivel superior 16 está situado por encima del nivel inferior 14 cuando el expositor 10 está en una posición normal de utilización.

20 **[0014]** El nivel inferior 14 forma un estante o un cajón destinados a recibir los productos 12.

[0015] El nivel superior 18 es análogo al primer nivel 14, excepto que también sirve de soporte al sistema de iluminación 16.

25 **[0016]** Como puede verse en la figura 2, el sistema de iluminación 16 está adaptado para formar una zona iluminada 20 en el nivel inferior 14.

[0017] Como se ve en las figuras 2 a 4, el sistema de iluminación 16 comprende un circuito impreso 22, una base 24 y una guía 26 de material translúcido que se extiende a partir de la base según una línea L.

30 **[0018]** En el ejemplo, la línea L es recta y horizontal en la posición normal de uso del expositor 10.

[0019] El circuito impreso 22 está fijado en la base 24. El circuito impreso 22 comprende una primera placa 28 que sirve de soporte, un diodo emisor de luz 30 fijado a la primera placa y un conector 32.

35 **[0020]** El circuito impreso 22 también comprende un disipador térmico 33.

[0021] La primera placa 28 tiene, por ejemplo, dos orificios 34 que permiten fijar el circuito impreso 22 en la base 24 mediante dos tornillos, dos remaches o dos clips (no representados).

40 **[0022]** La primera placa 28 presenta un borde periférico 36 que define una primera muesca 38, por ejemplo situada en un lado grande 40 de la primera placa, y una segunda muesca 42, por ejemplo situada en un lado pequeño 44.

45 **[0023]** El diodo emisor de luz 30 es, por ejemplo, del tipo componente montado en superficie (CMS).

[0024] El circuito impreso 22 es móvil con respecto a la base 24 entre una posición desmontada (representada en la figura 6), en la que el circuito impreso está separado de la base, y una posición montada (representada en las figuras 3 y 4), en la que el circuito impreso está fijado a la base.

50 **[0025]** La base 24 comprende una segunda placa 46 que se extiende en un plano P perpendicular a la línea L y paralelo a la primera placa 28 en la posición montada. La base 24 comprende un primer pasador 48 y un segundo pasador 50 que sobresalen de la segunda placa según la línea L y situados al otro lado de la placa con respecto a la guía 26 según la línea L, y el primer pasador y el segundo pasador están adaptados para ser recibidos en la posición montada respectivamente en la primera muesca 38 y la segunda muesca 42.

55 **[0026]** La base 24 está hecha, por ejemplo, del mismo material que la guía 26. La base 24 forma un todo único con la guía 26.

60 **[0027]** La base 24 presenta una pluralidad de pastillas 54 sobre las que el circuito impreso 22 se coloca en la posición montada para garantizar una colocación predeterminada de la base con respecto al circuito impreso en la posición montada.

[0028] De acuerdo con una variante no representada, los pernos 54 están formados por un circuito impreso 22 y cooperan con la base 24.

65

- [0029]** La segunda placa 46 consta, por ejemplo, de dos orificios 56 alineados con los orificios 34 de la primera placa 28 en la posición montada, para permitir la fijación del circuito impreso 22 en la base 24.
- [0030]** En la posición montada, la guía 26 está situada enfrente del diodo emisor de luz 30 según la línea L para recoger y conducir una luz L1 emitida por el diodo emisor de luz.
- [0031]** La guía 26 está configurada para formar la zona iluminada 20 en el nivel inferior 14 a partir de la luz L1.
- [0032]** La guía 26 está configurada para que la zona iluminada 20 esté exenta de una pluralidad de manchas y halos distintos unos de otros a simple vista. Tales manchas o halos se formarían si el nivel inferior 14 estuviera iluminado directamente por una pluralidad de diodos emisores de luz.
- [0033]** La guía 26 comprende uno o varios materiales de grado óptico, que permiten una transmisión luminosa, según lo determinado según la norma ISO 13468-2 de 2006, superior o igual al 80%, preferiblemente superior o igual al 90%. La transmisión luminosa permitida por la guía 26 es al menos igual a la del vidrio de acristalamiento.
- [0034]** Por ejemplo, la guía 26 comprende policarbonato, poli(metacrilato de metilo) o vidrio. Según una realización particular, la guía 26 está constituida por uno de estos materiales, la base 24 forma, por ejemplo, una boquilla llegada de material con la guía.
- [0035]** En el ejemplo, la guía 26 es rígida.
- [0036]** Como se ve en la figura 4, la guía 26 comprende, en la posición normal de uso, una superficie superior 57 adaptada para reflejar hacia abajo al menos en parte la luz L1 situada en el interior de la guía y formar una luz reflejada L2. La guía 26 comprende una superficie inferior 58 adaptada para dejar pasar al menos en parte la luz reflejada L2 y formar una luz difusa L3 que forma a su vez la zona iluminada 20.
- [0037]** La guía 26 comprende una superficie reflectante 60 (figura 3) situada en un extremo opuesto a la base 24 según la línea L, y la superficie reflectante 60 está adaptada para reflejar al menos en parte la luz L1 situada en el interior de la guía y formar una segunda luz reflejada L4 que se propaga en sentido contrario según la línea L.
- [0038]** Por ejemplo, la guía 26 posee, perpendicularmente a la línea L, una sección 62 de forma general circular, formando un plano 64 (figuras 4 y figura 10 a la derecha).
- [0039]** La guía 26 se solidariza con el nivel superior 18 gracias a uno o varios clips 65 (figura 1) o abrazaderas, por ejemplo de metal o de material plástico.
- [0040]** La mayor dimensión D de la sección 62 está comprendida, por ejemplo, entre 2 mm y 16 mm, preferentemente entre 6 mm y 8 mm.
- [0041]** Según una realización particular, la superficie superior 57 define excrecencias 66 (figura 4) o ranuras que forman una pluralidad de dioptrías planas 68 que tienen respectivamente una pluralidad de inclinaciones con respecto a la línea L, variando las inclinaciones una con respecto a la otra a lo largo de la línea L. Esto permite ajustar la cantidad de luz reflejada L2 y de luz difundida L3 a lo largo de la línea L.
- [0042]** Según una realización particular, la superficie superior 57 está revestida con una pintura reflectante blanca o una serigrafía reflectante de color blanco.
- [0043]** Las excrecencias 66 o las ranuras están, por ejemplo, orientadas perpendicularmente a la línea L.
- [0044]** La zona iluminada 20 es homogénea. En la zona iluminada 20 se ha representado una parte central 70 oblonga intensamente iluminada, rodeada por una primera parte periférica 72 un poco menos iluminada, y una segunda parte periférica 74 aún menos iluminada. La parte central 70 es la única mancha de la zona iluminada 20. A simple vista, un observador no detecta otras manchas. Este observador tampoco detecta una pluralidad de halos. La zona iluminada 20 no resulta de conos de proyección de luz creados por una pluralidad de diodos, sino de una difusión continua de luz a lo largo de la línea L por la guía 26.
- [0045]** Para montar el expositor 10, se sube el nivel inferior 14 y el nivel superior 18 (figura 1) de manera conocida de por sí.
- [0046]** A continuación, se pasa el circuito impreso 22 de la posición desmontada (figura 6) a la posición montada (figuras 3 y 4). El primer pasador 48 está enganchado en la primera muesca 38 (figura 4) y el segundo pasador 50 entra en la segunda muesca 42. La primera placa 28 entra en contacto con las pastillas 54. Los pernos 54 fijan con mucha precisión la posición relativa de la base 24 con respecto al circuito impreso 22, y en particular con respecto al diodo emisor de luz 30, para que la guía 26 esté perfectamente opuesta a esta última.

