(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 773 498**

(51) Int. CI.:

F04D 19/00 (2006.01)
F04D 29/52 (2006.01)
F04D 29/60 (2006.01)
F04D 29/70 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.06.2013 PCT/EP2013/062450**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **17.04.2014 WO14056638**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2013 E 13732113 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 2909483**

(54) Título: **Dispositivo de fijación para fijar un sistema de ventilación en un asiento**

(30) Prioridad:

12.10.2012 DE 202012103921 U

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.07.2020

(73) Titular/es:

EBM-PAPST ST. GEORGEN GMBH & CO. KG (100.0%)
Hermann-Papst-Strasse 1
78112 St. Georgen, DE

(72) Inventor/es:

KIENZLER, ANDREAS y
FRIDERICH, SVEN

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

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 fijación para fijar un sistema de ventilación en un asiento

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación para fijar un sistema de ventilación en un asiento.

Al montar los asientos, los tapiceros o los tapiceros de vehículos a veces trabajan de manera brusca con martillos para colocar de la funda del asiento en el asiento. Por lo tanto, los asientos que tienen un ventilador para ventilar el asiento pueden resultar dañados.

El documento DE 10 2011 109 570 A1 muestra un módulo de ventilación para un sistema de ventilación de asientos. El módulo de ventilación tiene un ojal de ventilación con un cuerpo base, una rejilla y un collarín, donde se acomoda un ventilador en el ojal de ventilación en posición flotante. Una parte separada del cuerpo base con una rejilla se mantiene en el cuerpo base del ojal de ventilación, donde el diámetro interno de la parte del cuerpo base separada se corresponde con el diámetro exterior del cuerpo base del ojal de ventilación.

Por lo tanto, un objeto de la invención es proporcionar un nuevo dispositivo de fijación para fijar un sistema de ventilación a un asiento.

Este objetivo se logra mediante un dispositivo de fijación según la reivindicación 1.

Detalles adicionales y variantes ventajosas de la invención resultan de los ejemplos de realización descritos a continuación y mostradas en el dibujo, que de ninguna manera deben entenderse como una limitación de la invención, y de las demás reivindicaciones secundarias. Se muestra:

Fig. 1: una representación espacial de un elemento de montaje con un sistema de ventilación dispuesta en el mismo,

Fig. 2: una representación espacial del elemento de montaje de la Fig. 1,

Fig. 3: una representación espacial de un primer ejemplo de realización de una carcasa de ventilador del sistema de ventilación de la Fig. 1,

Fig. 4: una representación espacial de un segundo ejemplo de realización de una carcasa de ventilador del sistema de ventilación de la Fig. 1,

Fig. 5: una representación del sistema de ventilación de la Fig. 1 antes del montaje,

Fig. 6: una representación esquemática de un asiento de vehículo con elementos de montaje según la Fig. 1,

Fig. 7: un corte a través del asiento del vehículo de la Fig. 6 con el elemento de montaje según la Fig. 1,

Fig. 8: un corte según la Fig. 7 con capas (cubiertas),

Fig. 9: un corte según la Fig. 8 después de montar el sistema de ventilación de la Fig. 1,

Fig. 10: un corte a través del sistema de ventilación de la Fig. 1,

Fig. 11: una vista lateral de una parte de conducción de aire del sistema de ventilación de la figura 1,

Fig. 12: una vista en planta de la parte de conducción de aire de la Fig.11,

Fig. 13: una sección a través del elemento de montaje y el sistema de ventilación de la Fig. 1, y

Fig. 14: un detalle de la conexión entre la parte de conducción de aire y la carcasa del ventilador del sistema de ventilación de la Fig. 1.

La **Fig. 1** muestra un dispositivo de fijación 30 con un elemento de montaje 10 y una carcasa de ventilador 50. La carcasa de ventilador 50 forma parte de un sistema de ventilación 40 con un ventilador 81, que está dispuesto en el elemento de montaje. El ventilador 81 tiene un motor eléctrico 80 y un aspa de ventilador 82.

La **Fig. 2** muestra el elemento de montaje 10. Este tiene una pieza de montaje tubular (también llamada ojal) 14 con un primer extremo 11 y un segundo extremo 12 opuesto al mismo. En el primer extremo 11 está prevista una rejilla protectora 18 que permite el transporte de aire a través de la pieza de montaje tubular 14, En el primer extremo está prevista preferentemente al menos una brida 20 que sobresale hacia fuera, que tiene una superficie de tope 22 en el lado 22 que mira hacia el segundo extremo 12. En el lado derecho, la brida 20 es ejemplarmente más grande que en

el lado izquierdo, y la brida 20 puede discurrir alrededor de toda la circunferencia de la pieza de montaje tubular 14 o solo alrededor de partes de la misma. En otras palabras, la extensión radial de la brida 20 es preferentemente más pequeña en un primer intervalo angular que en un segundo intervalo angular, donde más preferentemente no está prevista ninguna brida en al menos un tercer intervalo angular. En el lado exterior de la pieza de montaje tubular 14 están previstos elementos de fijación 24, que preferentemente están formados como elementos con forma de gancho 24.

El diámetro exterior de la pieza de montaje tubular 14 se encuentra preferentemente en el intervalo de 4 a 10 cm, más preferentemente en el intervalo de 6 a 8 cm.

La pieza de montaje tubular 14 tiene preferentemente al menos un elemento de resorte 28 para un acoplamiento, más preferentemente al menos dos elementos de resorte 28.

En el segundo extremo 12 está previsto un hueco 26 para permitir que los cables pasen a través de esta zona.

La **Fig. 3** muestra una carcasa de ventilador 50, que se puede fijar en el elemento de montaje 10 de la Fig. 1. La carcasa del ventilador 50 tiene un primer extremo 51 y un segundo extremo 52 opuesto. En el segundo extremo 52 está prevista una rejilla protectora 56 que permite el transporte de aire a través de la parte de carcasa tubular 54. Está previsto al menos un tope 57 para limitar un desplazamiento de una parte de conducción de aire 84 (véase la figura 13) en la dirección axial. en el lado exterior de la parte de carcasa tubular 54 está dispuesta una pluralidad de piezas de conexión (pasadores transversales) 60 que se proyectan radialmente. En el segundo extremo, está previsto preferentemente un collarín 58 que sobresale hacia afuera, que permite que la carcasa del ventilador se agarre y gire con la mano. El contorno 59 radialmente exterior del collarín 58 es preferentemente ondulado.

En la parte de carcasa tubular 54 están dispuestos elementos de enganche 66 que, cuando se inserta una parte tubular 84 (véase la figura 5), puede saltar radialmente hacia fuera desde el primer lado 51.

En la parte de carcasa tubular 54 está prevista un hueco 64, que sirve para conducir los cables 92 del motor 80 (véase la figura 10) a través de la parte de carcasa tubular 54 hacia fuera. El hueco 64 está conectado con una apertura alargada 62, que se extiende desde el primer extremo 51 de la parte de carcasa tubular 54 hacia el segundo extremo 52. En otras palabras, la abertura oblonga 62 tiene un ensanchamiento 64 en la dirección circunferencial en su extremo orientado hacia el segundo extremo 52 de la parte de carcasa tubular 54.

La abertura oblonga 62 preferentemente se extiende sobre al menos la mitad de la extensión axial entre el primer extremo 51 y el segundo extremo 52 de la parte de carcasa tubular 62.

En la parte de carcasa tubular 54 está previsto un hueco 68 con una forma predeterminada, donde el hueco 68 está preferentemente abierto hacia el primer lado 51.

La **Fig. 4** muestra una variante de la carcasa del ventilador 50, donde en la parte de carcasa tubular 54 está previsto un hueco de 64' a modo de ventana. A través del hueco 64' se puede ver una parte de la rejilla protectora 56. El hueco 64' se utiliza para permitir el paso de los cables 92 (ver Fig. 10) a través de la parte de carcasa tubular 54.

La **Fig. 5** muestra el sistema de ventilación 40 con la carcasa del ventilador 50 y el motor eléctrico 80 antes del montaje. Un conducto de aire tubular 84 está conectado con una brida (soporte del motor) 88 a través de bandas 86, 86'. Las bandas 86 permiten el transporte de aire a través del conducto de aire tubular 84. Al menos una banda 86' tiene preferentemente un canal 89 para dirigir los cables 92 (ver Fig. 10) del motor 80 a la parte de conducción de aire 84. El motor eléctrico 80 está fijado a la brida 88, y el motor eléctrico 80 acciona las aspas del ventilador 82 en la parte de conducción de aire 84. El lado interior 85 de la parte de conducción de aire tubular 84 está conformada preferentemente desde un punto de vista aerodinámico. En el lado exterior de la parte de conducción de aire tubular 84 está previsto un elemento índice 90 que se proyecta radialmente de una forma predeterminada, que preferentemente tiene una forma que es complementaria al hueco 68 de la carcasa del ventilador 50.

La **Fig. 6** muestra un diagrama esquemático de un asiento 100, ya que puede utilizarse, por ejemplo, para vehículos (Pkw = automóvil de turismo, Lkw = camiones, barcos, etc.) o incluso sillas de oficina. El asiento 100 tiene una superficie de asiento (coquilla del asiento) 101 y un respaldo (coquilla del respaldo) 103. En la parte superior del respaldo 103 está previsto un reposacabezas 105.

Para aumentar la comodidad, en la superficie del asiento 101 están previstos preferentemente bordes laterales 102 y bordes laterales 104 en el respaldo 103 para proporcionar un soporte lateral. En el lado derecho está prevista una abertura 108 en el respaldo 103 y una abertura 110 en la superficie del asiento 101. En el lado izquierdo están previstas aberturas 108, 110 correspondientes, en las que en cada caso está insertado un elemento de montaje de 10', 10".

