

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 470**

51 Int. Cl.:

B60R 19/48 (2006.01)

B60K 11/08 (2006.01)

B60R 19/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2013** **E 13191720 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015** **EP 2733020**

54 Título: **Rejilla de entrada de aire que puede recibir un elemento de soporte de sensor**

30 Prioridad:

15.11.2012 FR 1260886

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

04.01.2016

73 Titular/es:

FAURECIA BLOC AVANT (100.0%)
2, rue Hennape
92000 Nanterre, FR

72 Inventor/es:

VERBRUGGHE, JÉRÔME

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 555 470 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

Rejilla de entrada de aire que puede recibir un elemento de soporte de sensor

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a una rejilla de entrada de aire de vehículo automóvil, destinada a extenderse a través de una apertura de ventilación de un vehículo automóvil, del tipo que comprende un marco y una pluralidad de elementos de decoración fijados unos a otros y al marco por unas bridas de fijación, extendiéndose dichos elementos de decoración casi transversalmente a través del marco y definiendo una pluralidad de aperturas de paso del aire, estando realizados dicho marco, dichos elementos de decoración y dichas bridas de una sola pieza.
- 10 **[0002]** Los documentos EP 1457390 A1, DE 10 2010 049582 A1, FR 2 890 921 A1 y FR 2 910 412 A1 describen una rejilla de entrada de aire del tipo precitado.
- 15 **[0003]** La invención se refiere igualmente a un procedimiento de realización de tal rejilla de entrada de aire.
- [0004]** Tal rejilla se extiende por ejemplo a través de una apertura central formada en la piel de parachoques de un vehículo que permite el paso del aire del exterior del vehículo hacia los órganos del vehículo presentes bajo el capó a fin de permitir una refrigeración de estos órganos.
- 20 **[0005]** La rejilla de entrada de aire desempeña una función importante en la estética del vehículo en la medida en que se extiende hacia el exterior del vehículo y confiere un estilo particular a la piel de parachoques.
- [0006]** Cada vez más vehículos están equipados además con diversos sensores, que permiten dar ciertas informaciones a los ocupantes del vehículo, por ejemplo la temperatura exterior o la presencia y la distancia de obstáculos con respecto al vehículo o permitir visualizar el entorno del vehículo a fin de facilitar su estacionamiento. Estos sensores están fijados por ejemplo a la piel de parachoques.
- 25 **[0007]** En lo que se refiere al sensor de ayuda al estacionamiento, este debe estar colocado cerca del suelo y orientado hacia el exterior del vehículo a fin de permitir al conductor visualizar una zona pertinente que permite asistirle cuando estaciona el vehículo. La rejilla de entrada de aire forma un lugar ideal para posicionar tal sensor, formado por ejemplo por una cámara que permite visualizar la zona que se extiende delante del parachoques del vehículo.
- 30 **[0008]** No obstante, la integración de este sensor en la rejilla de entrada de aire es generalmente compleja y no permite obtener una estética satisfactoria a menos que cree una rejilla específica que integre un soporte de sensor, lo que vuelve tal rejilla costosa. Además, tal rejilla específica solo se produce para unos vehículos que poseen una función de ayuda al estacionamiento y no está destinada a ser utilizada con unos vehículos que no posean esta función, para los cuales se debe producir por tanto otra rejilla.
- 35 **[0009]** Como variante, un soporte de sensor se puede fijar a la rejilla por medio de varias piezas de fijación, lo que reduce la estética ofrecida por la rejilla y complica el montaje del sensor.
- 40 **[0010]** Uno de los objetivos de la invención es paliar los inconvenientes anteriores proponiendo una rejilla de entrada de aire que pueda recibir o no un soporte de sensor de forma estética y sin aumentar el precio de coste de la rejilla.
- 45 **[0011]** A tal efecto, la invención se refiere a una rejilla de entrada de aire del tipo precitado, en la cual al menos un elemento de soporte de sensor se fija sobre dicha rejilla, estando fijado dicho elemento de soporte al menos a una brida de fijación que se extiende a partir de un elemento de decoración y/o a partir del marco.
- 50 **[0012]** El soporte de sensor puede estar fijado o no a la rejilla, según si el vehículo debe tener la función de ayuda al estacionamiento o no, lo que permite no realizar una rejilla específica para cada vehículo manteniendo una rejilla realizada de una sola pieza.
- 55 **[0013]** Según otras características de la rejilla de entrada de aire según la invención:
- el elemento de soporte se extiende casi transversalmente a través del marco en la continuidad de los elementos de decoración;