- [0047]** A continuación, el circuito impreso 22 se fija en la base 24, por ejemplo, gracias a los remaches a presión enganchados en los orificios 34 de la primera placa 28 y en los orificios 56 de la segunda placa 46.
- 5 **[0048]** La fijación del sistema de iluminación 16 se finaliza, por ejemplo, fijando la guía 26 en el nivel superior 18 gracias a los clips 65.
- [0049]** El funcionamiento del expositor 10 se deriva de su estructura y a continuación se describirá brevemente.
- 10 **[0050]** El expositor 10 está en estado montado. Los productos 12 se colocan opcionalmente en el nivel inferior 14 y están iluminados desde arriba por el sistema de iluminación 16.
- [0051]** Posiblemente se coloquen otros productos en el nivel superior 18. Estos productos están iluminados, por ejemplo, por otro nivel no representado, o por la luz ambiente.
- 15 **[0052]** En funcionamiento, el diodo emisor de luz 30 emite la luz L1 (figuras 2, 3, 4 y 6) que entra en la guía 26.
- [0053]** La luz L1 se propaga a continuación en la guía 26. La superficie superior 57 refleja hacia abajo al menos en parte la luz L1 y forma la luz reflejada L2 (Figura 4).
- 20 **[0054]** La superficie inferior 58 deja pasar al menos en parte la luz reflejada L2 y forma la luz difundida L3.
- [0055]** Al caer en el nivel inferior 14 o en los productos 12, la luz dispersa L3 forma el área iluminada 20.
- 25 **[0056]** La superficie reflectante 60 opcional devuelve en sentido contrario según la línea L la luz L1 que no ha salido de la guía 26, y forma la segunda luz reflejada L4. La segunda luz reflejada L4 también se refleja por la superficie superior 57 y se difunde por la superficie inferior 58.
- [0057]** Gracias a las características anteriores, el expositor 10 crea un área iluminada más agradable para un observador, a diferencia de lo que haría una pluralidad de diodos montados en línea. Por lo tanto, por sus características técnicas, el expositor 10 mejora la presentación de los productos 12.
- 30 **[0058]** El expositor 10 permite crear una zona iluminada 20 de aspecto homogéneo y liso para el observador.
- 35 **[0059]** Además, el expositor 10, que utiliza solo un diodo en el ejemplo anterior, permite un importante ahorro de energía. Su impacto ambiental también es reducido, ya que el consumo de un solo diodo emisor de luz es bajo.
- [0060]** La característica opcional según la cual la superficie superior 57 forma las excrecencias 66 permite modular la luz dispersa L3 y, por ejemplo, darle una intensidad sensiblemente constante según la línea L.
- 40 **[0061]** A continuación describiremos varias variantes del expositor 10. Estas variantes siguen siendo análogas al expositor descrito anteriormente en referencia a las figuras 1 a
6. Los elementos similares llevan las mismas referencias numéricas y no se describirán de nuevo. En lo sucesivo solo se describirán en detalle las diferencias.
- 45 **[0062]** Según una primera variante representada en la figura 7, el expositor 10 no comprende la superficie reflectante 60. El expositor 10 comprende un segundo circuito impreso 122 y una segunda base 124 situados en el extremo opuesto de la guía 26 con respecto a la base 24.
- 50 **[0063]** El segundo circuito impreso 122 y la segunda placa base 124 son estructuralmente análogas al circuito impreso 22 y a la base 24, y funcionan de manera similar. El segundo circuito impreso 122 está fijado en la segunda base 124.
- 55 **[0064]** El segundo circuito impreso 122 comprende un segundo diodo emisor de luz 130 adaptado para emitir una segunda luz L5 que entra en la guía 26 y se propaga en sentido contrario con respecto a la luz L1. La segunda luz L5 se refleja por la superficie superior 57 y se difunde por la superficie inferior 58 y contribuye a formar la zona iluminada 20.
- 60 **[0065]** Según una segunda variante representada en la figura 8, la línea L no es rectilínea, sino curvilínea. La línea L es, por ejemplo, plana.
- [0066]** Según otro ejemplo, la línea L es izquierda.
- 65 **[0067]** Según una realización particular, la guía 26 no es rígida, sino flexible, lo que permite dar una forma

