(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 538 589**

(51) Int. Cl.:
B60K 11/08 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.12.2012 E 12008517 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2015 EP 2612779**

(54) Título: **Disposición de aletas de ventilación**

(30) Prioridad:

05.01.2012 DE 102012000636

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.06.2015

(73) Titular/es:

HBPO GMBH (100.0%)
Rixbecker Strasse 111
59552 Lippstadt, DE

(72) Inventor/es:

SCHÖNING, RALF

(74) Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 538 589 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

Disposición de aletas de ventilación

La invención se refiere a una disposición de aletas de ventilación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

En el caso de las aletas de ventilación en la zona del radiador de un vehículo es conocido configurarlas de manera ajustable según el ángulo. Con este fin se utiliza generalmente un actuador que provoca el ajuste de las aletas de ventilación. Al fabricarse la disposición de aletas de ventilación, el actuador se debe unir, por una parte, al bastidor que aloja las aletas de ventilación y, por otra parte, a las aletas de ventilación mediante su árbol de accionamiento.

Por tanto, el actuador se debe atornillar generalmente al bastidor para que quede asegurado durante el funcionamiento contra una separación del bastidor debido a los pares de giro que son condicionados por el funcionamiento y que actúan sobre el actuador.

Del documento genérico DE102010002373A1 es conocida tal disposición de aletas de ventilación ajustables para extremos frontales de vehículo. Ésta comprende una estructura de soporte en forma de un bastidor. Entre paredes laterales del bastidor están dispuestas aletas de ventilación individuales en forma de una persiana. Un dispositivo de accionamiento permite pivotar simultáneamente las aletas de ventilación alrededor de su respectivo eje longitudinal. A tal efecto, el dispositivo de accionamiento está acoplado de manera adecuada a las aletas de ventilación. La disposición de aletas de ventilación presenta además un alojamiento de accionamiento central, previsto para instalar y alojar un motor del dispositivo de accionamiento. Para la instalación del alojamiento de accionamiento, éste se sujeta al menos parcialmente con una grapa. La propia grapa presenta en su extremo dirigido hacia el alojamiento de accionamiento clips individuales, mediante los que la grapa queda encajada en un orificio del bastidor.

La invención tiene el objetivo de mantener lo más bajo posible el coste de montaje requerido para la instalación del actuador en el bastidor y al mismo tiempo reducir la cantidad de componentes necesarios al respecto.

Este objetivo se consigue mediante una disposición de aletas de ventilación con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones secundarias se encuentran formas de realización ventajosas.

En la disposición de aletas de ventilación según la invención está previsto un bastidor de soporte para alojar una pluralidad de aletas de ventilación, así como un actuador, acoplado a las aletas de ventilación, para accionar las aletas de ventilación. El actuador está instalado en o junto a un alojamiento en la zona de la disposición de aletas de ventilación. Esto se lleva a cabo mediante un dispositivo de acoplamiento previsto en el actuador. Este dispositivo de acoplamiento está acoplado a un elemento de sujeción que presenta una sección de fijación, mediante la que el elemento de sujeción queda fijado en el alojamiento, sin elemento de unión adicional.

El acoplamiento entre el elemento de sujeción y el actuador está previsto aquí en una zona del actuador situada a distancia del eje de accionamiento del actuador. Si el actuador acciona las aletas de ventilación, se ejerce un par de giro sobre el actuador mediante el eje de accionamiento acoplado a las aletas de ventilación. Este par de giro provocaría que el actuador gire alrededor del eje de accionamiento y se separe del alojamiento. Este par de giro es máximo en el punto más alejado del eje de accionamiento, por lo que para la compensación en este punto se deberá realizar preferentemente el acoplamiento del actuador con el elemento de sujeción a fin de compensar el par de giro mediante el elemento de sujeción y evitar una separación del actuador.