- el elemento de soporte está fijado a una brida de fijación que se extiende a partir de un primer elemento de decoración hacia el marco y al menos a una brida de fijación que se extiende a partir del marco hacia dicho primer elemento de decoración;
- el elemento de soporte está fijado además a una brida de fijación que se extiende a partir de un segundo elemento de decoración hacia el marco, siendo dicho segundo elemento de decoración adyacente al primer elemento de decoración;
- el marco y/o al menos un elemento de decoración comprenden al menos una lengüeta que se extiende casi longitudinalmente a partir de dicho marco y/o de dicho elemento de decoración, siendo introducida dicha lengüeta en una apertura correspondiente del elemento de soporte;
- 10 - al menos uno de los elementos de decoración es divisible y puede estar separado de la rejilla, estando fijado el elemento de soporte a dicha rejilla en lugar de dicho elemento de decoración divisible;
- el elemento de soporte está soldado a la rejilla de entrada de aire; y
- el elemento de soporte comprende al menos un orificio, estando fijado un sensor de ayuda al estacionamiento sobre la periferia de dicho orificio y extendiéndose al menos en parte en dicho orificio.
- 15 **[0014]** La invención se refiere igualmente a un procedimiento de realización de una rejilla de entrada de aire, tal como se ha descrito anteriormente, comprendiendo el procedimiento las etapas siguientes:
 - realizar de una sola pieza el marco, los elementos de decoración y las bridas de fijación de la rejilla,
 - 20 - recortar uno de dichos elementos de decoración de modo que se desbloquee un espacio en la rejilla y se libere una parte de las bridas de fijación de dicho elemento de decoración recortado,
 - fijar un elemento de soporte que lleva un sensor en lugar del elemento de decoración recortado al menos a una de las partes de brida de fijación liberada.
- 25 **[0015]** Tal procedimiento permite integrar el soporte de sensor de forma simple y estética en la rejilla de entrada de aire, a la vez que se conserva una rejilla utilizable para unos vehículos que no presentan la función de ayuda al estacionamiento si el elemento de decoración no se retira de la rejilla.
- [0016]** Según otra característica del procedimiento de realización según la invención, el elemento de soporte está
 - 30 soldado además a la rejilla.
- [0017]** Otros aspectos y ventajas de la invención aparecerán con la lectura de la descripción que se muestra a continuación, dada a título de ejemplo y realizada en referencia a los dibujos anexos, en los cuales:
 - 35 - la fig. 1 es una representación esquemática en perspectiva de una rejilla de entrada de aire según la invención vista por delante, estando integrado un elemento de soporte de sensor a dicha rejilla,
 - la fig. 2 es una representación esquemática en perspectiva de la rejilla de entrada de aire de la fig. 1, vista por detrás, y
 - la fig. 3 es una representación esquemática en perspectiva de la rejilla de entrada de aire de la fig. 1, habiendo sido
 - 40 retirado el elemento de soporte de sensor.
- [0018]** En la descripción, el término «longitudinal» se define según la dirección delantera-trasera de un vehículo automóvil montado. El término «transversal» se define según un plano casi perpendicular a la dirección longitudinal. Los términos «delantera» y «trasera» se definen con respecto a la dirección longitudinal según las direcciones
 - 45 usuales de un vehículo automóvil montado.
- [0019]** En referencia a la fig. 1, se describe una rejilla de entrada de aire 1 de vehículo automóvil, destinada a extenderse a través de una apertura de ventilación de un vehículo automóvil por ejemplo formada en una piel de parachoques (no representada) y que se extiende en un plano casi transversal. De forma conocida, la rejilla 1 está
 - 50 realizada por ejemplo de una sola pieza de material plástico inyectado o moldeado.
- [0020]** La rejilla 1 comprende un marco 2 que delimita una apertura central 4 destinada a extenderse enfrente de la apertura de ventilación del vehículo y que presenta casi la misma forma que esta apertura de ventilación. Así, el marco 2 presenta una forma casi complementaria de la de la periferia de la apertura de ventilación y está adaptado
 - 55 para estar fijado a esta periferia, por ejemplo por encaje, clip, atornillado u otros. El marco presenta por ejemplo una forma casi rectangular u ovoide. Por supuesto, se pueden considerar otras formas.
- [0021]** La apertura central 4 está parcialmente obturada por una pluralidad de elementos de decoración 6, dispuestos para impedir que unos objetos, tales como unas piedras u otros, o unos residuos penetren en la apertura