deseada a la línea L y adaptar el sistema de iluminación 16 a las circunstancias.

[0068] Según una tercera variante representada en la figura 9, la línea L no es rectilínea, sino rota, es decir, rectilínea a trozos. En el ejemplo, la línea L tiene dos piezas LL y LLL rectilíneas, que forman, por ejemplo, un ángulo recto entre sí.

[0069] La guía 26 comprende dos partes 26A y 26B que se extienden según las piezas LL y LLL.

[0070] Entre las partes 26A y 26B, la guía 26 comprende una superficie reflectante 160 adaptada para que la luz L1 que llega desde la parte 26A sea guiada en la parte 26B, e inversamente que la luz que llega desde la parte 26B sea guiada en la parte 26A.

[0071] Según otras realizaciones, la línea L se rompe en más de dos piezas, formando entre ellas varios ángulos, por ejemplo, cualesquiera.

[0072] Según las variantes representadas en la figura 10, la sección 62 de la guía 26 no es de forma general circular con el plano 64. De izquierda a derecha en la figura 10, la sección 62 es, por ejemplo, rectangular, circular sin plano, elíptica, trapezoidal o cuadrada. Son posibles otras formas.

20

REIVINDICACIONES

1. , Expositor (10) de venta o de prueba, en estado montado o en kit, que comprende, en estado montado, un nivel inferior (14) destinado a recibir productos (12), un sistema de iluminación (16) adaptado para iluminar los
5 productos (12) desde arriba, y un nivel superior (18) sobre el cual está fijado el sistema de iluminación (16), y el sistema de iluminación comprende (16):
- al menos, una base (24),
 - al menos, un circuito impreso (22) fijado en la base (24) y que comprende al menos un diodo emisor de luz (30)
10 adaptado para emitir una luz (L1), y
 - una guía (26) de material translúcido que se extiende a partir de la base (24) según una línea (L), con la guía (26) situada enfrente del diodo emisor de luz (30) según la línea (L) para recoger y conducir dicha luz (L1), y la guía comprende (26):
 - una superficie superior (5657) adaptada para reflejar hacia abajo al menos en parte la luz (L1) situada en el
15 interior de la guía (26) y formar una luz reflejada (L2), y
 - una superficie inferior (58) adaptada para dejar pasar al menos en parte la luz reflejada (L2) y formar una luz difusa (L3), y la guía (26) está configurada para formar una zona iluminada (20) en el nivel inferior (14), **caracterizada porque** el circuito impreso (22) es móvil con respecto a la base (24) entre una posición desmontada, en la que el circuito impreso (22) está separado de la base (24), y una posición montada, en la que el circuito
20 impreso (22) está fijado a la base (24), el circuito impreso (22) que comprende una primera placa (28) sobre la que está fijado el diodo emisor de luz (30), y la base (24) comprende una segunda placa (46) que se extiende en un plano (P) perpendicular a la línea (L) y paralelo a la primera placa (28) en la posición montada, y un primer pasador (48) y un segundo pasador (50) que sobresale de la segunda placa (46) según la línea (L) y situados al otro lado de la segunda placa (46) con respecto a la guía (26) según la línea (L), y el primer peón (48) y el segundo peón
25 (50) están adaptados para ser recibidos en la posición montada respectivamente en una primera muesca (38) y una segunda muesca (42) definidas por un borde periférico (36) de la primera placa (28).
2. . Expositor (10) según la reivindicación 1, en el que la guía (26) comprende policarbonato, metacrilato de metilo o vidrio.
30
3. . Expositor (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la superficie superior (56) define excrecencias (66) o ranuras que forman una pluralidad de dioptrías (68) planas.
4. . Expositor (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la superficie superior (57)
35 comprende una pintura reflectante de color blanco o una serigrafía reflectante de color blanco.
5. . Expositor (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la guía (26) comprende una superficie reflectante (60) situada en un extremo opuesto a la base (24) según la línea (L), y la superficie reflectante (60) está adaptada para reflejar, al menos, en parte dicha luz (L1) situada en el interior de la guía (26) y formar una
40 segunda luz reflejada (L4) que se propaga en sentido contrario según la línea (L) con respecto a dicha luz (L1).
6. . Expositor (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la línea (L) es rectilínea.
7. . Expositor (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que, en estado montado, el sistema
45 de iluminación (16) comprende:
- un segundo circuito impreso (122) que tiene un segundo diodo emisor de luz (130), y
 - una segunda base (124) a partir de la cual la guía (26) se extiende según la línea (L), y el segundo circuito impreso (122) está fijado sobre la segunda base (124), y la guía (26) está situada enfrente del segundo diodo
50 electroluminiscente (130) según línea (L).