La **Fig. 7** muestra un corte a través del elemento de montaje 10', que está introducido a presión en la abertura 108. El asiento 100 tiene una capa de base 112, que o bien es dimensionalmente estable por sí misma o bien está estabilizada por una estructura metálica. Como material para la capa de base 112 se puede utilizar, por ejemplo, una capa de

espuma (acolchado de espuma) o una capa de pelo de goma. Dichos materiales ya son bastante fuertes o rígidos. El lado del asiento está marcado como 114 y el del respaldo como 116. El elemento de montaje 10 se introduce a presión en el hueco 108 desde el lado del asiento 114. Los elementos en forma de gancho 24 actúan como púas. Permiten un ajuste a presión en la dirección de la parte posterior 116, pero evitan que el elemento de montaje 10 se deslice hacia fuera en la dirección del lado del asiento 114. La introducción del elemento de montaje 10 se limita preferentemente por la brida 20 en cuanto la superficie 22 esté en contacto con la capa de base 112.

Preferentemente el elemento de montaje 10 está asegurado contra un desplazamiento axial (en ambas direcciones) así como contra una rotación en la apertura 108 después de la inserción en el asiento del vehículo 100.

Para los asientos sencillos 100 se puede utilizar directamente el lado del asiento 114 de la Fig. 7.

La **Fig. 8** muestra un asiento 100, que ha sido cubierto con las capas adicionales 121, 122 y 123 para aumentar el confort después de la instalación del elemento de montaje 10.

La capa 121 es un tejido distanciador, por lo que debe crear una distancia entre la capa de base 112 y el elemento de montaje 10 y hacer que el asiento 100 sea más blando.

La capa 122 se encuentra sobre la capa 121 y consiste, por ejemplo, en espuma, especialmente espuma reciclada.

Por ejemplo, una cubierta de cuero perforado se utiliza como la capa más externa 123.

Las capas 121, 122 y 123 son preferentemente permeables al aire, por ejemplo, a través de perforaciones.

Al tapizar el asiento 100, los fabricantes de asientos a veces trabajan con martillos de goma de forma brusca para poder estirar las fundas sin arrugas. En estos casos, la rejilla protectora 18 debe estar diseñada para ser adecuadamente estable.

Dado que el lado posterior 116 del asiento sigue siendo accesible después de cubrir el lado delantero 114 del asiento 100, el sistema de ventilación 40 puede instalarse después de cubrir el asiento 100. Esto reduce adicionalmente el riesgo de daños en el sistema de ventilación 40 y también permite un acceso posterior al sistema de ventilación 40, por ejemplo, para fines de reparación. Además, antes de montar el sistema de ventilación 40 en la pieza de montaje 10, se pueden aplicar productos químicos como adhesivos en spray o agentes impregnantes en el asiento 100. Esto es una gran ventaja en comparación con los ventiladores anteriores, donde el montaje tenía que hacerse antes de cubrir el asiento 100, y con los ventiladores anteriores, por ejemplo, debía cubrirse cada ventilador con una cubierta de cartón.

La **Fig. 9** muestra el asiento del vehículo 100 después de montar el sistema de ventilación 40 en el elemento de montaje 10.

El sistema de ventilación 40 se introduce en el elemento de montaje 10 desde la parte posterior 116 y se bloquea en su lugar. Para ello se encajan preferentemente los pasadores transversales 60 de la carcasa del ventilador 50 (véase la Fig. 3) en los elementos de resorte 28 del elemento de montaje 10 (véase la Fig. 2) girando el sistema de ventilación 40.

Dado que el elemento de montaje 10 no se puede sujetar desde el lado del asiento 114 debido a las capas 121, 122, 123, es ventajoso que el elemento de montaje 10 no se pueda desplazar axialmente en el hueco 108 y que tampoco esté dispuesto o asegurado de forma que pueda girar. De esta manera, el sistema de ventilación 40 puede introducirse fácilmente con una mano en el elemento de montaje 10 y fijarse por rotación.

Después de montar el sistema de ventilación 40, se puede montar opcionalmente un revestimiento 124 en la parte trasera 116.

La **Fig. 10** muestra el sistema de ventilación 40, en la que l la parte de conducción de aire 84 con el motor eléctrico 80 está fijada en la carcasa del ventilador 50. El lado interior 85 de la parte de conducción de aire tubular 84 está formada preferentemente como un canal de Venturi en ambas zonas axiales del extremo, es decir, se ensancha hacia el extremo axial en las zonas 85', 85". La flecha 87 indica la dirección preferida del flujo de aire. El motor eléctrico 80 está fijado en la brida 88, que presenta un estator 96 y un rotor 97 indicados esquemáticamente, así como una disposición de cojinetes 95 indicada esquemáticamente. Las aspas del ventilador 82 están conectadas con el rotor 97. Los cables 92, indicados esquemáticamente, salen del estator 96 o de un circuito impreso 99 asignado al estator 96 a través de un dispositivo de sujeción de cables 94 y hacia fuera a través de una banda 86.

En una realización alternativa, la carcasa del ventilador 50 puede conectarse directamente a la brida 88 a través de bandas 86.

La **Fig. 11** muestra la parte de conducción de aire 84 desde un lateral. En el lado exterior de la parte de conducción

de aire 84 está previsto un canal (o un hueco alargado) 98. El canal 98 discurre en dirección axial y se extiende preferentemente sobre al menos dos tercios de la prolongación axial AE de la parte de conducción de aire tubular 84.

La **Fig. 12** muestra una vista en planta de la parte de conducción de aire 84 con el motor eléctrico 80, vista desde el lado de la brida 88. De este modo, los cables 92 (véase la Fig. 10) pueden dirigirse a través del dispositivo de sujeción de cables 94 y a través del canal 89 en la banda 86' hasta el canal 98 y discurrir allí, por ejemplo, en dirección axial (véase la Fig. 11 y la Fig. 13).

Montaje del motor 80 en la carcasa del ventilador 50

La **Fig. 13** muestra el trayecto correspondiente de los cables 92, donde se muestra la parte no visible de los cables 92 mediante líneas discontinuas. Los cables 92 discurren desde el motor 80 a través del soporte de cables 94, a través del canal 89 en la banda 86' hasta planta de la parte de conducción de aire 84, a continuación giran al canal 98, discurren a través del mismo, desde la mitad de la carcasa del ventilador 50 orientada hacia el primer extremo 51 hasta la mitad de la carcasa del ventilador 50 orientada hacia el segundo extremo 52, preferentemente en una dirección sustancialmente axial (o ligeramente oblicua), a continuación giran hacia abajo (ilustración según la Fig.13), discurren a través de la ventana 64 '(ver Fig. 4) de la carcasa del ventilador 50 y a continuación a través del hueco 26 del elemento de montaje 10 hacia el lado exterior del elemento de montaje 10.

Los cables 92 del motor 80 se tienen que pasar por el hueco (ventana) 64' (véase la Fig. 4) o enhebrar o tirar a través del mismo antes de fijar la parte de conducción de aire tubular 84 en la carcasa del ventilador 50. De esta manera se garantiza que los cables 92 ya no se puedan sacar del hueco 64' tirando de los extremos exteriores de los cables 92 después de enhebrarlos, lo que simplifica el montaje y reduce el riesgo de errores. Durante el montaje, se suele sujetar los ventiladores por los cables.

En la variante según la Fig. 3, los cables 92 pueden introducirse simultáneamente a través de la abertura oblonga 62 en el hueco 64 al empujar la parte de conducción de aire 84 en la carcasa del ventilador 50. Esto significa que ya no es necesario enhebrar a través del hueco 64' (ver Fig. 4) y que el hueco 64 puede hacerse más pequeño que el hueco 64'. Los cables 92 se mantienen en su lugar ampliando el hueco 64 en la dirección circunferencial. Además, se puede proporcionar una púa (no mostrada) para permitir la inserción de los cables 92 a través de la abertura oblonga (62), pero para evitar que los cables 92 se deslicen hacia fuera.

A continuación, se introduce la parte de conducción de aire 84 en la carcasa del ventilador 50, limitando el desplazamiento axial con el al menos un tope 57, en cuanto la parte de conducción de aire 84 esté en contacto con el al menos un tope 57.

La **Fig. 14** muestra una sección del sistema de ventilación 40 con los elementos de enganche 66 de la carcasa del ventilador 50, que aseguran la parte de conducción de aire 84 en dirección axial (y si es necesario también radial). Los elementos de enganche 66 preferentemente tienen una superficie de contacto 67 que está inclinada con respecto a la superficie del extremo axial (superficie de contacto coincidente) 84' de la parte de conducción de aire 84. El ángulo entre la superficie del extremo axial 84' y la superficie de contacto 67 es, por lo tanto, superior a 0°. De este modo, el elemento de bloqueo 66 solo se encaja en el centro hasta que la parte de conducción de aire 84 se introduce axialmente por completo, eliminando así el juego en la conexión entre la parte de conducción de aire 84 y la carcasa del ventilador 50. La extensión axial de la superficie de contacto inclinada 67 no tiene por qué ser grande y puede ser, por ejemplo, de 0,2 mm.

La superficie de contacto 67 preferentemente no es perpendicular al eje de rotación del ventilador 81, con el fin de reducir el juego en las superficies de los extremos 84' de la parte de conducción de aire 84, que son perpendiculares al eje de rotación del ventilador 81.

Naturalmente, dentro del alcance de la presente invención son posibles variaciones y modificaciones múltiples.

Así, la disposición con los pasadores transversales 60 en la carcasa del ventilador 50 y los elementos de resorte 28 en el elemento de montaje 28 también se puede realizar al revés, de modo que los pasadores transversales 60 estén dispuestos en el interior del elemento de montaje 28 y los elementos de enganche en la carcasa del ventilador 50, p. ej., en las posiciones correspondientes tal como en el ejemplo de realización anterior. También es posible enganchar la carcasa del ventilador 50 en el elemento de montaje 28.