de ventilación del vehículo, dejando que el aire penetre en esta apertura.

- [0022]** La forma de los elementos de decoración 6 representados en las figuras es puramente ilustrativa y dada a título de ejemplo no limitativo, pudiendo ser consideradas, por supuesto, otras formas. Según el ejemplo representado en las figuras, cada elemento de decoración 6 comprende un marco 8, por ejemplo de forma casi ovoide o rectangular u otra, que se extiende casi transversalmente. Según diversas variantes, el marco 8 puede ser macizo o no y comprender o no unos motivos, unos elementos embellecedores u otros que se extienden en el interior del marco. Los elementos de decoración 6 están espaciados unos de otros de modo que dejen unos pasos 14 entre los elementos de decoración 6. Como se ha indicado anteriormente, la forma y las dimensiones de los elementos de decoración 6, así como el espaciamiento entre los elementos de decoración están dispuestos para permitir que el aire pase a través de la rejilla 1, impidiendo que unos objetos voluminosos, tales como piedras o unos residuos, pasen. Así, la forma de los elementos de decoración 6 puede ser diferente de la descrita anteriormente pero su disposición debe permitir realizar las funciones de paso del aire y de bloqueo de los objetos indeseables.
- [0023]** Según el modo de realización representado en las figuras, los elementos de decoración 6 forman una red regular a través de la apertura central 4. Los elementos de decoración 6 están fijados entre ellos y, para los elementos 6 adyacentes al marco 2 de la rejilla, al marco 2 por unas bridas de fijación 16. Las bridas de fijación 16 que se extienden a partir de un elemento de decoración 6 se extienden por tanto hacia el marco 2 de la rejilla y las bridas de fijación 16 que se extienden a partir del marco 2 se extienden hacia el interior de la rejilla hacia los elementos de decoración 6. Según el modo de realización representado en las figuras, un elemento de decoración 6 adyacente al marco 2 de la rejilla 1 está fijado a este por dos bridas de fijación 16 que se extienden en saliente de uno de los bordes grandes de su marco 8. Dos bridas de fijación 16 se extienden en saliente del otro gran borde del marco 8 y están fijadas, respectivamente, a un elemento de decoración 6 adyacente que se extiende bajo dicho elemento de decoración 6. Un elemento de decoración 6 no adyacente al marco 2 de la rejilla 1 está fijado a cuatro elementos de decoración 6 adyacentes, respectivamente por una brida de fijación 16 que se extiende de los bordes grandes de su marco 8. Así, cada elemento de decoración 6 está fijado a su entorno por cuatro bridas de fijación 16. Por supuesto, es considerable reducir o aumentar el número de bridas de fijación 16 de cada elemento de decoración 6 en función de la forma y de la disposición de la rejilla 1 y de sus elementos de decoración 6.
- [0024]** Como se representa en la fig. 3, al menos uno de los elementos de decoración 6, por ejemplo un elemento adyacente al marco 2, se retira de la rejilla 1 a fin de liberar un espacio 18 correspondiente. Esta operación se realiza por ejemplo por recorte de las bridas de fijación 16 del elemento de decoración 6 retirado que une este elemento de decoración 6 a unos elementos de decoración 6 adyacentes y/o al marco 2 de la rejilla 1. Las bridas de fijación 16 son por tanto divisibles y se pueden cortar en dos, permaneciendo una parte de las bridas 16 incorporada al elemento de decoración 6 retirado y permaneciendo la otra parte 20 de las bridas 16 incorporada al marco 2 y/o a unos elementos de decoración 6 adyacentes, como se representa en la fig. 3.
- [0025]** Las partes 20 de bridas 16 que permanecen incorporadas al marco 2 y/o a otros elementos de decoración 6 se utilizan para fijar un elemento de soporte 22 añadido a la rejilla 1 en lugar del elemento de decoración retirado, como se representa en las fig. 1 y 2.
- [0026]** El elemento de soporte 22 es por ejemplo un soporte de sensor 24 de ayuda al estacionamiento, formado por ejemplo por una cámara o por un sensor de detección de la presencia de un obstáculo. Otros tipos de sensores pueden estar previstos sobre el elemento de soporte, tales como un sensor de temperatura, u otro. El elemento de soporte 22 podría estar previsto igualmente para soportar otra cosa distinta de un sensor, tal como un embellecedor particular u otro.
- [0027]** El elemento de soporte 22 está formado por una pieza de material plástico que presenta por ejemplo un contorno exterior similar al de los elementos de decoración 6, como se representa en la fig. 1. Así, el elemento de soporte 22 se integra bien en la rejilla 1 y no perjudica a la estética de esta, puesto que el elemento de soporte 22 aparece como un elemento de decoración 6 entre los demás.
- [0028]** El elemento de soporte 22 ocupa el espacio 18 en lugar del elemento de decoración 6 retirado. Así, el elemento de soporte 22 se extiende casi transversalmente a través del marco 8 en la continuidad de los elementos de decoración 6 y se integra de forma estética a la rejilla 1.
- [0029]** Cuando el elemento de soporte 22 se fija en lugar de un elemento de decoración 6 adyacente al marco 2 de la rejilla 1, el elemento de soporte 22 se fija por tanto a dos partes 20 de bridas 16 que se extienden a partir del marco 2 hacia los elementos de decoración 6, a una parte 20 de brida 16 que se extiende a partir de un primer