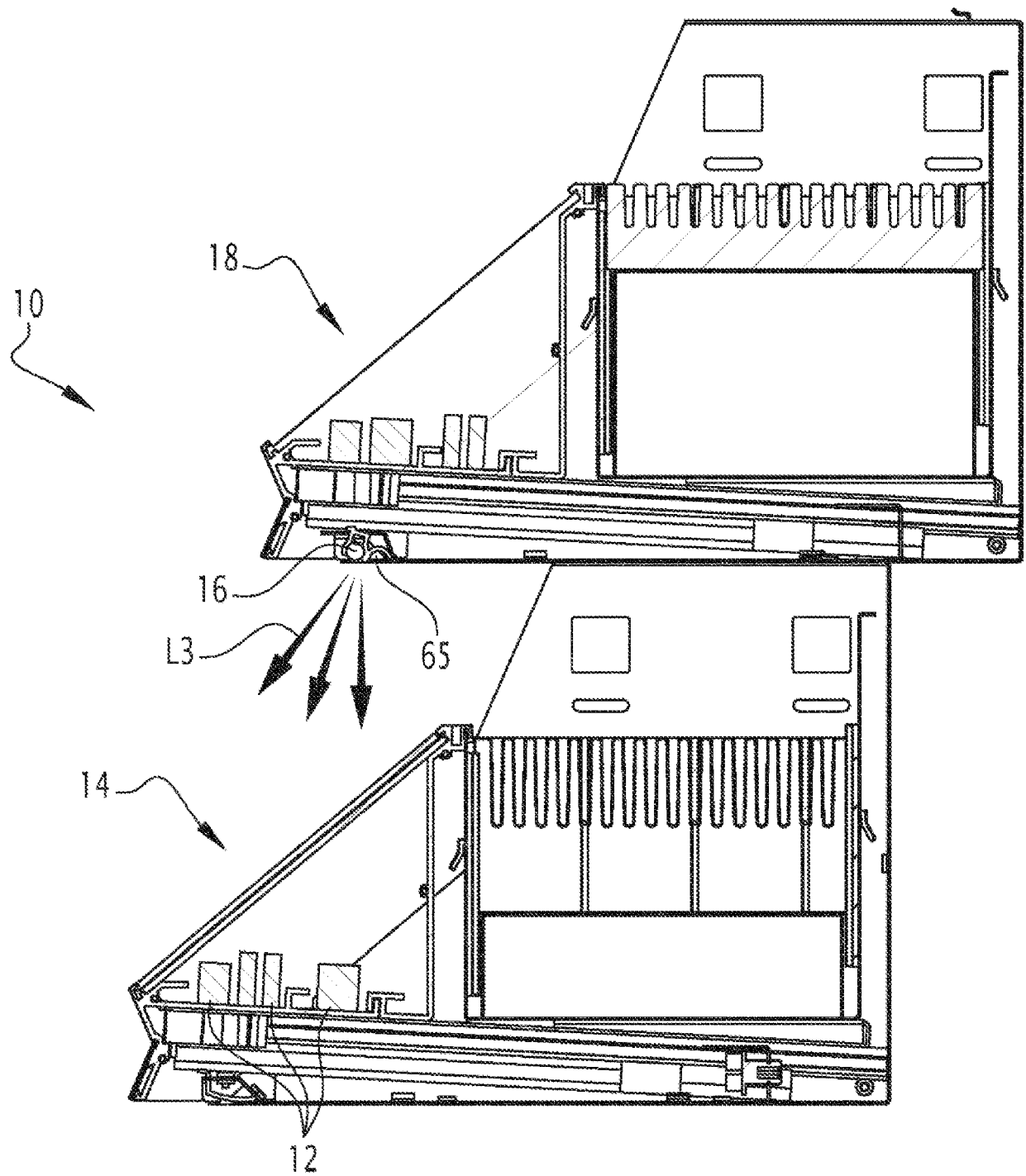


FIG.1

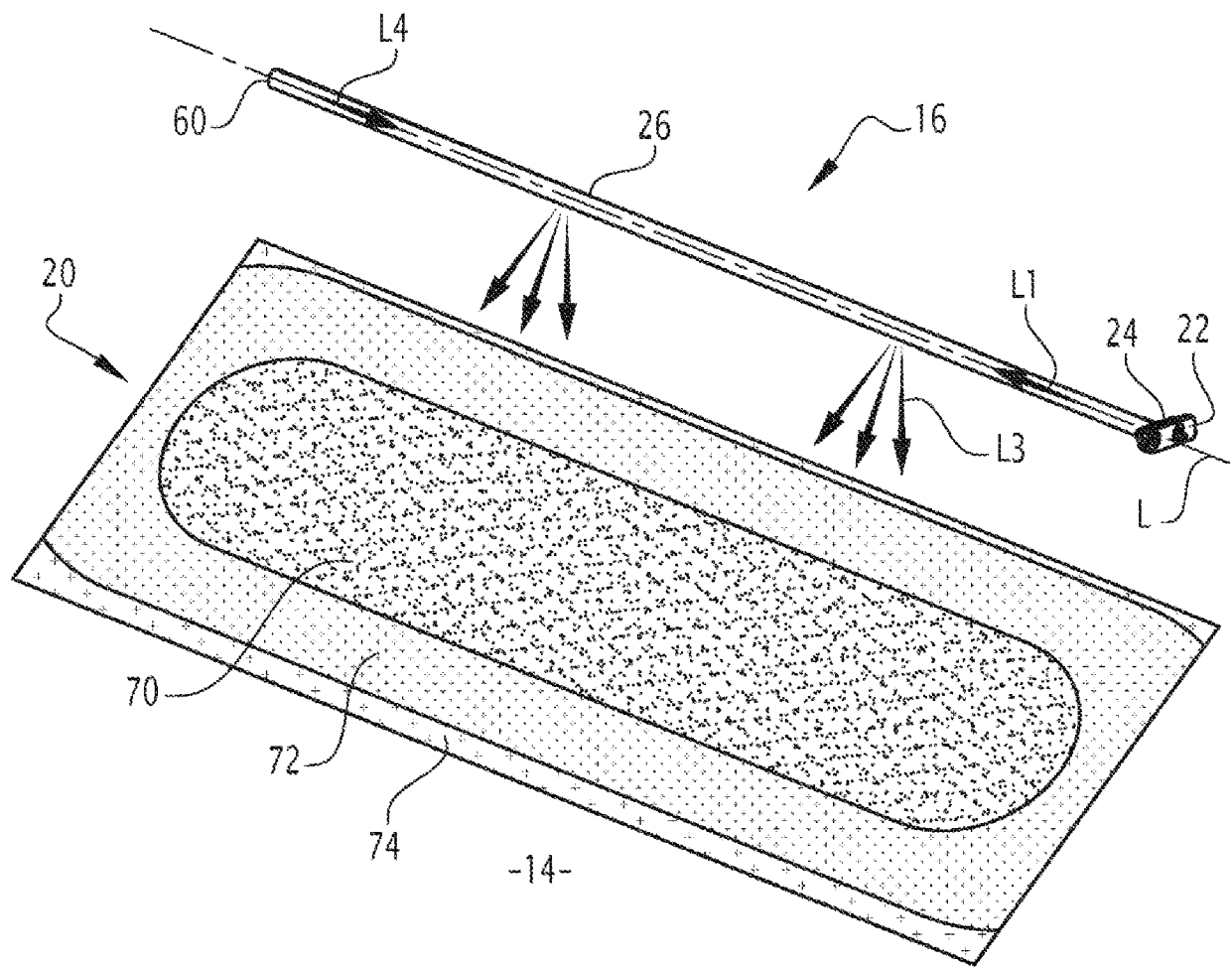