El elemento de sujeción presenta un pivote de engranaje que se extiende en particular al menos por secciones en una dirección en paralelo al eje de accionamiento del actuador y que está alojado en el dispositivo de acoplamiento. El pivote de engranaje se puede insertar en el dispositivo de acoplamiento del actuador configurado como agujero o agujero alargado, preferentemente como anilla u ojal. El actuador y el elemento de sujeción se insertan a continuación en el alojamiento y se fijan de la manera descrita arriba.

El actuador se fija en el alojamiento del bastidor de soporte mediante el elemento de sujeción según la invención. No se necesitan elementos de unión adicionales, tales como tornillos o similares. A este respecto, está previsto preferentemente que la sección de fijación presente un elemento de enclavamiento que está enclavado en un alojamiento de enclavamiento del alojamiento. La unión por enclavamiento posibilita un montaje rápido y, por consiguiente, económico.

El elemento de sujeción está configurado preferentemente casi en forma de J o L. Un extremo del elemento de sujeción presenta el elemento de enclavamiento y su otro extremo presenta el pivote de engranaje. En el alojamiento pueden estar previstos adicionalmente nervios de refuerzo, con los que está en contacto el actuador. El actuador se puede apoyar aquí y transmitir también al bastidor de soporte las fuerzas que actúan sobre el mismo durante el funcionamiento. A tal efecto, los nervios de refuerzo están en contacto preferentemente con al menos dos lados opuestos del actuador.

La invención se explica detalladamente a continuación por medio de los dibujos en las figuras 1 a 4. Muestran:

Figura 1 una disposición de aletas de ventilación, según la invención, en representación en perspectiva.

Figura 2 una vista detallada en perspectiva del alojamiento para el actuador.

Figura 3 un elemento de sujeción según la invención.

Figura 4 el alojamiento con actuador insertado.

La disposición de aletas de ventilación, mostrada en la figura 1, un bastidor de soporte 1 que se extiende esencialmente en una dirección transversal de vehículo Y, así como en una dirección vertical Z entre un lado inferior 4 y un lado superior 3. Entre el lado inferior 4 y el lado superior 3 están dispuestas aletas de ventilación 2 montadas en el bastidor de soporte 1 de manera pivotante alrededor de ejes de pivotado en paralelo a la dirección transversal de vehículo Y. La dirección de marcha está identificada con la letra X. Las aletas de ventilación 2 se pueden pivotar mediante un actuador 7. El actuador 7 está acoplado de manera directa preferentemente a una de las aletas de ventilación 2. Las aletas de ventilación 2, dispuestas una debajo de otra, pueden estar acopladas entre sí mediante un elemento de acoplamiento 8, de modo que el actuador 7 puede pivotar sincrónicamente todas las aletas de ventilación.

Para la sujeción del actuador 7 se utiliza un alojamiento 6, como se muestra en las figuras 2 y 4. En el ejemplo mostrado, el alojamiento 6 está configurado como depresión en el bastidor de soporte y presenta nervios de refuerzo 6d, 6e, 6g. Los orificios o taladros 6a, 6b sirven para montar las aletas de ventilación (no mostradas). El orificio 6c sirve para alojar o pasar el eje de accionamiento (indicado en la figura 4 con 7b) del actuador 7, en el que se monta a su vez un extremo de una aleta de ventilación 2. Los nervios de refuerzo 6d, 6e, 6g, que se extienden esencialmente en paralelo al plano X-Y en el ejemplo mostrado, sirven, por una parte, para el refuerzo en la zona del alojamiento 6 y, por otra parte, para el apoyo y el contacto del actuador 7, haciendo contacto los nervios de refuerzo 6d con un lado del actuador 7 y haciendo contacto el nervio de refuerzo 6e con el lado opuesto del actuador 7. Los nervios de refuerzo 6d y 6e están desplazados uno respecto a otro preferentemente en dirección vertical Z. El nervio de refuerzo 6g se extiende al menos parcialmente por detrás del actuador 7 y constituye un tope trasero para el mismo.