elemento de decoración 6 hacia el marco 2 y a una parte 20 de brida 16 que se extiende a partir de un segundo elemento de decoración 6 hacia el marco 2, siendo el primer elemento de decoración 6 adyacente al segundo elemento de decoración, como se representa en la fig. 1.

5 **[0030]** Como se ha indicado anteriormente, el elemento de soporte 22 se fija a la rejilla 1 por las partes 20 de bridas 16 que permanecen incorporadas a la rejilla 1 tras el recorte de las bridas de fijación 16 del elemento de decoración 6 retirado. A tal efecto, el elemento de soporte 22 comprende unos alojamientos 26 de recepción de las partes 20 de bridas de fijación 16, como se representa más particularmente en la fig. 2. Los alojamientos 26 están adaptados para encajarse en las partes 20 de bridas 16 empujando el elemento de soporte 22 de atrás hacia
10 delante, es decir haciendo pasar el elemento de soporte 22 por el interior de la rejilla 1. Durante este paso, los alojamientos 26 pasan por la fuerza las partes 20 de bridas 16 y se «encajan con un clip» sobre estas, de modo que garanticen la fijación del elemento de soporte 22 sobre la rejilla 1.

[0031] Para facilitar la introducción de los alojamientos 26 sobre las partes 20 de bridas 16, estas partes 20
15 comprenden cada una al menos una nervadura de guiado 28 que se extiende a partir del marco 2 o del marco 8 de un elemento de decoración 6 e inclinada de atrás hacia delante, como se representa en la fig. 2. Tales nervaduras 28 facilitan el paso de los alojamientos 26 más allá de las partes 20 de bridas de atrás hacia delante y participa en el mantenimiento del elemento de soporte 22 sobre la rejilla 1.

20 **[0032]** Cada elemento de decoración 6 adyacente al espacio 18 y, en su caso, al marco 2 de la rejilla 1 cuando el espacio 18 es adyacente a este marco 2, comprende una lengüeta 30 que se extiende casi longitudinalmente de delante hacia atrás a partir del marco 8 del elemento de decoración 6 o, en su caso, del marco 2, cerca del espacio 18, como se representa en la fig. 2. El elemento de soporte 22 comprende unas bridas 32 que se extienden transversalmente sobre la periferia del elemento de soporte 22 y que comprenden cada una, una apertura 34
25 correspondiente a una lengüeta 30. Así, cuando el elemento de soporte 22 está fijado sobre la rejilla 1, las lengüetas 30 se encajan en las aperturas 34 correspondientes. La cooperación de las lengüetas 30 con las aperturas 34 permite gestionar el isostatismo del elemento de soporte 22 con respecto a los elementos de decoración 6 adyacentes y, en su caso, con respecto al marco 2 de la rejilla 1. Se garantiza así un buen posicionamiento y alineamiento del elemento de soporte 22 con respecto al resto de la rejilla 1 durante el montaje del elemento de
30 soporte 22.