FIG.2

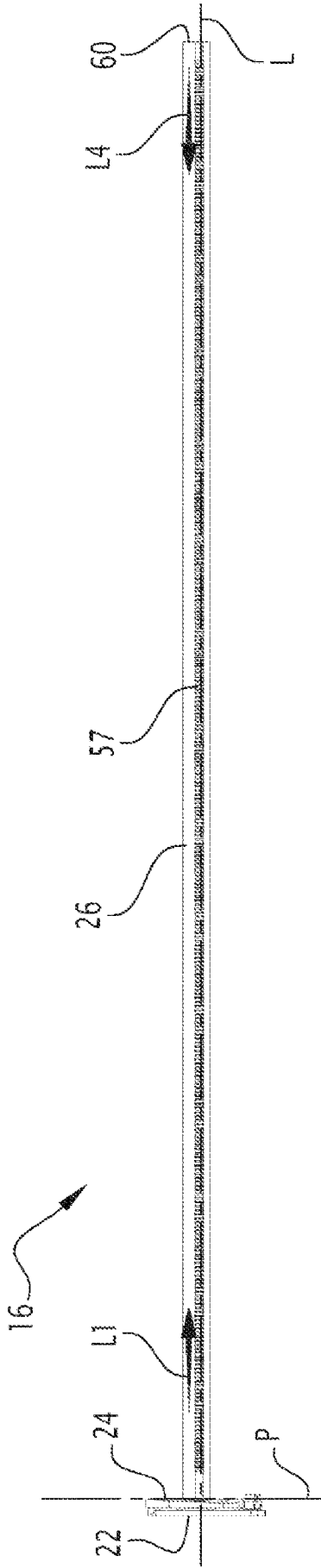


FIG.3

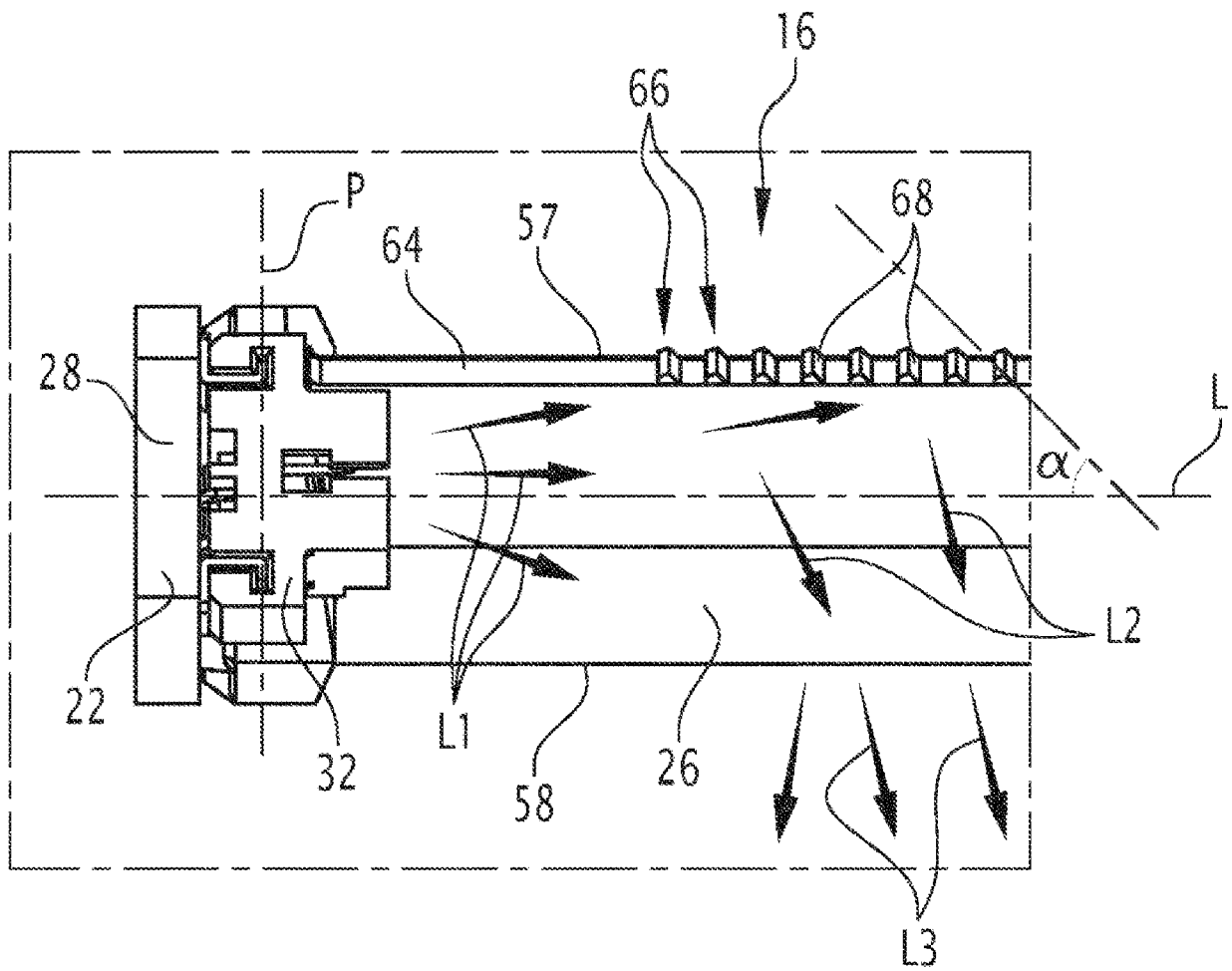