La descripción y los dibujos muestran un dispositivo de fijación 30 para fijar un sistema de ventilación 40 a un asiento 100, un dispositivo de fijación 30 que presenta un elemento de montaje 10 y una carcasa del ventilador 50 para el sistema de ventilación 40, donde la carcasa del ventilador 50 presenta una parte de carcasa tubular 54 con un primer extremo de la parte de carcasa 51 y un segundo extremo de la parte de carcasa 52 que está opuesto al mismo, donde está prevista una rejilla protectora 56 en el segundo extremo de la parte de carcasa 52 que está formada para permitir que el aire sea transportado a través de la parte de carcasa tubular 54, y donde el elemento de montaje 10 presenta una pieza de montaje tubular 14 con un primer extremo de la pieza de montaje 11 y un segundo extremo de la pieza de montaje 12 opuesto al mismo, donde está prevista una rejilla protectora 18 en el primer extremo de la pieza de

montaje 11, que está formada para permitir que el aire sea transportado a través de la pieza de montaje tubular 14, y en el primer extremo de la pieza de montaje 11 en el lado exterior de la pieza de montaje tubular 14 está prevista al menos una brida 20 que sobresale hacia fuera, que está formada para formar un tope con una superficie 22 orientada hacia el segundo extremo de la pieza de montaje 12 relativo a un elemento del asiento 100 durante el montaje del elemento de montaje 10, y el elemento de montaje 10 está formado de tal manera que, después de haber sido montado en un asiento 100, la parte de carcasa tubular 54 de la carcasa del ventilador 40 puede insertarse en la pieza de montaje tubular 14 desde el segundo extremo de la pieza de montaje 12.

Preferentemente, el elemento de montaje presenta al menos un elemento de fijación 24, 22 que está formado para asegurar el elemento de montaje 10 axialmente en un hueco del asiento 100.

Preferentemente el al menos un elemento de fijación 24, 22 está formado para asegurar el elemento de montaje 10 en un hueco del asiento 100 contra la rotación.

Preferentemente el al menos un elemento de fijación 24, 22 presenta un elemento en forma de gancho 24 adaptado para permitir la inserción del elemento de montaje 10 en el hueco del asiento 100 en una dirección desde el primer extremo de la pieza de montaje 11 hacia el segundo extremo de la pieza de montaje 12, pero para contrarrestar a un desplazamiento en la dirección opuesta.

Preferentemente, la extensión radial de la brida 20 es más pequeña en un primer intervalo angular que en un segundo intervalo angular, donde preferentemente no está prevista ninguna brida en al menos un tercer intervalo angular.

Preferentemente, el elemento de montaje 10 está previsto para fijar un sistema de ventilación 40 con cables de conexión 92, donde está previsto un primer hueco 26 en el segundo extremo de la pieza de montaje 12 para permitir una disposición de los cables de conexión 92 en este primer hueco 26 durante la fijación del sistema de ventilación 40.

Preferentemente, el elemento de montaje está formado para permitir un movimiento giratorio de la carcasa del ventilador 50 en relación con el elemento de montaje 10 para el montaje del sistema de ventilación 40, donde el primer hueco 26 está formado en un tamaño que permita un movimiento giratorio durante el movimiento giratorio de los cables de conexión dentro del primer hueco 26.

Preferentemente, la carcasa del ventilador 50 presenta piezas de conexión que se proyectan radialmente hacia fuera 60, la pieza de montaje tubular 14 presenta elementos de resorte 28 para una conexión a presión con el fin de lograr junto con las piezas de conexión que se proyectan radialmente una conexión a presión entre el elemento de montaje 10 y la el sistema de ventilación 40 durante la fijación de la carcasa del ventilador 50.

Preferentemente, la carcasa del ventilador 50 presenta un collarín que se proyecta hacia fuera 58 en el segundo extremo de la parte de carcasa 52 para permitir que la carcasa del ventilador 50 se agarre y se gire con la mano. El contorno 59 radialmente exterior del collarín 58 es preferentemente ondulado.

Preferentemente, la carcasa del ventilador 50 está formada para acoger un ventilador 81 con los cables de conexión 92, y la carcasa del ventilador 50 presenta un segundo hueco 64, 64' que está formado para permitir que los cables de conexión 92 pasen a través del segundo hueco 64, 64'.

Preferentemente el segundo hueco 64, 64' está al menos parcialmente dispuesto en la mitad de la parte de carcasa tubular 54 que está orientada hacia el segundo extremo de la pieza de la carcasa 52.

Preferentemente el segundo hueco 64, 64' de la carcasa del ventilador 50 está formado para evitar que los cables de conexión 92 se deslicen hacia fuera del segundo hueco 64, 64' en la dirección del primer extremo de la parte de carcasa 51.

Preferentemente, la carcasa del ventilador 50 presenta una abertura oblonga 62, que se extiende desde el primer extremo de la parte de carcasa 51 de la parte de carcasa tubular 54 en la dirección del segundo extremo de la parte de carcasa 52, para permitir que se inserten cables en la abertura oblonga 62 desde el primer extremo de la parte de carcasa 51. Preferentemente, la longitud de la abertura oblonga 62 es más larga que la mitad de la extensión axial de la parte de carcasa tubular 54.

Preferentemente, la abertura oblonga 62 está conectada en su extremo orientado hacia el segundo extremo de la parte de carcasa 52 de la parte de carcasa tubular 54 al segundo hueco 64, donde el segundo hueco 64 presenta un ensanchamiento 64 en la dirección circunferencial con respecto a la abertura oblonga 62 para evitar que los cables se deslicen hacia fuera de la abertura oblonga 62.

Preferentemente, la carcasa del ventilador está formada para permitir la inserción de una parte de conducción de aire tubular 84 en la parte de carcasa tubular 54.

La carcasa del ventilador 50 preferentemente presenta en la parte de carcasa tubular 54 elementos de enganche 66 que están formados para permitir una protección axial de la parte de conducción de aire tubular 84 en la parte de carcasa tubular 54. Preferentemente, los elementos de enganche 66 tienen una superficie de contacto 67 qué está formada para cooperar con una superficie de contacto coincidente 84' de la parte de conducción de aire tubular 84 de manera que la superficie de contacto 67 y la superficie de contacto coincidente 84' no son paralelas entre sí para reducir el juego entre la carcasa del ventilador 50 y la parte de conducción de aire tubular 84.

Preferentemente, la carcasa del ventilador 50 está conectada a una parte de conducción de aire tubular 84, y la parte de conducción de aire tubular 84 está dispuesta al menos parcialmente en la parte de carcasa tubular 54.

Preferentemente, la parte de conducción de aire tubular 84 presenta bandas 86, 86' en las que está fijado un motor eléctrico 80 con cables de conexión 92. Preferentemente, al menos una barra 86' presenta un primer canal 89 para el enrutamiento de los cables de conexión 92 en el primer canal 89.

Preferentemente, un dispositivo de fijación con un segundo hueco tiene una parte de conducción de aire tubular 84, que en la circunferencia exterior presenta un segundo canal 98, y los cables de conexión 92 se extienden del motor eléctrico 80 a través del segundo canal 98 al segundo hueco 64 y a través de este al lado exterior de la parte de carcasa tubular 54, para permitir un contacto eléctrico del motor eléctrico 80. Preferentemente, el segundo canal 98 se extiende sobre al menos el 50 % de la extensión axial de la parte de conducción de aire.

Preferentemente, la carcasa del ventilador 50 está conectada con el elemento de montaje, preferentemente conectada de forma liberable. Preferentemente, los cables de conexión 92 se extienden a través del segundo canal 98, a través del segundo hueco 64 y a través del primer hueco 26.

Preferentemente, el dispositivo de fijación está conectado con un asiento del vehículo. Preferentemente, el asiento del vehículo está conectado con un vehículo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación (30) para fijar un sistema de ventilación (40) en un asiento (100),
un dispositivo de fijación (30) que presenta un elemento de montaje (10) y una carcasa del ventilador (50) para el sistema de ventilación (40), donde la carcasa del ventilador (50) presenta una parte de carcasa tubular (54) con un primer extremo de la parte de carcasa (51) y un segundo extremo de la parte de carcasa (52) que está opuesto al mismo, donde está prevista una rejilla protectora (56) en el segundo extremo de la parte de carcasa (52), que está formada para permitir el transporte de aire a través de la parte de carcasa tubular (54), y
donde el elemento de montaje (10) presenta una pieza de montaje tubular (14) con un primer extremo de la pieza de montaje (11) y un segundo extremo de la pieza de montaje (12) opuesto al mismo, donde

- en el primer extremo de la pieza de montaje (11) está prevista una rejilla protectora (18) que permite el transporte de aire a través de la pieza de montaje tubular (14),
- en el primer extremo de la pieza de montaje (11) en el lado exterior de la pieza de montaje tubular (14) está prevista al menos de una brida (20) que sobresale hacia fuera, que está formada para formar un tope en relación con un elemento del asiento (100) con una superficie (22) orientada hacia el segundo extremo de la pieza de montaje (12) durante el montaje del elemento de montaje (10), y
- la pieza de montaje (10) está formada de tal manera que después de su montaje en un asiento (100), la inserción de la parte de carcasa tubular (54) de la carcasa del ventilador (50) en la pieza de montaje tubular (14) es posible desde el segundo extremo de la pieza de montaje (12).

2. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, en el que el elemento de montaje presenta al menos un elemento de fijación (24, 22) que está formado para asegurar el elemento de montaje (10) axialmente en un hueco del asiento (100).

3. Dispositivo de fijación según la reivindicación 2, en el que el al menos un elemento de fijación (24, 22) está formado para asegurar el elemento de montaje (10) contra la rotación en un hueco del asiento (100).

4. Dispositivo de fijación según la reivindicación 2 o 3, en el que el al menos un elemento de fijación (24, 22) presenta un elemento en forma de gancho (24) que está formado para permitir la inserción del elemento de montaje (10) en el hueco del asiento (100) en una dirección desde el primer extremo de la pieza de montaje (11) hacia el segundo extremo de la pieza de montaje (12), pero para contrarrestar un desplazamiento en la dirección opuesta.

5. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de montaje (10) está previsto para fijar un sistema de ventilación (40) con cables de conexión (92),
donde en el segundo extremo de la pieza de montaje (12) está previsto un primer hueco (26), para permitir una disposición de los cables de conexión (92) en este primer hueco (26) durante la fijación del sistema de ventilación (40).

6. Dispositivo de fijación según la reivindicación 5, en el que el elemento de montaje está formado para permitir un movimiento giratorio de la carcasa del ventilador (50) en relación con el elemento de montaje (10) para el montaje del sistema de ventilación (40), donde el primer hueco (26) está formado en un tamaño que permita un movimiento giratorio de los cables de conexión durante el movimiento giratorio dentro del primer hueco (26).

7. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la carcasa del ventilador (50) presenta piezas de conexión (60) que se proyectan radialmente hacia fuera,
y en el que la pieza de montaje tubular (14) presenta elementos de resorte (28) para un acoplamiento con el fin de lograr junto con las piezas de conexión que se proyectan radialmente un acoplamiento entre el elemento de montaje (10) y el sistema de ventilación (40) durante la fijación de la carcasa del ventilador (50).

8. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la carcasa del ventilador (50) en el segundo extremo de la parte de carcasa (52) presenta un collarín (58) que se proyecta hacia fuera para permitir que la carcasa del ventilador (50) se agarre y se gire con la mano, donde el contorno (59) radialmente exterior del collarín (58) es preferentemente ondulado.

9. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la carcasa del ventilador (50) está formada para acoger un ventilador (81) con los cables de conexión (92),
y la carcasa del ventilador (50) presenta un segundo hueco (64, 64'), que está formado para permitir que los cables de conexión (92) pasen a través del segundo hueco (64, 64').

10. Dispositivo de fijación según la reivindicación 9, en el que la carcasa del ventilador (50) presenta una abertura oblonga (62) que se extiende desde el primer extremo de la parte de carcasa (51) de la parte de carcasa tubular (54) hacia el segundo extremo de la parte de carcasa (52) para permitir la inserción de cables en la abertura oblonga (62) desde el primer extremo de la parte de carcasa (51), donde la longitud de la abertura oblonga (62) es preferentemente más larga que la mitad de la extensión axial de la parte de carcasa tubular (54).

11. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la carcasa del ventilador está formada para permitir la inserción de una parte de conducción de aire tubular (84) en la parte de carcasa tubular (54).

12. Dispositivo de fijación según la reivindicación 11,
en el que la carcasa del ventilador (50) presenta en la parte de carcasa tubular (54) elementos de enganche (66) que están formados para permitir una protección axial de la parte de conducción de aire tubular (84) en la parte de carcasa tubular (54).

13. Dispositivo de fijación según la reivindicación 11 o 12,
en el que la carcasa del ventilador (50) está conectada con una parte de conducción de aire tubular (84), estando la parte de conducción de aire tubular (84) al menos parcialmente dispuesta en la parte de carcasa tubular (54), y en el que la parte de conducción de aire tubular (84) presenta bandas (86, 86'), en las que un motor eléctrico (80) está fijado con cables de conexión (92), donde preferentemente al menos una banda (86') presenta un primer canal (89) para dirigir los cables de conexión (92) en el primer canal (89).

14. Dispositivo de fijación según la reivindicación 13,
con un segundo hueco según cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10, en el que la parte de conducción de aire (84) presenta un segundo canal (98) en la circunferencia exterior,
y en el que los cables de conexión (92) se extienden del motor eléctrico (80) a través del segundo canal (98) hasta el segundo hueco (64) y a través de este al lado exterior de la parte de carcasa tubular (54), para permitir un contacto eléctrico del motor eléctrico (80).
donde el segundo canal (98) se extiende preferentemente sobre al menos el 50 % de la extensión axial de la parte de conducción de aire.

15. Dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que está conectado con un asiento de vehículo.

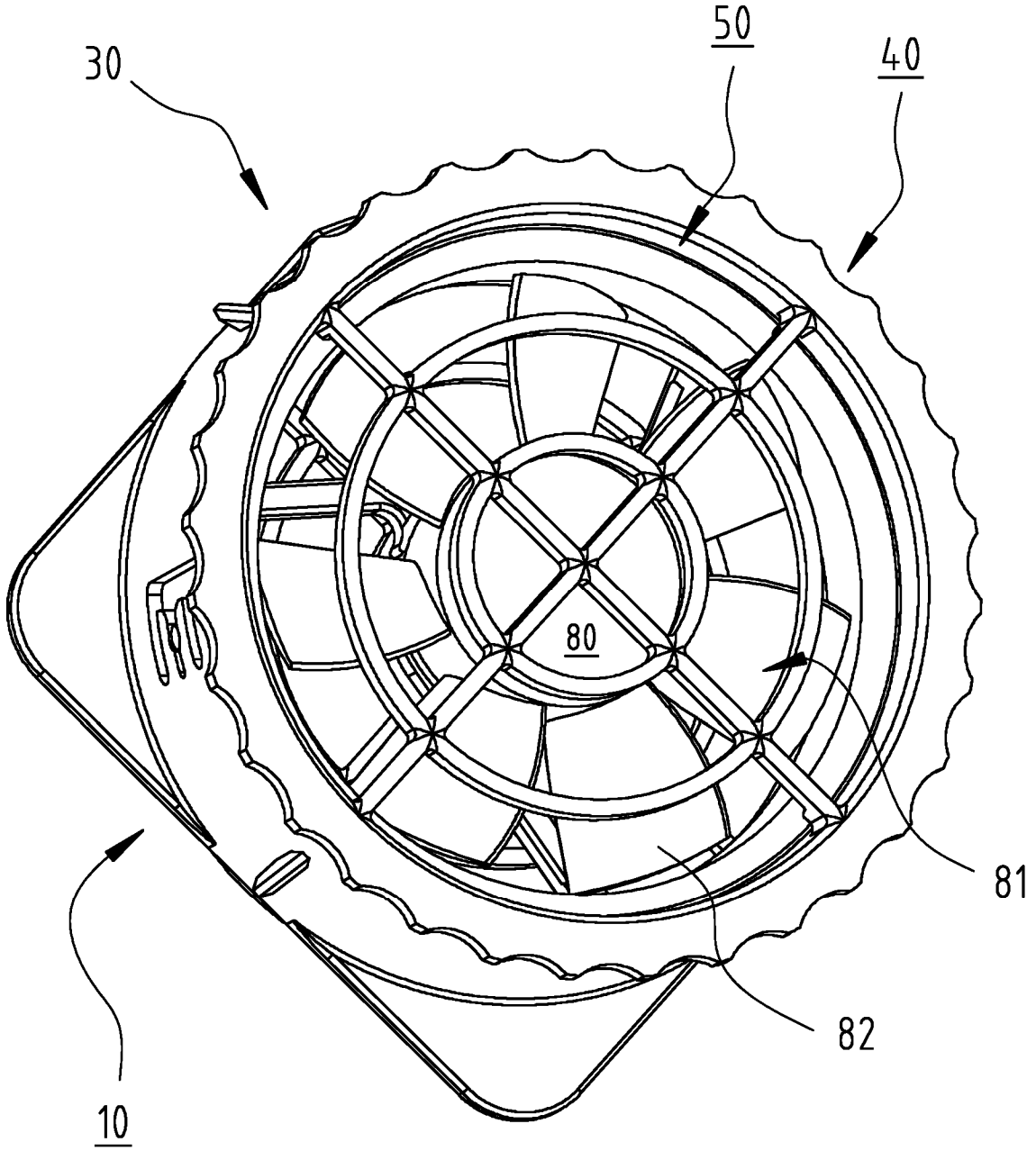

Fig. 1

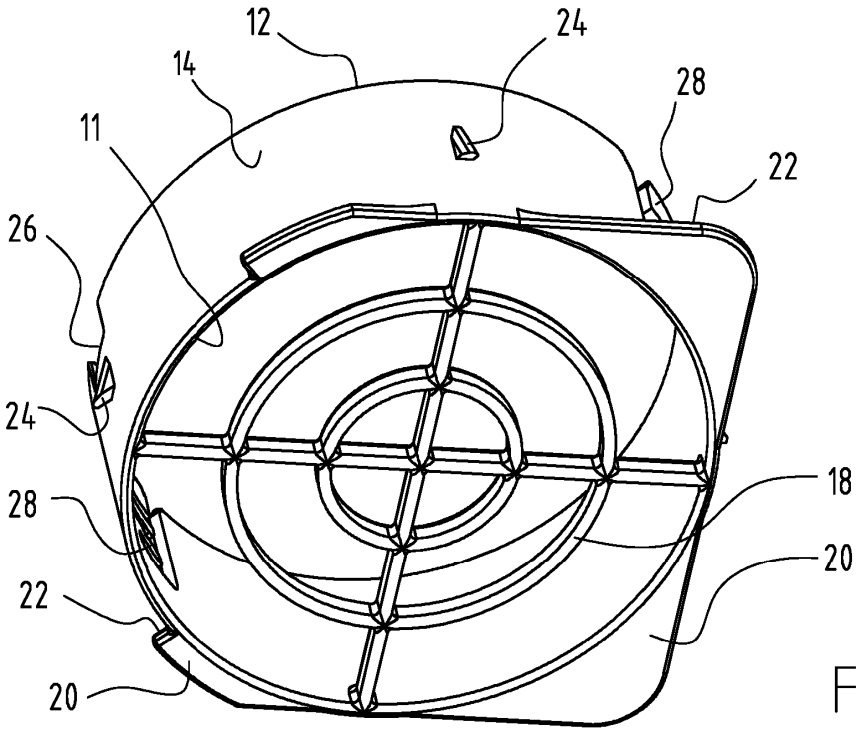
12
24
14
28
11
22
26
24
28
18
20
22
20

Fig. 2

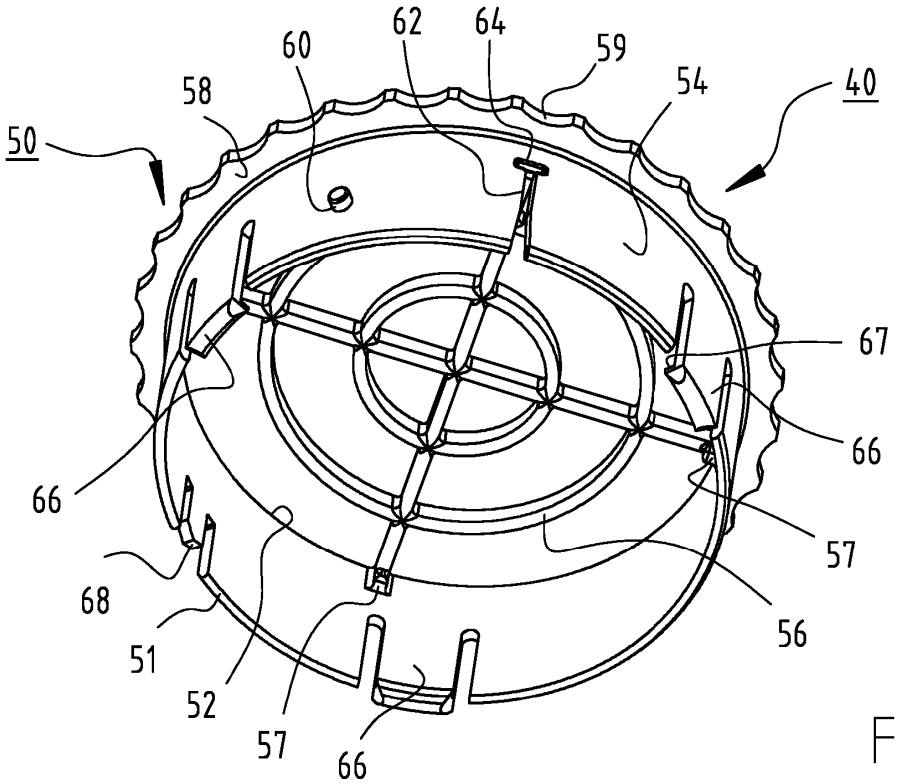
62
64
60
59
58
54
40
50
67
66
66
57
68
56
51
52
57
66