[0033] El elemento de soporte 22 puede comprender otros medios de posicionamiento y de fijación a la rejilla 1, tales como unas ranuras 36 previstas sobre unas bridas 38 y dispuestas para encajarse sobre un reborde 40
35 formado sobre la parte trasera del marco 2 de la rejilla 1, como se representa en la fig. 2.

[0034] La fijación definitiva del elemento de soporte 22 se realiza por ejemplo por soldadura, por ejemplo por soldadura por ultrasonidos. Los alojamientos 26 y/o las aperturas 34 pueden estar soldadas a las partes 20 de bridas 16 y/o a las lengüetas 30 respectivamente.

40 **[0035]** Según el modo de realización representado en las fig. 1 y 2, el elemento de soporte 22 comprende un orificio 42, en el cual el sensor 24 es introducido y mantenido por una pared 44 que delimita el orificio 42. El orificio 42 se realiza en una pared 46 sólida, que permite ocultar el sistema de conexión 48 del sensor 24 desde el exterior de la rejilla 1. El orificio 42 permite el paso de la superficie de detección del sensor 24 hacia delante y el exterior de la rejilla 1, como se representa en la fig. 1.

45 **[0036]** La rejilla 1 descrita anteriormente permite prever o no un soporte de sensor de forma simple y sin tener que realizar una rejilla específica cuando se prevé tal sensor. Así, la rejilla 1 puede ser idéntica para varios modelos de vehículos, que prevén la presencia de un sensor o no sobre la rejilla. Además, el emplazamiento de este sensor se puede escoger simplemente seleccionando el elemento de decoración que se va a retirar. Así, se puede escoger por
50 ejemplo colocar el sensor hacia arriba de la rejilla o hacia abajo en función de la altura a la cual se coloca la rejilla con respecto al suelo cuando se monta en el vehículo. Varios soportes se pueden montar sobre la rejilla retirando un número correspondiente de elementos de decoración. El montaje del elemento de soporte es simple y rápido y el mantenimiento del sensor no necesita varias piezas separadas para añadir sobre la rejilla 1.

REIVINDICACIONES

1. Rejilla (1) de entrada de aire de vehículo automóvil, destinada a extenderse a través de una apertura de ventilación de un vehículo automóvil, comprendiendo dicha rejilla un marco (2) y una pluralidad de elementos de decoración (6) fijados unos a otros y al marco (2) por unas bridas de fijación (16), extendiéndose dichos elementos de decoración (6) casi transversalmente a través del marco (2) y definiendo una pluralidad de aperturas (14) de paso del aire, estando realizados dicho marco (2), dichos elementos de decoración (6) y dichas bridas (16) de una sola pieza, estando fijado al menos un elemento de soporte (22) de sensor sobre dicha rejilla (1), **caracterizada porque** el elemento de soporte (22) está fijado a una brida de fijación (16) que se extiende a partir de un primer elemento de decoración (6) hacia el marco (2) y al menos a una brida de fijación (16) que se extiende a partir del marco (2) hacia dicho primer elemento de decoración (6).
2. Rejilla de entrada de aire según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento de soporte (22) se extiende casi transversalmente a través del marco (8) en la continuidad de los elementos de decoración (6).
3. Rejilla de entrada de aire según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el elemento de soporte (22) está fijado además a una brida de fijación (16) que se extiende a partir de un segundo elemento de decoración (6) hacia el marco (2), siendo dicho segundo elemento de decoración (6) adyacente al primer elemento de decoración (6).
4. Rejilla de entrada de aire según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 3, **caracterizada porque** el marco (2) y/o al menos un elemento de decoración (6) comprenden al menos una lengüeta (30) que se extiende casi longitudinalmente a partir de dicho marco (2) y/o de dicho elemento de decoración (6), siendo introducida dicha lengüeta (30) en una apertura (34) correspondiente del elemento de soporte (22).
5. Rejilla de entrada de aire según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 4, **caracterizada porque** al menos uno de los elementos de decoración (6) es divisible y puede estar separado de la rejilla (1), estando fijado el elemento de soporte (22) a dicha rejilla en lugar de dicho elemento de decoración (6) divisible.
6. Rejilla de entrada de aire según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 5, **caracterizada porque** el elemento de soporte (22) está soldado a la rejilla de entrada de aire.
7. Rejilla de entrada de aire según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 6, **caracterizada porque** el elemento de soporte (22) comprende al menos un orificio (42), estando fijado un sensor (24) de ayuda al estacionamiento sobre la periferia de dicho orificio (42) y que se extiende al menos en parte en dicho orificio (42).
8. Procedimiento de realización de una rejilla de entrada de aire según una de las reivindicaciones de 1 a 7, que comprende las etapas siguientes:
 - realizar de una sola pieza el marco (2), los elementos de decoración (6) y las bridas de fijación de la rejilla (16),
 - recortar uno de dichos elementos de decoración (6) de modo que se desbloquee un espacio (18) en la rejilla y se libere una parte (20) de las bridas de fijación (16) de dicho elemento de decoración (6) recortado,
 - fijar un elemento de soporte (22) que lleva un sensor (24) en lugar del elemento de decoración (6) recortado al menos a una de las partes (20) de brida de fijación (16) liberada.
9. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado porque** el elemento de soporte (22) está soldado además a la rejilla (1).