FIG.4

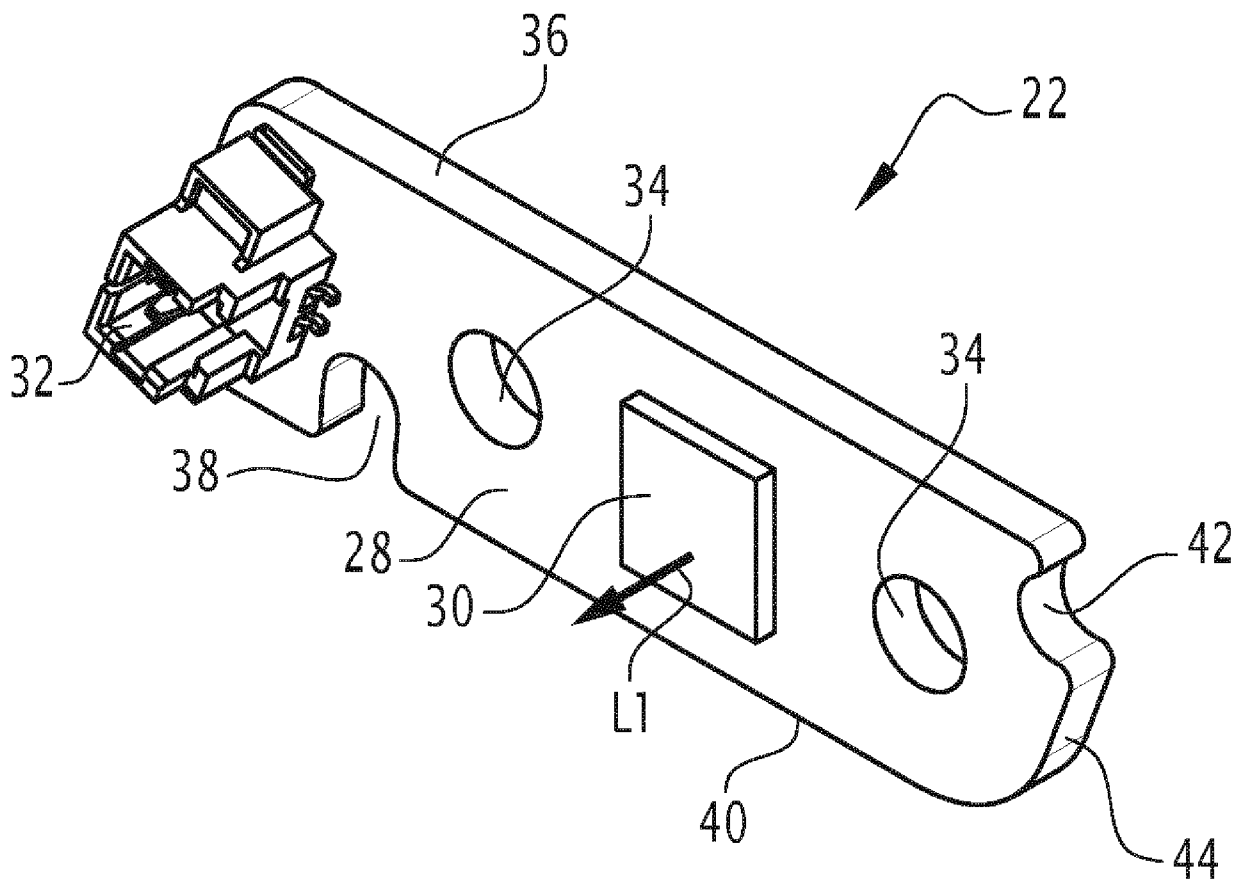


FIG.6