El alojamiento 6 presenta un alojamiento de enclavamiento 6f, en el que está enclavado un elemento de sujeción 5 sin rosca. Este elemento de sujeción 5, mostrado en detalle en la figura 3, presenta casi una forma de J o L, estando previsto preferentemente el lado o la sección más larga 5.2 en cada caso de la forma en L o J como sección de fijación para fijar el elemento de sujeción 5 en el alojamiento de enclavamiento 6f. El elemento de sujeción 5 presenta un trinquete de enclavamiento 5b, utilizado como elemento de enclavamiento, en el extremo 5c enclavado en el alojamiento de enclavamiento 6f. El lado o la sección más corta o curvada 5.1 del elemento de sujeción 5 presenta preferentemente en su extremo libre un pivote de engranaje 5a, cuyo eje longitudinal se extiende en el ejemplo mostrado en dirección Y en paralelo al eje transversal de vehículo o al eje de pivotado de las aletas de ventilación. Este pivote 5a engrana en un dispositivo de acoplamiento 7a, configurado como agujero o agujero alargado, en el actuador 7, según muestra la figura 4. El pivote 5 presenta preferentemente una cierta holgura en este dispositivo de acoplamiento 7a para facilitar el montaje. Preferentemente, el agujero 7a, que se extiende en particular en dirección transversal de vehículo Y o en la misma dirección que el pivote 5a, está alejado lo más posible del eje de accionamiento 7b del actuador 7. El objetivo de este acoplamiento es que durante el funcionamiento del actuador 7, o sea, la activación del eje de accionamiento 7b, el actuador 7 pivote alrededor de este eje de accionamiento 7b. En una dirección de giro, este movimiento no deseado se compensa al hacer tope el actuador 7 por su zona inferior 7c con partes del alojamiento 6. Sin embargo, en la dirección de giro opuesta, el actuador giraría hacia afuera del alojamiento 6 en dirección de la flecha P. La interacción con el elemento de sujeción 5, en particular el engranaje del pivote 5a en el agujero 7a, bloquea o elimina un movimiento pivotante del actuador 7 en dirección de la flecha P. El elemento de sujeción 5, que está encajado en el alojamiento 6, sirve entonces no sólo para el montaje sin tornillos, sino también para impedir eficazmente un mal funcionamiento debido al pivotado del actuador 7.

REIVINDICACIONES

1. Disposición de aletas de ventilación para extremos frontales de vehículo que presenta un bastidor de soporte (1) para alojar una pluralidad de aletas de ventilación (2), así como un actuador (7), acoplado a las aletas de ventilación (2), para accionar las aletas de ventilación (2), estando previsto además un alojamiento (6) para alojar e instalar el actuador (7) en la zona de la disposición de aletas de ventilación, presentando el actuador (7) un dispositivo de acoplamiento (7a) para acoplarse a un elemento de sujeción (5) y presentando el elemento de sujeción (5) una sección de fijación (5.2), mediante la que queda fijado en el alojamiento (6), sin elemento de unión adicional, **caracterizada por que** el elemento de sujeción (5) y el actuador (7) están acoplados en una zona del actuador (7) situada a distancia del eje de accionamiento del actuador (7), presentando el elemento de sujeción (5) un pivote de engranaje (5a) que se extiende en particular al menos por secciones en una dirección (Y) en paralelo al eje de accionamiento del actuador (7) y que está alojado en el dispositivo de acoplamiento (7a) configurado como agujero o agujero alargado.

2. Disposición de aletas de ventilación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la sección de fijación (5.2) presenta un elemento de enclavamiento (5b) que está enclavado en un alojamiento de enclavamiento (6f) del alojamiento (6).

3. Disposición de aletas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el elemento de sujeción (5) está configurado casi en forma de J o L, presentando su extremo (5c) un elemento de enclavamiento (5b) y presentando su otro extremo el pivote de engranaje (5a).

4. Disposición de aletas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el alojamiento (6) presenta nervios de refuerzo (6d, 6e, 6g), con los que está en contacto el actuador.

5. Disposición de aletas de ventilación de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada por que** los nervios de refuerzo están en contacto con al menos dos lados opuestos del actuador (7).