Fig. 3

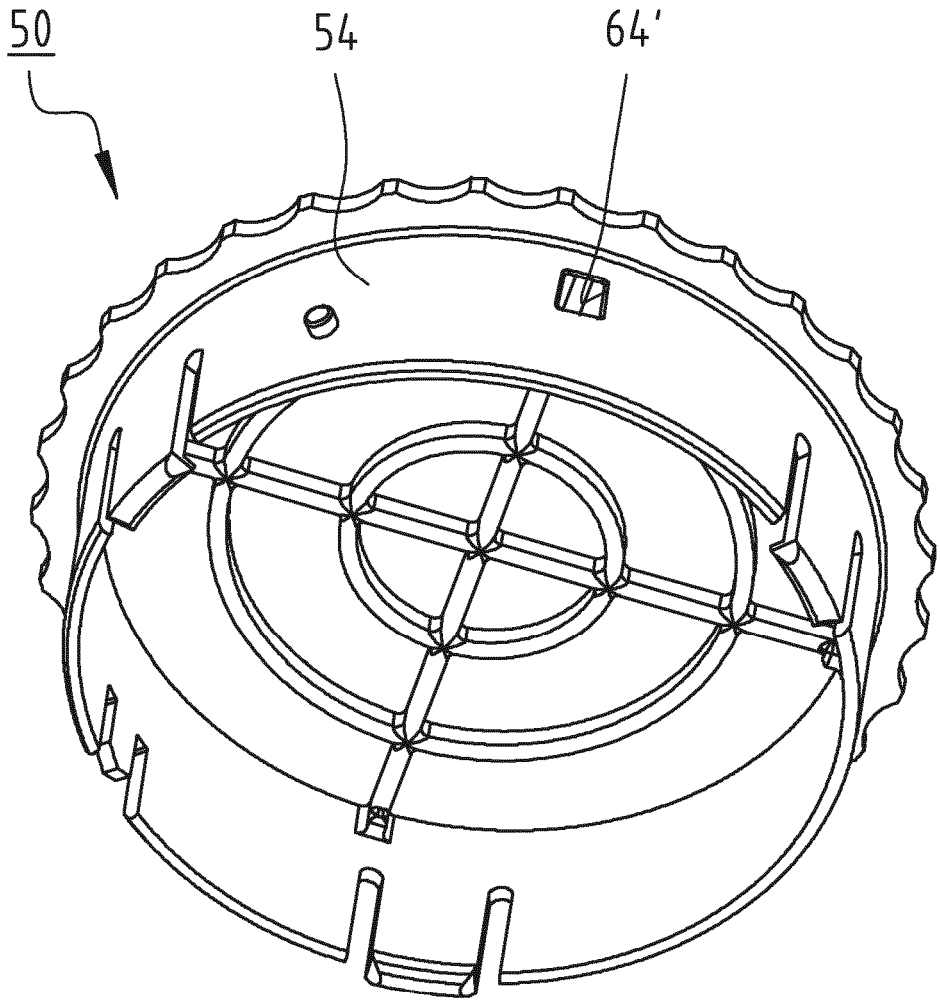

Fig. 4

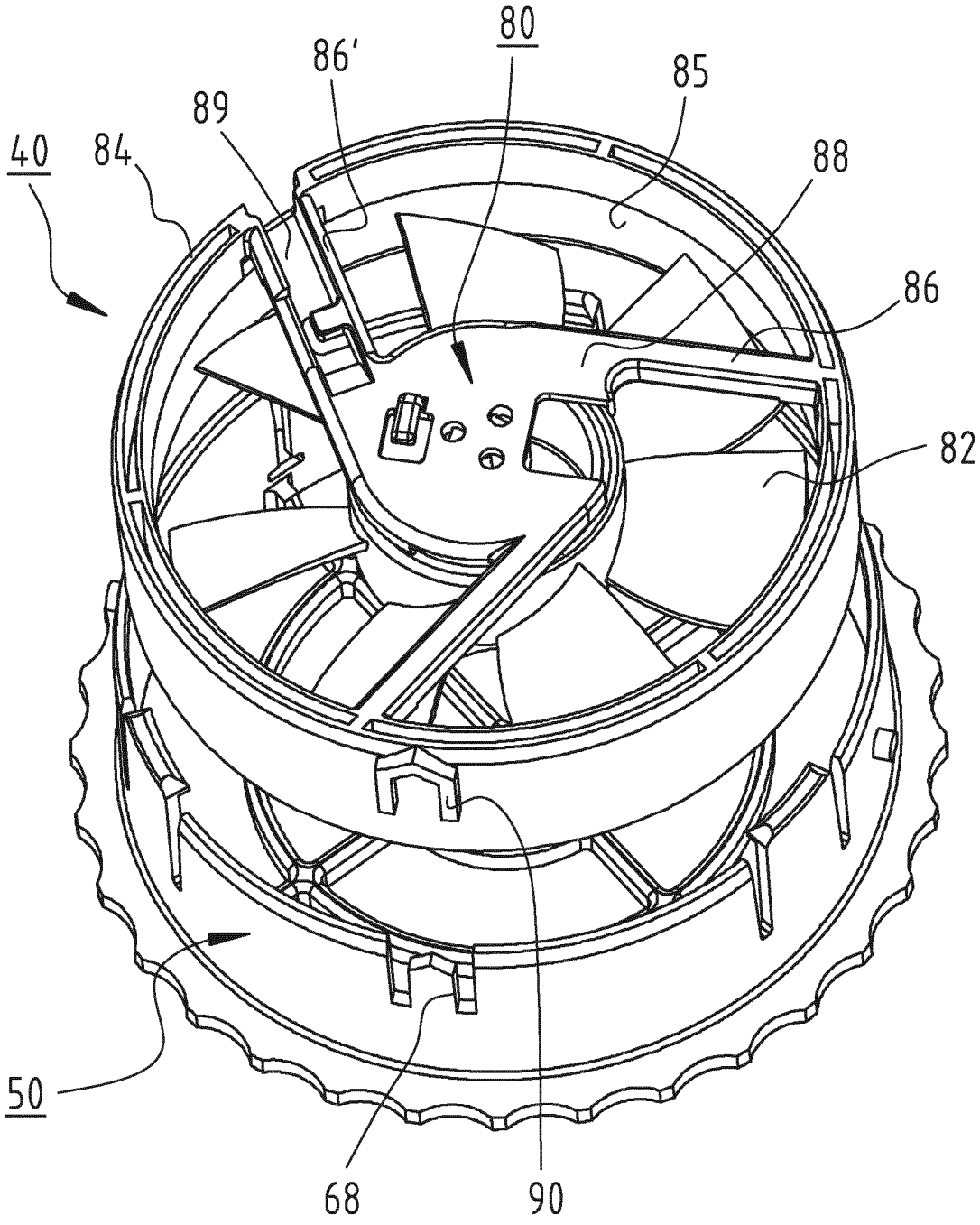

Fig. 5

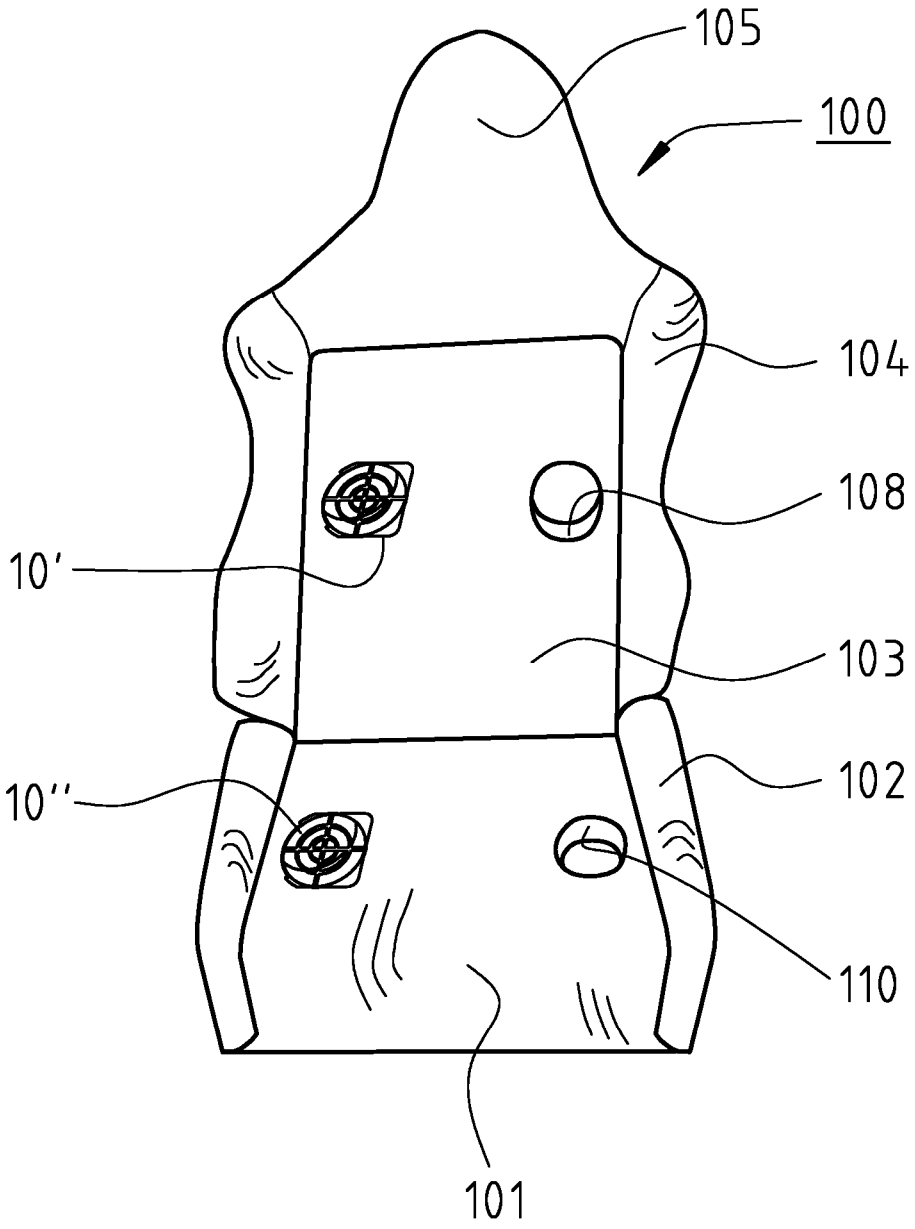

Fig. 6

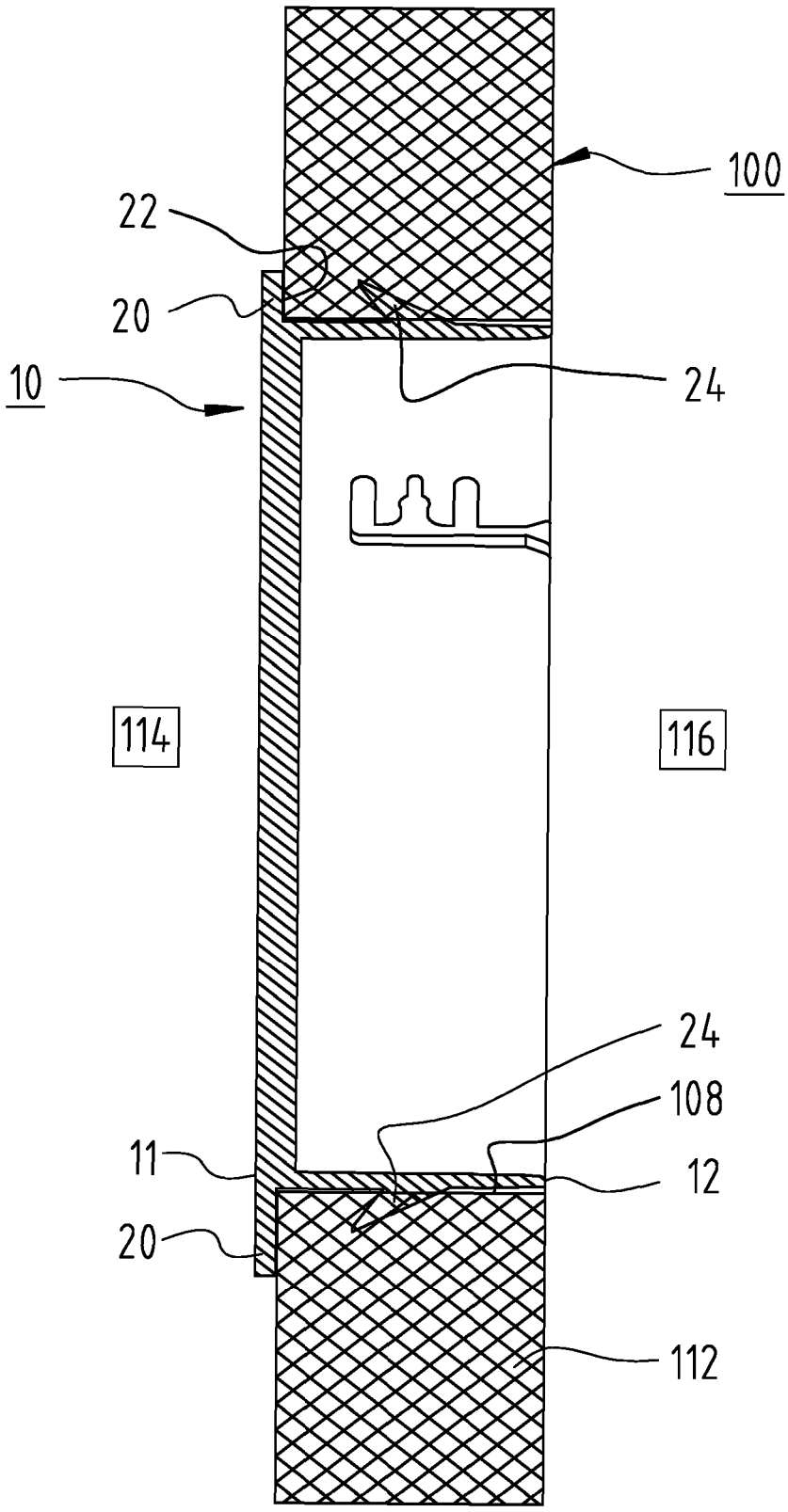

Fig. 7