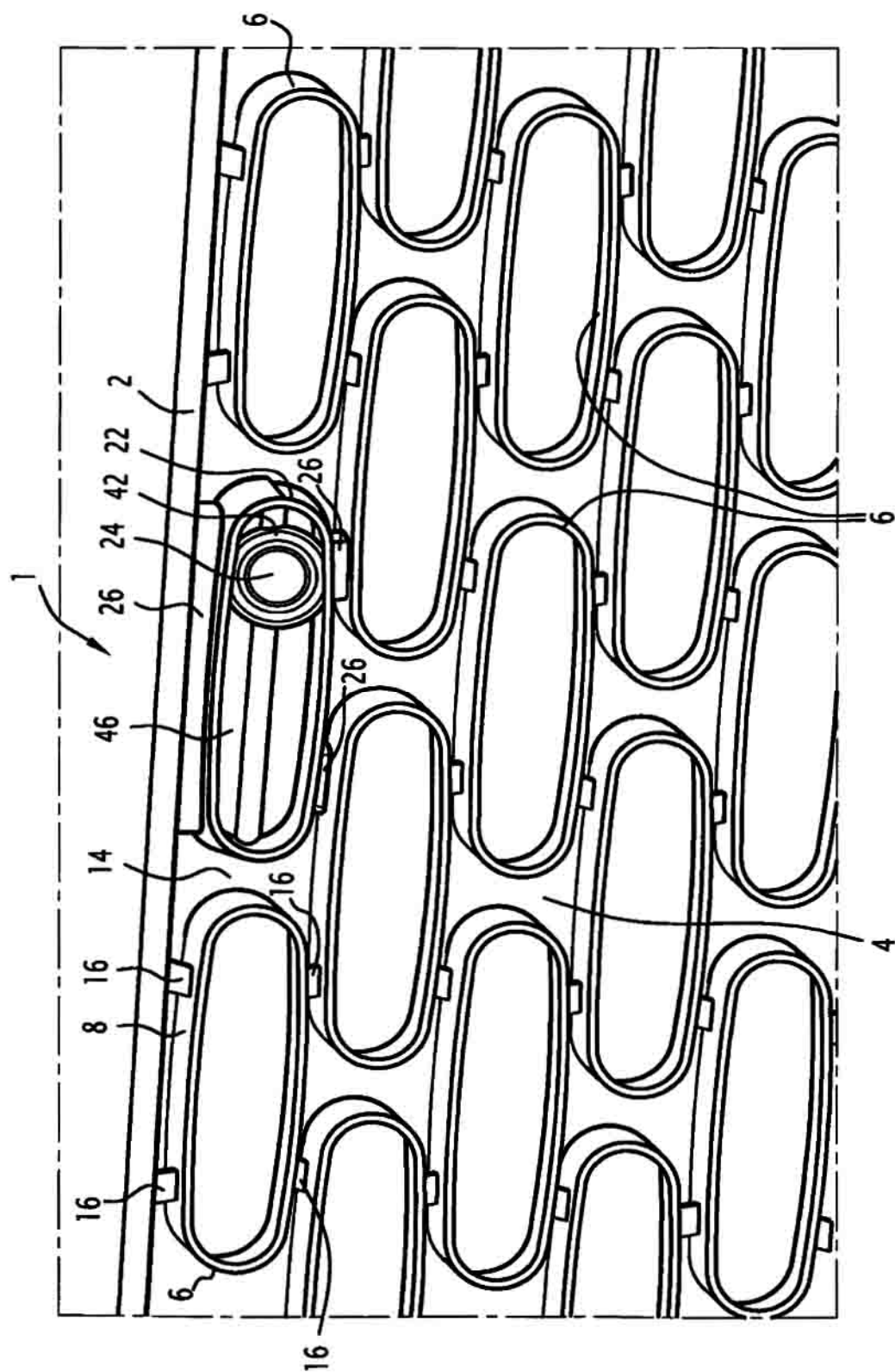