6. Disposición de aletas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el elemento de sujeción (5) está dispuesto y acoplado con el actuador (7) y el alojamiento (6) de tal modo que un par de giro, que actúa sobre el actuador (7) durante el funcionamiento, se compensa mediante el elemento de sujeción (5).

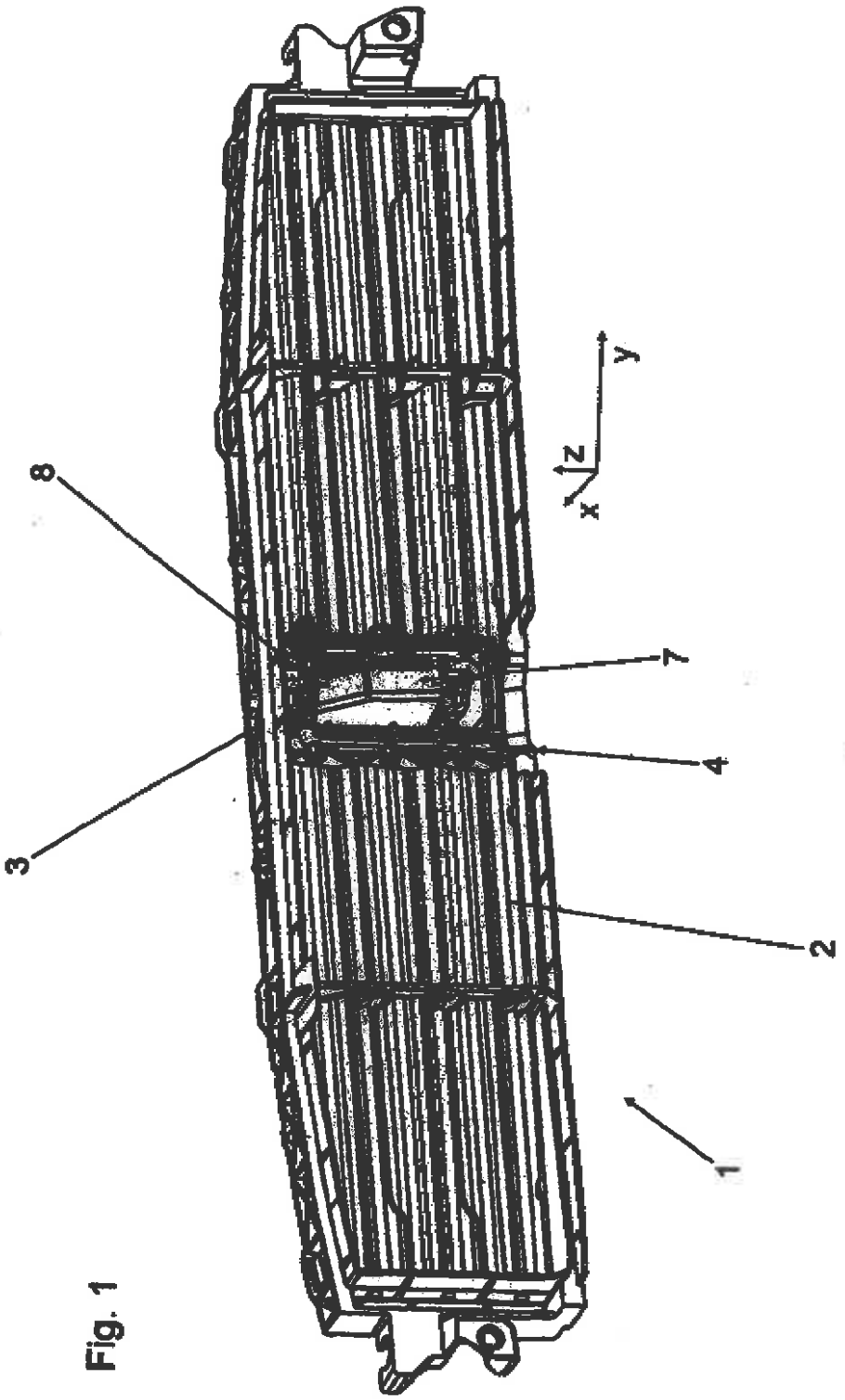


Fig. 1

2/4

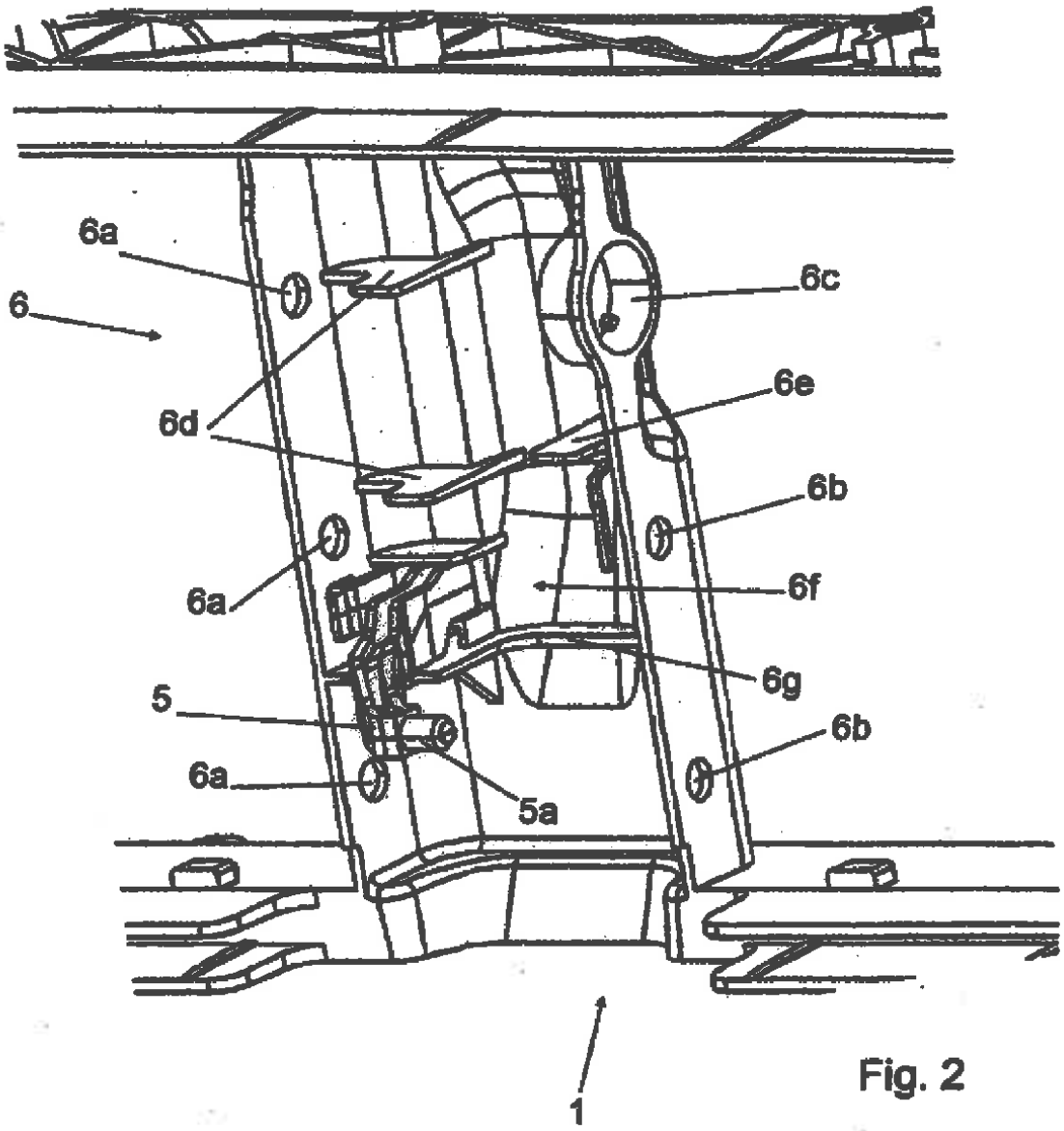
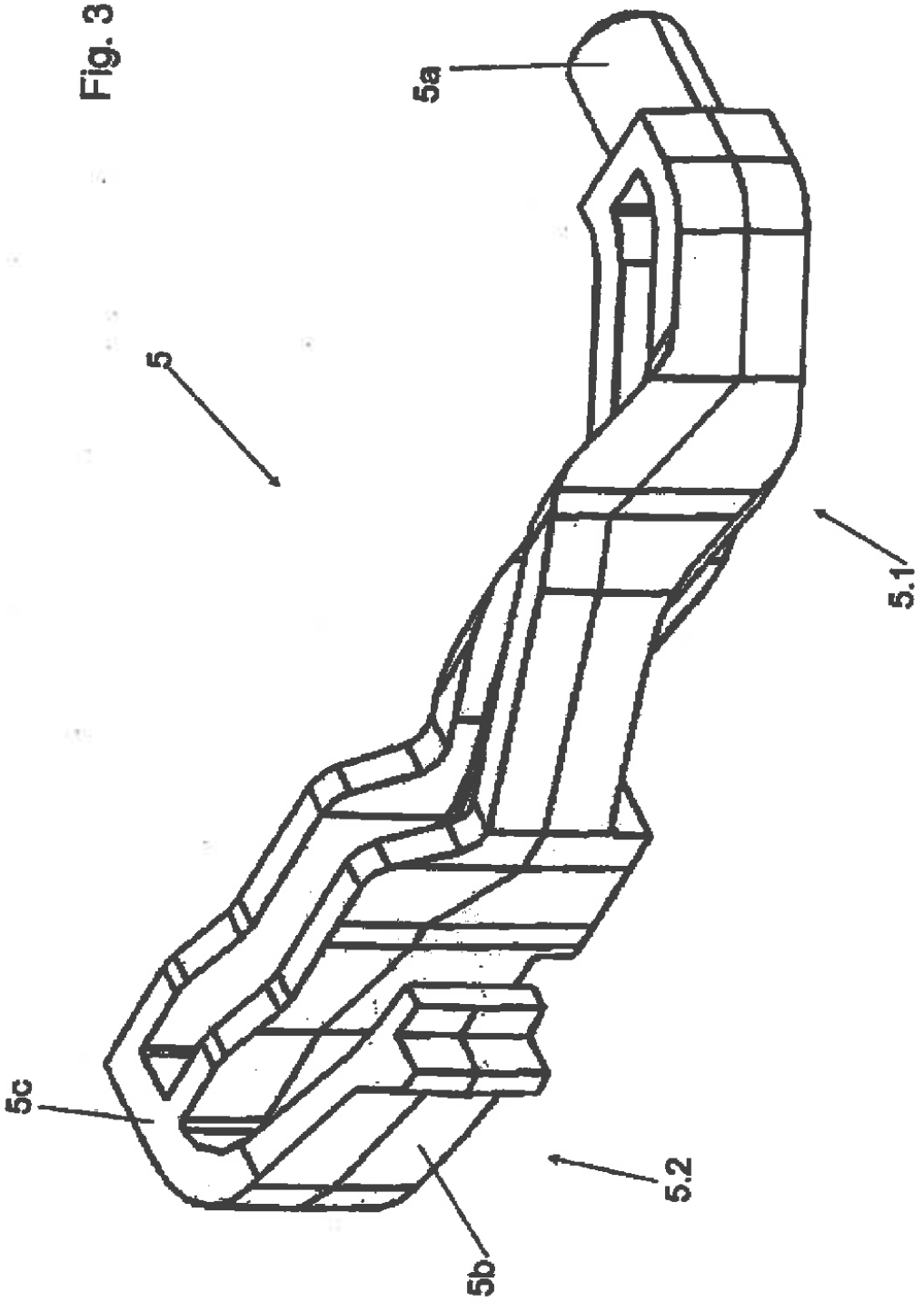