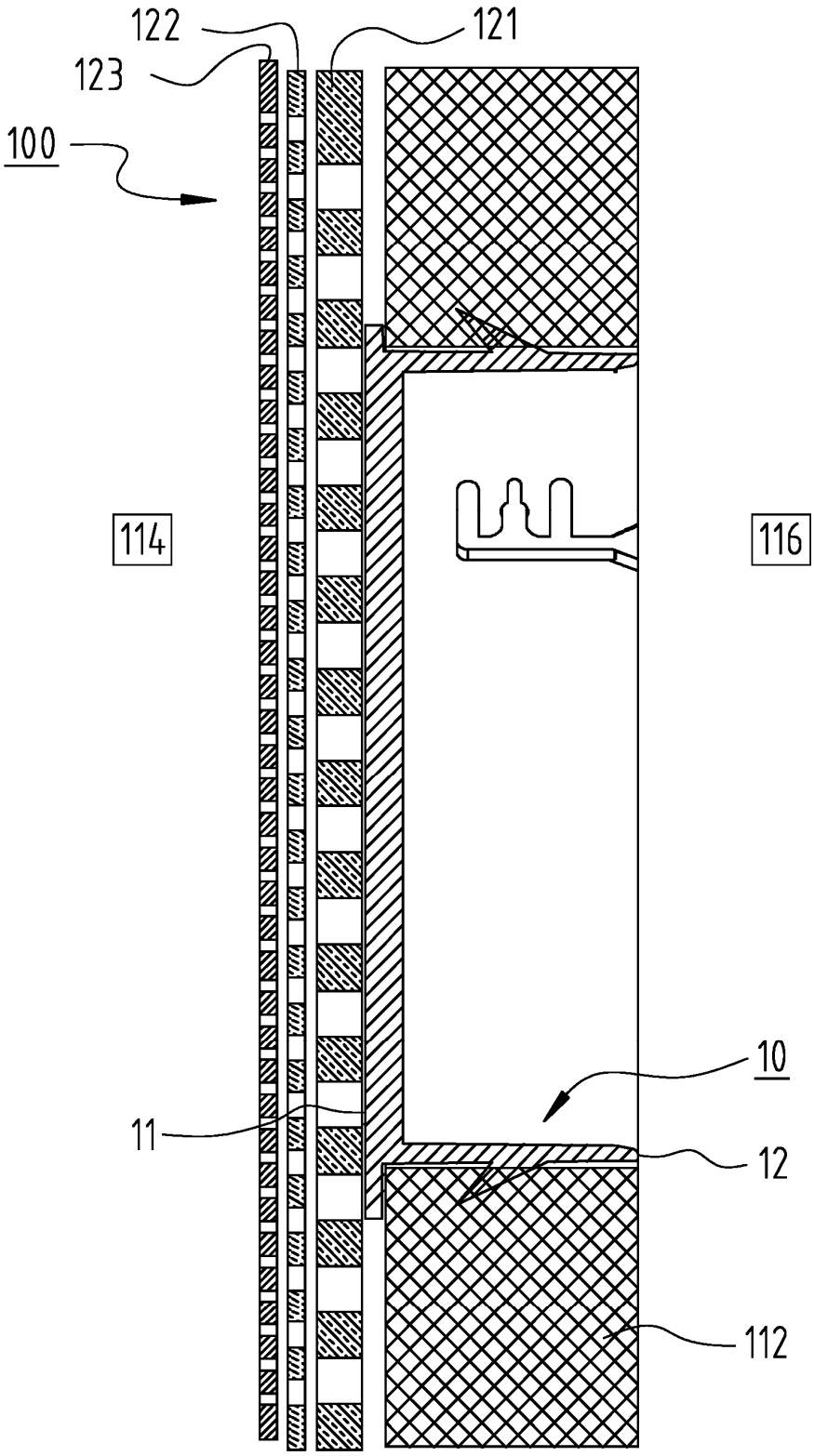

Fig. 8

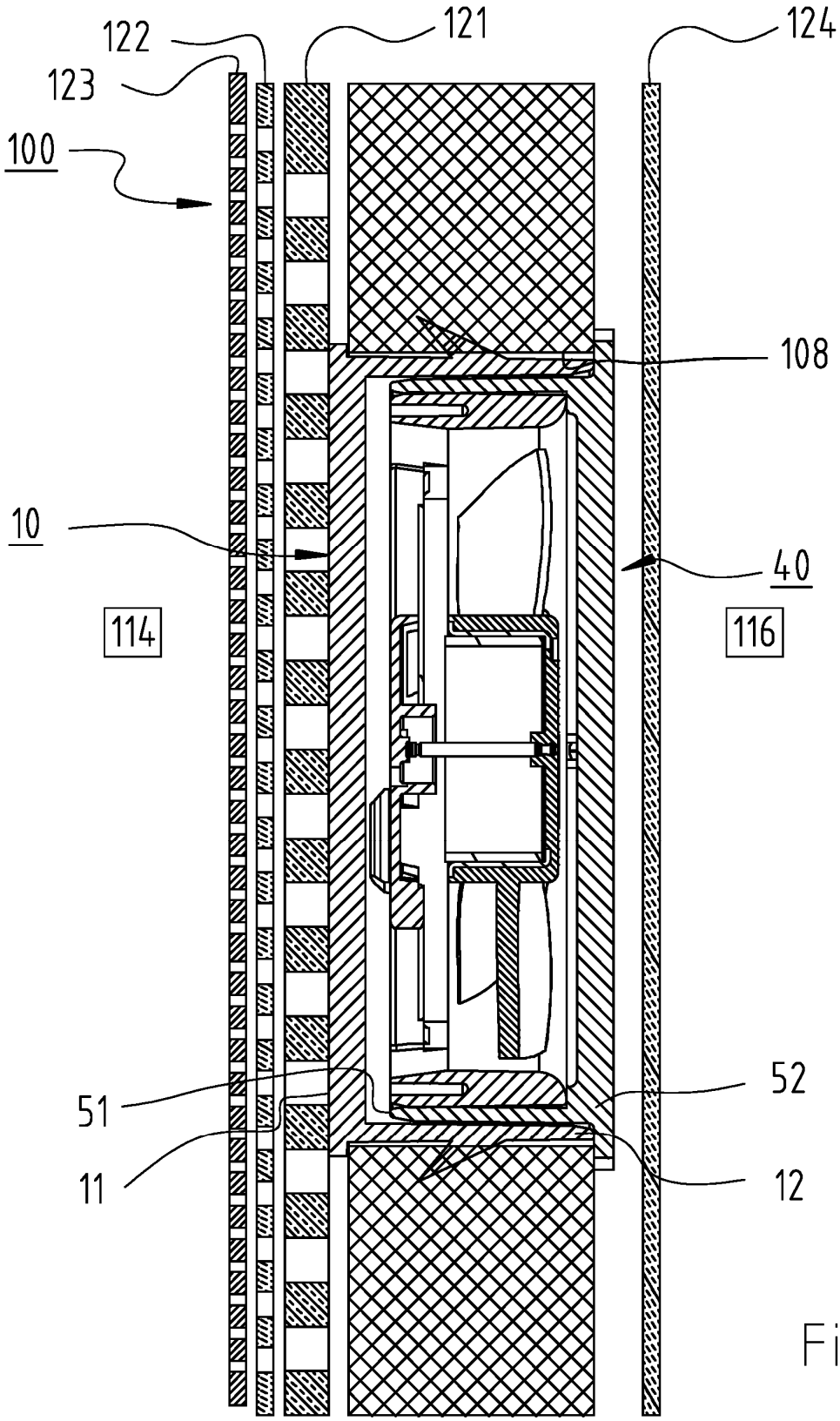

Fig. 9

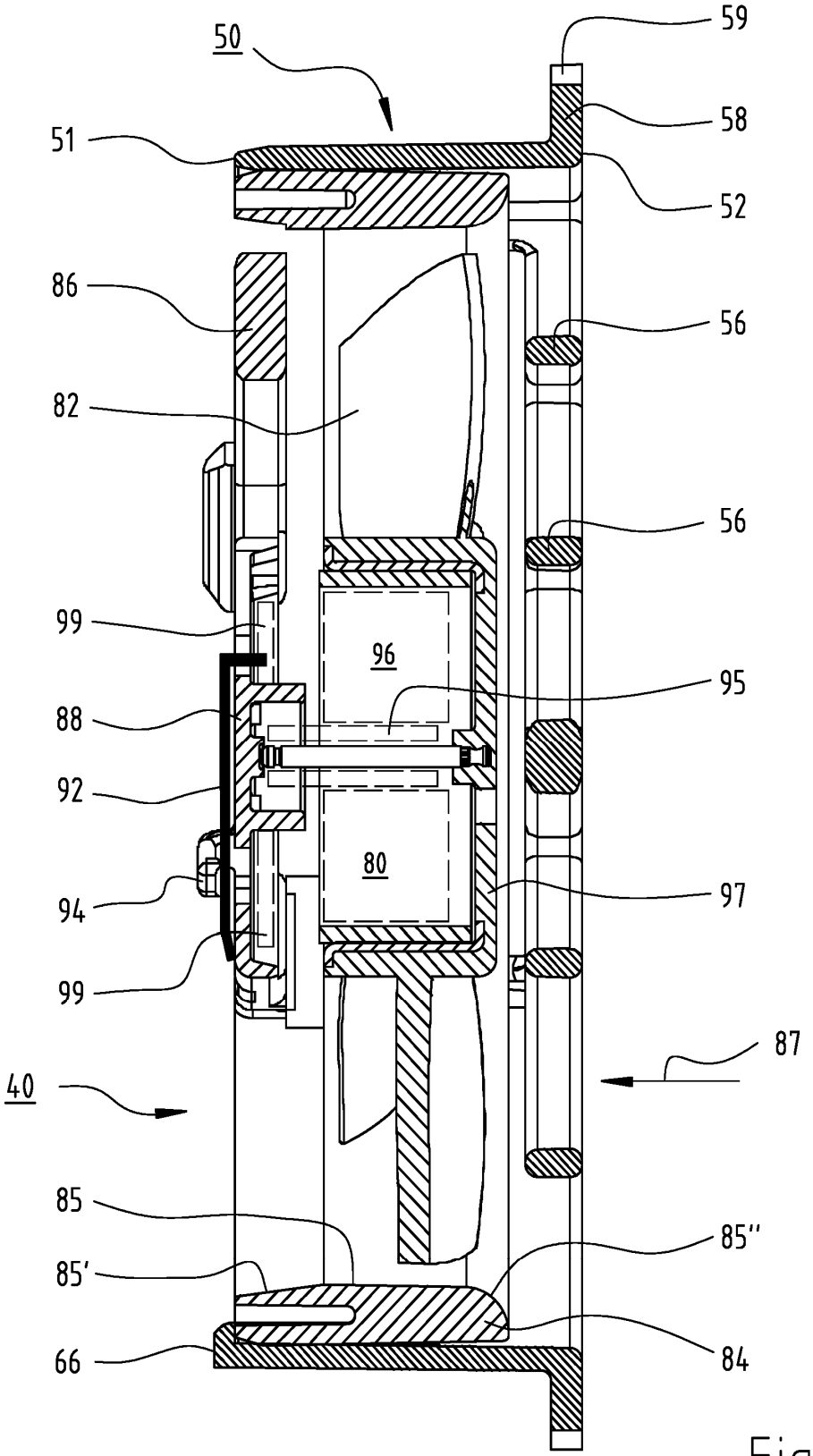
50
59
58
51
52
86
56
82
56
99
96
95
88
92
80
94
97
99
87
40
85
85''
85'
66
84