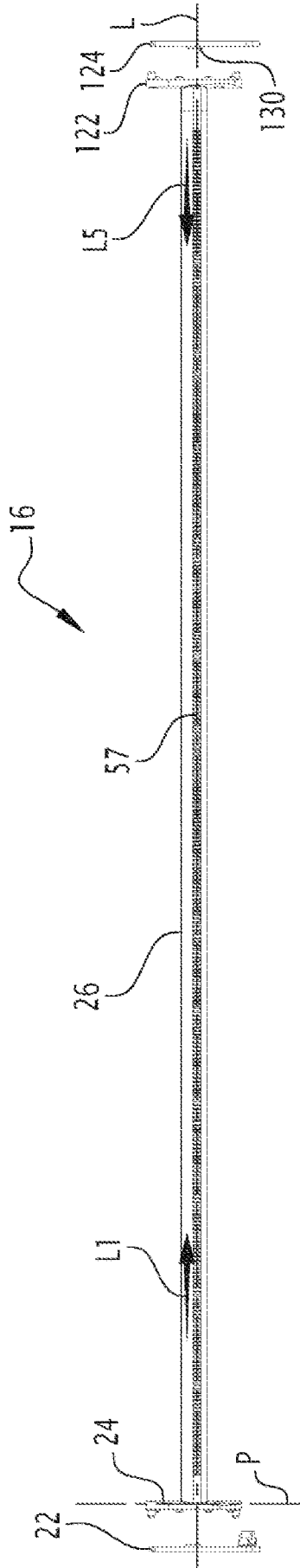


FIG.7

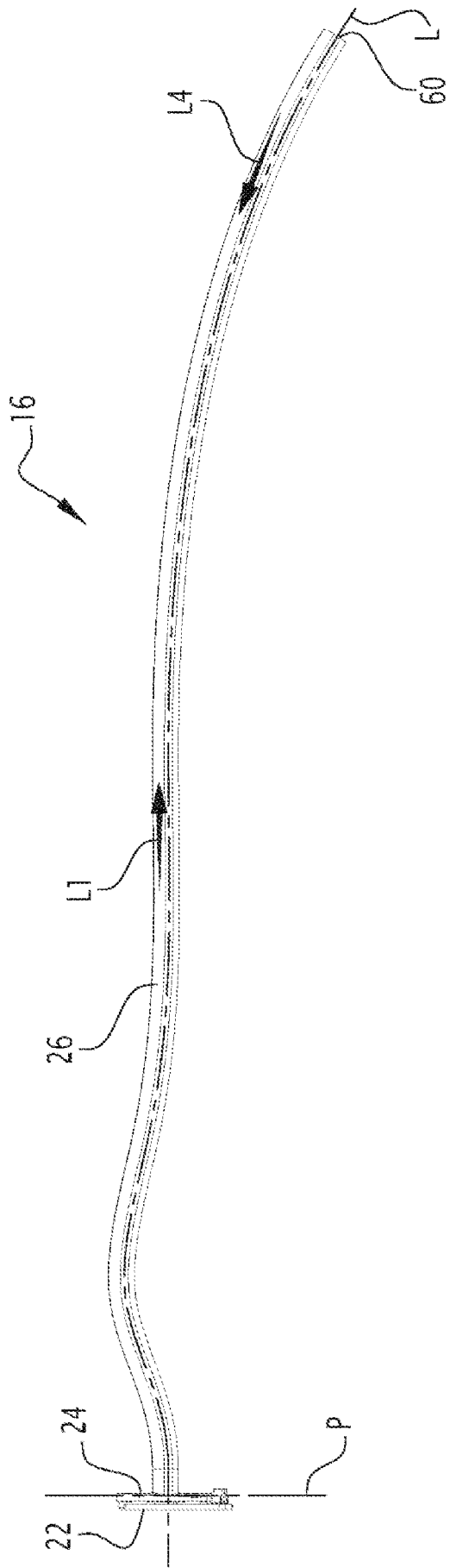


FIG.8