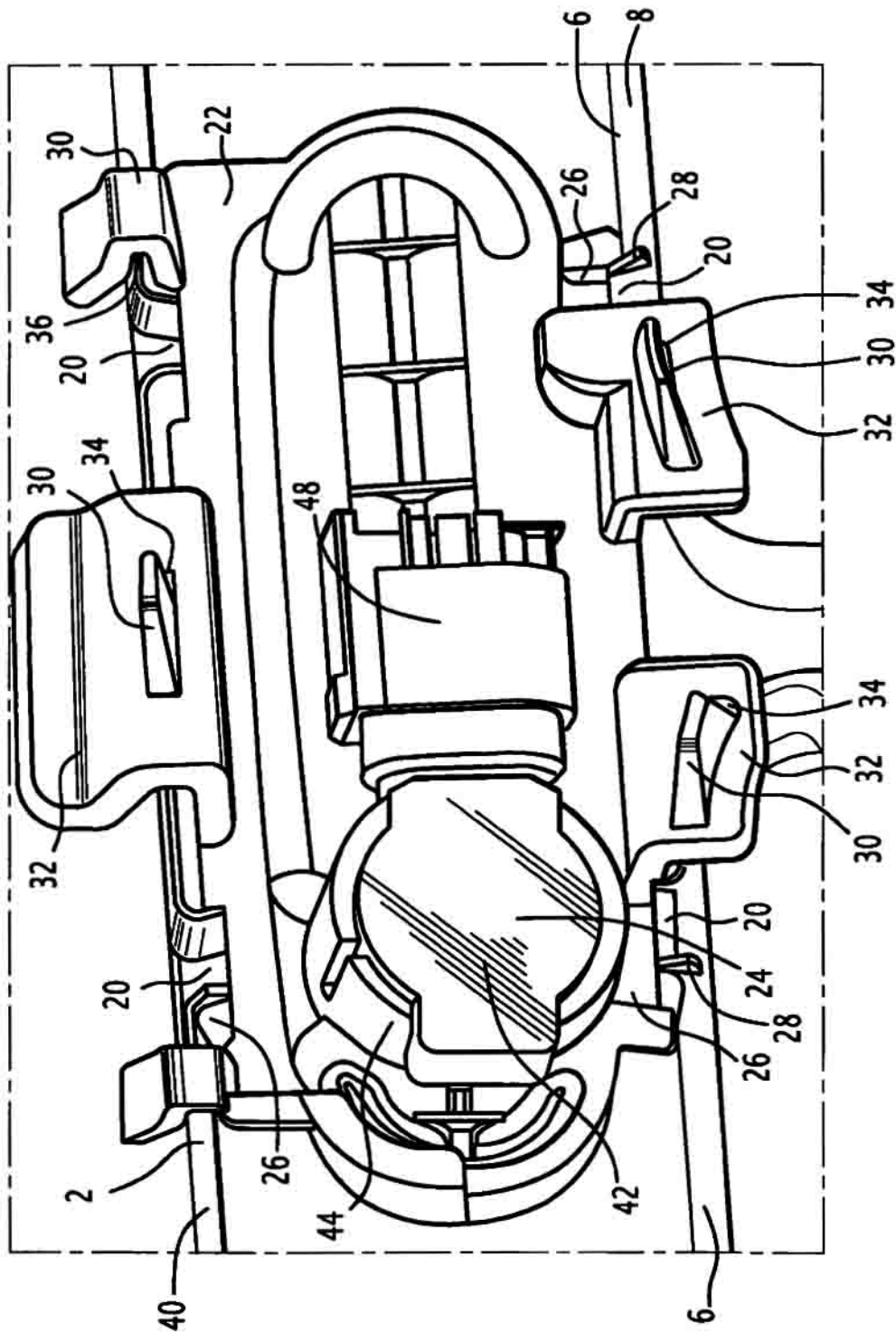