Fig. 10

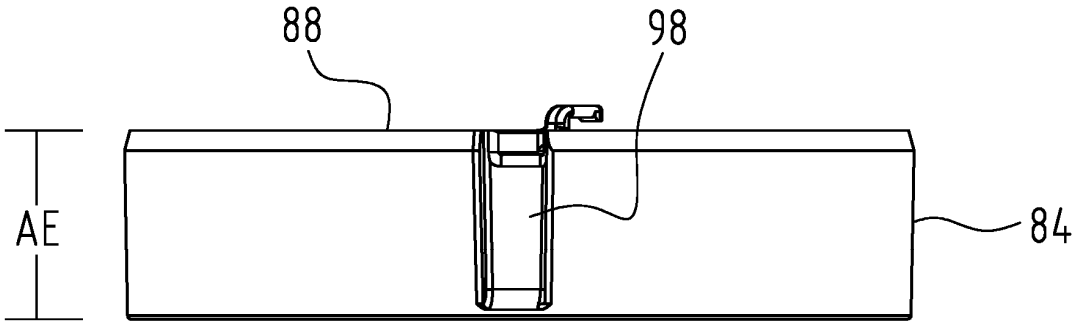

Fig. 11

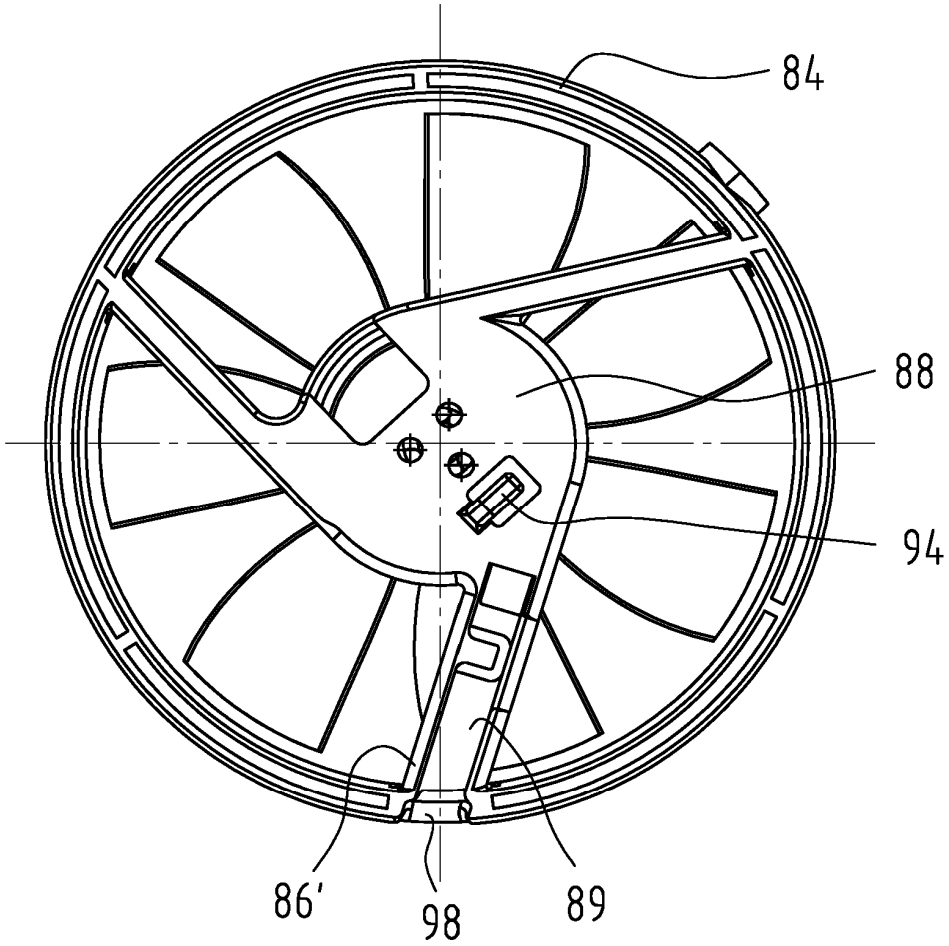

Fig. 12

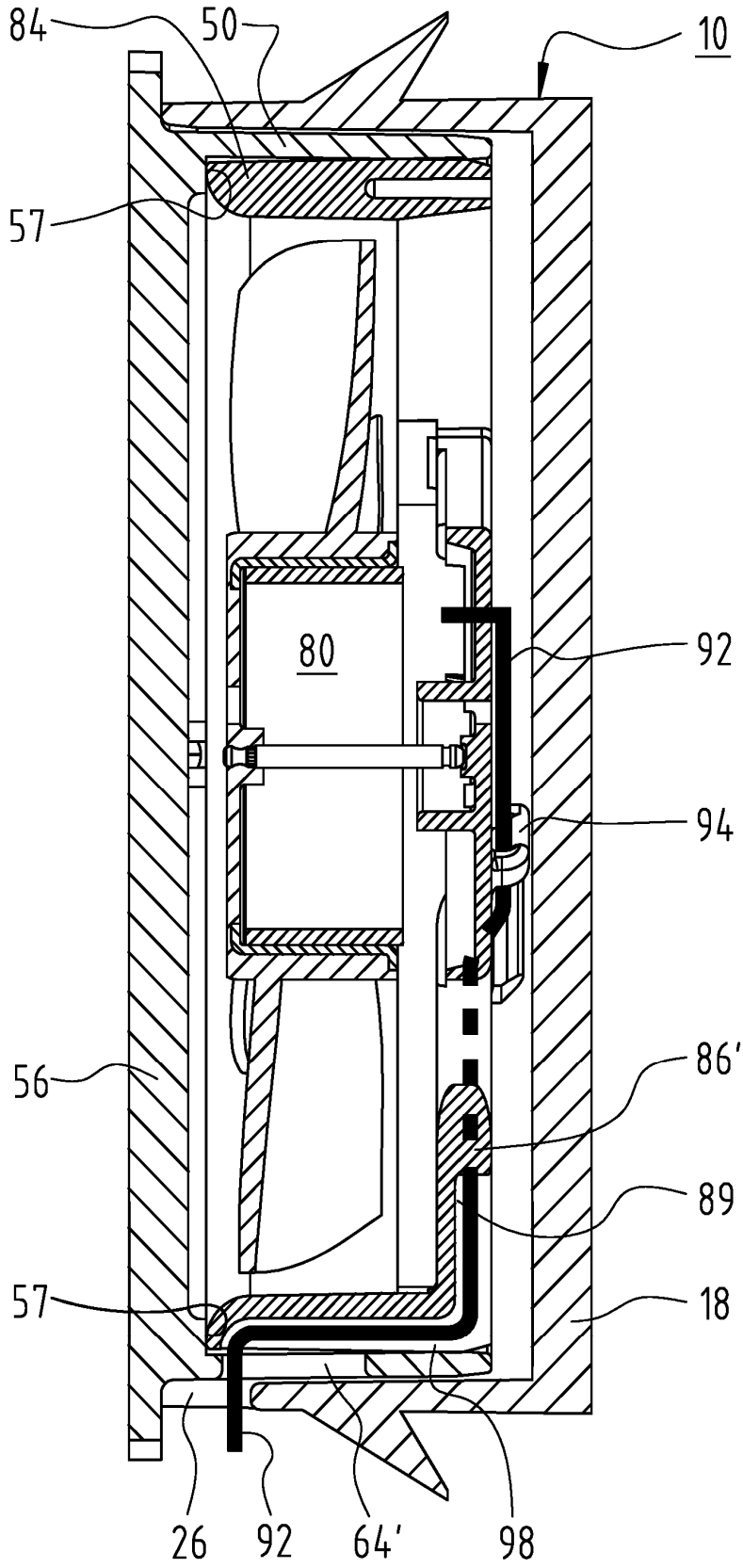

Fig. 13

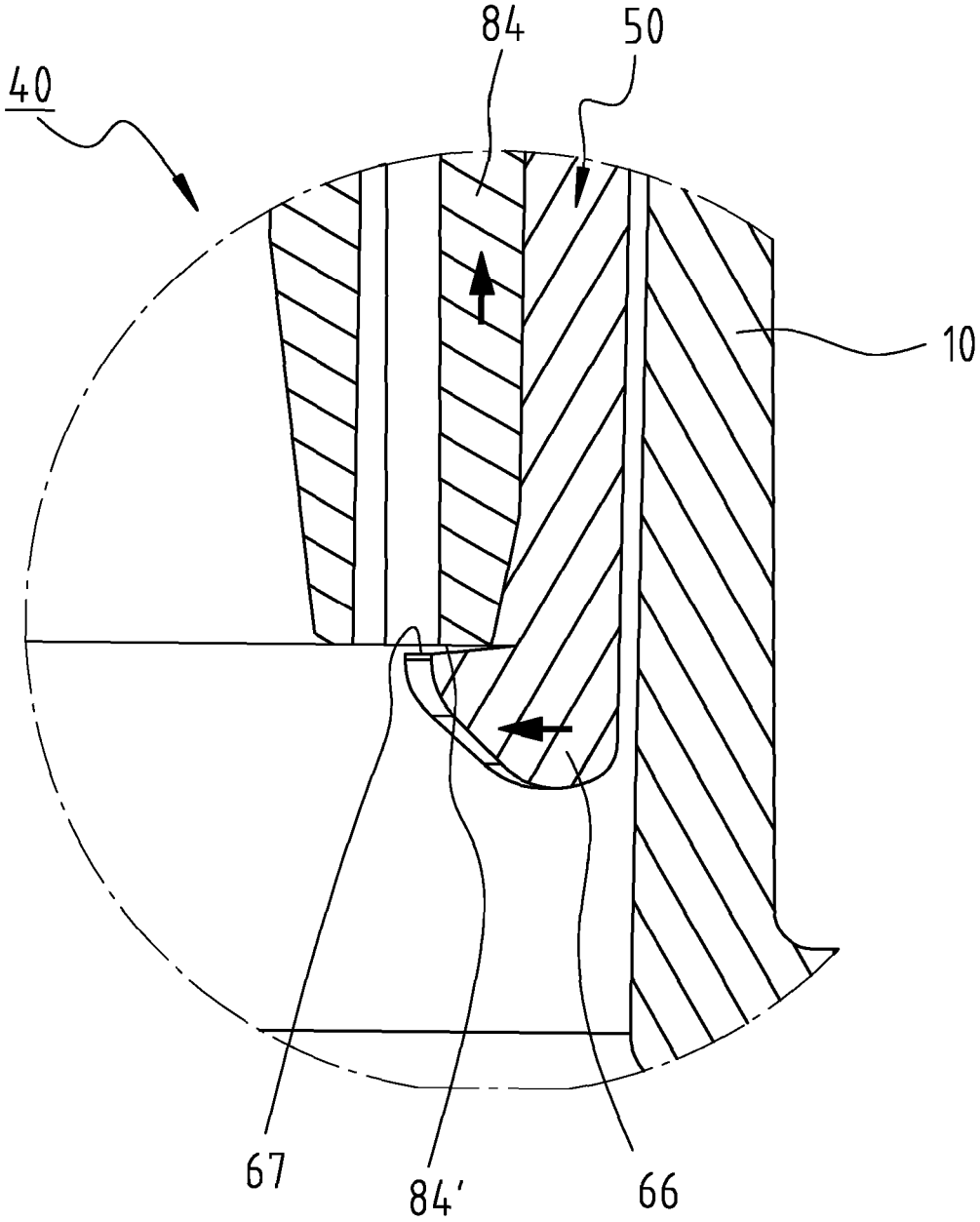

Fig. 14