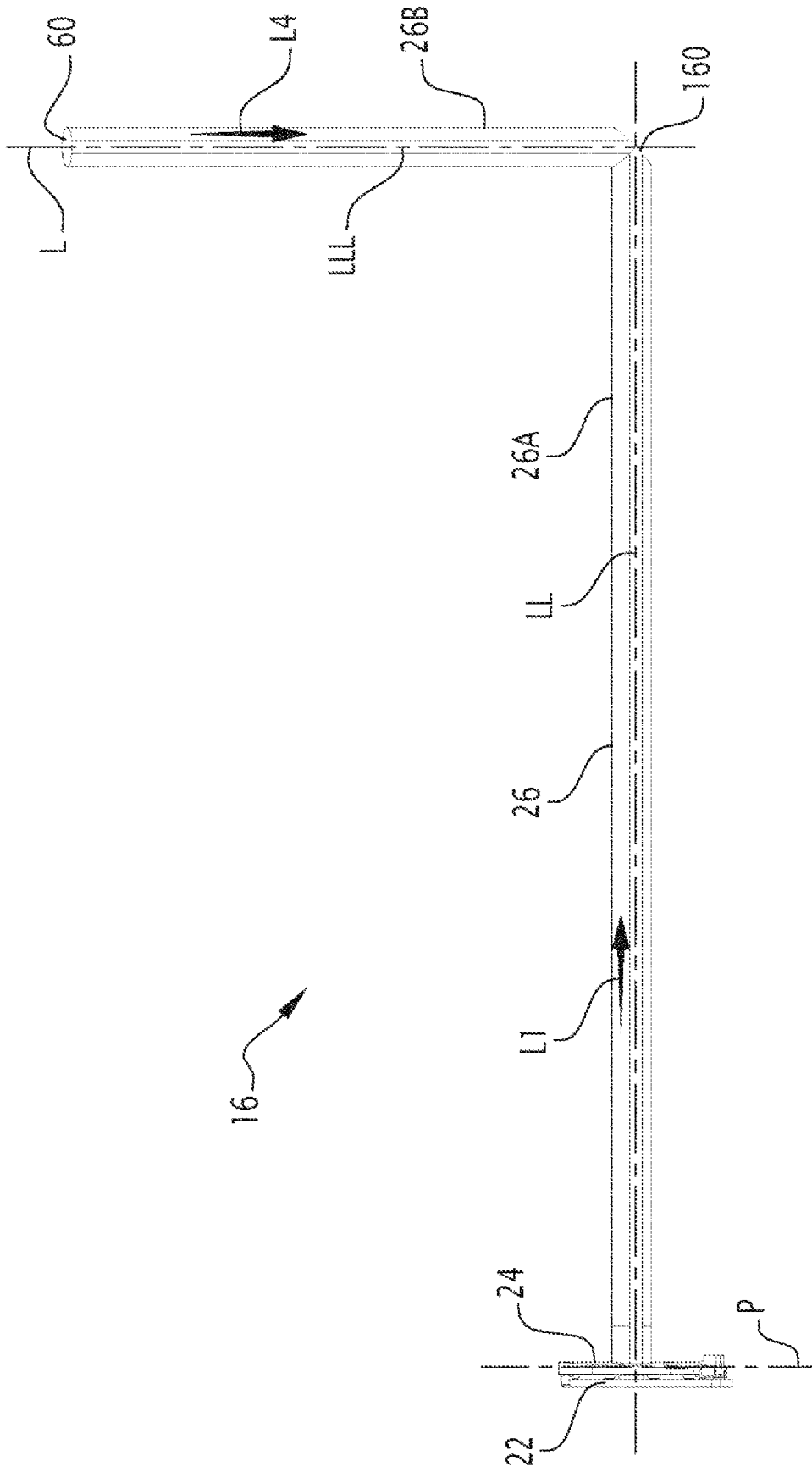


FIG.9

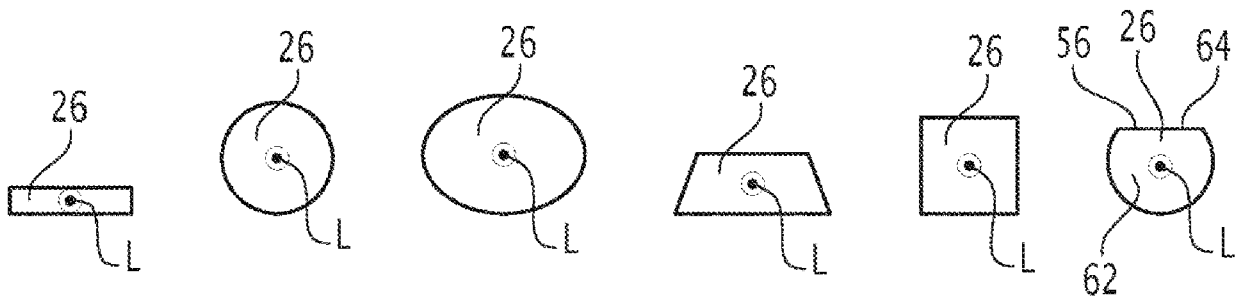


FIG.10