FIG.1



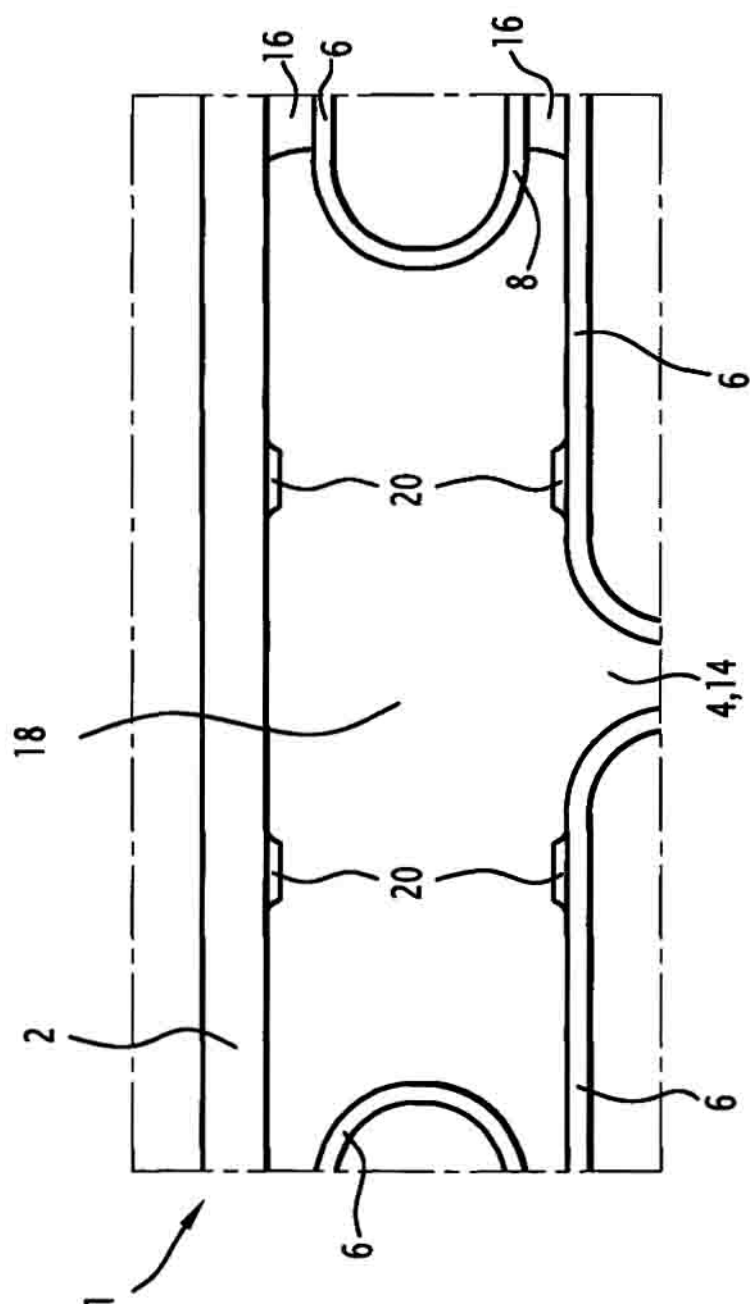


FIG. 3