Fig. 2

3/4

Fig. 3



4/4

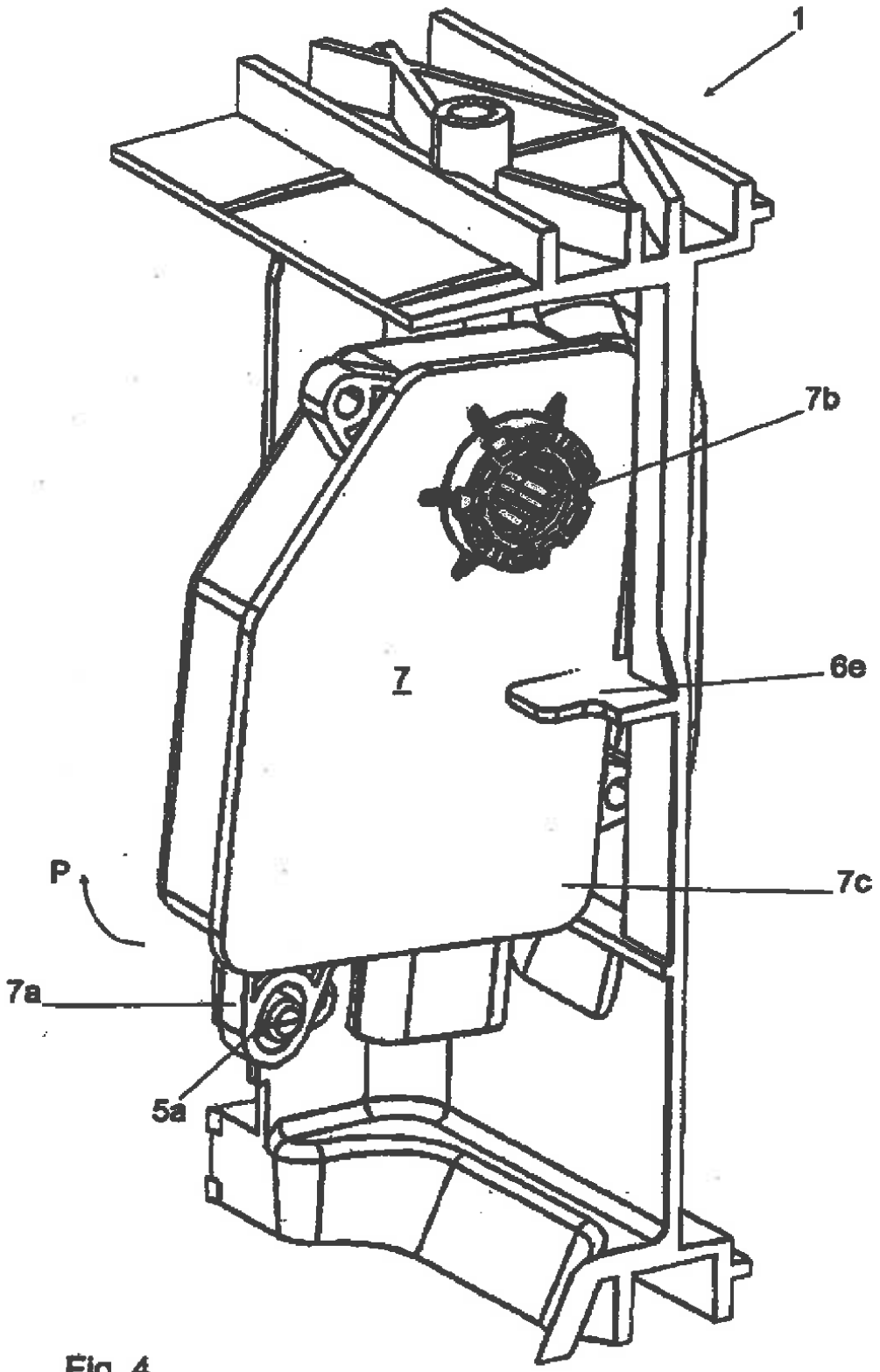


Fig. 4