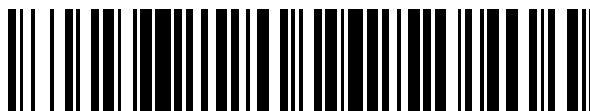


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 759 444**

51 Int. Cl.:

**E04D 13/072** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2011** **E 11192151 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2019** **EP 2463455**

54 Título: **Dispositivo de soporte y de fijación de un accesorio constructivo, tal como un gancho de canalón, a una cubierta de tejado**

30 Prioridad:

**09.12.2010 FR 1060311**

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

**11.05.2020**

73 Titular/es:

**FRENEHARD (100.0%)  
ZA Les Bredollières  
61300 St-Symphorien des Bruyères, FR**

72 Inventor/es:

**LEPREVOST, FRÉDÉRIC y  
AUBERTOT, FRANCK**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 759 444 T3**

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

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de soporte y de fijación de un accesorio constructivo, tal como un gancho de canalón, a una cubierta de tejado

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de soporte y de fijación de un accesorio constructivo a una cubierta de tejado.

Se aplica en particular al soporte y a la fijación de un gancho portacanalón.

Se conoce un dispositivo de soporte de canalón colgante para edificios que comprende un gancho portacanalón integrado con una pinza en estribo, para fijación por superposición sobre el borde inferior libre saliente de un tablero de cubierta de vertiente de tejado.

10 La fijación de la pinza al borde saliente de este tablero de cubierta se realiza con ayuda de un tornillo de fijación que atraviesa un orificio aterrajado en la rama superior de la pinza en estribo y que puede llegar, cuando se le aprieta, a apoyarse sobre este borde que queda apretado entre el tornillo de fijación y la cara inferior de la otra rama de la pinza en estribo.

15 Este modo de fijación por atornillado de las pinzas de soporte de ganchos portacanalones requiere largas y tediosas operaciones de aseguramiento de estas pinzas a la cubierta de tejado, y provoca una degradación de la cubierta de tejado en su borde, sobre el que se aseguran los tornillos de fijación de las pinzas.

La presente invención tiene como objetivo resolver los inconvenientes antes mencionados, proponiendo un dispositivo de soporte y de fijación de un accesorio constructivo, tal como un gancho de canalón, a una cubierta de tejado, con una estructura extremadamente simple y un montaje rápido sin uso de tornillos de fijación.

20 Los documentos EP 1 087 072 A1, DE 2 218 595, FR 1 596 249, FR 2 416 316, BE 643198 y FR 1 548 560 describen soportes de canalón colgante para tejado.

25 Con este fin, la invención se refiere a un dispositivo de soporte según las reivindicaciones 1 y 4, y dos métodos de montaje según las reivindicaciones 14 y 15, de un accesorio constructivo, tal como un gancho de canalón, a una cubierta de tejado, que comprende una pinza en forma de U cuyas ramas pueden ser ensartadas sobre un borde de la cubierta de tejado y fijadas a este borde, y que se caracteriza por que las ramas de la U de la pinza son sustancialmente paralelas y pueden apretar elásticamente el borde de la cubierta de tejado bajo la acción del esfuerzo de pinzamiento ejercido sobre estas ramas por el codo que conecta las ramas entre sí.

Ventajosamente, las ramas de la pinza aprietan directamente el borde de la cubierta de tejado por trabamiento forzado de este borde entre las ramas de la pinza.

30 Al menos una de las ramas de la pinza comprende en su cara interna, que se apoya elásticamente sobre el borde de la cubierta de tejado, estrías o muescas para retener la pinza en el borde de la cubierta.

Como variante, al menos una de las ramas de la pinza tiene en su cara interna un adhesivo para fijación al borde de la cubierta de tejado.

Está interpuesta una cuña entre al menos una de las ramas de la pinza y el borde de la cubierta de tejado.

35 Ventajosamente, la cuña está fijada a la cara interna de la rama de la pinza y tiene, en su cara opuesta a esta rama, un medio para retener la cuña en el borde de la cubierta de tejado.

Según una variante, el medio de retención es un pegamento con microcápsulas que se rompen bajo el esfuerzo mecánico de introducir la pinza sobre el borde de la cubierta de tejado, para provocar una reacción de polimerización que suelda por pegado la cuña al borde de la cubierta de tejado.

40 Según otra variante, el medio de retención comprende estrías o muescas formadas en la cara interna de la cuña.

Se pueden interponer dos cuñas entre las dos ramas de la pinza y a cada lado del borde de la cubierta de tejado, presentando las dos cuñas una forma en U fijada entre las dos ramas de la pinza.

Ventajosamente, cada rama de la pinza presenta en sección transversal sustancialmente una forma de omega.

45 El codo de conexión de las dos ramas de la pinza sirve como medio de empuje con una herramienta, por ejemplo un martillo, para introducir el borde de la cubierta de tejado entre estas dos ramas.

Las dos ramas de la pinza tienen sustancialmente la misma longitud.

La pinza se fija en una arista de una placa ondulada o de una bandeja de acero que constituyen la cubierta de tejado.

El gancho de canalón está hecho en una pieza con la pinza o bien está fijado de manera desmontable a un brazo rectilíneo de dicha pinza.

Se entenderá mejor la invención, y se apreciarán más claramente otros objetos, características, detalles y ventajas de la misma, en la descripción explicativa que sigue, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, que se ofrecen únicamente a título de ejemplo ilustrativo de diversos modos de realización de la invención, y en los cuales:

- 5 - las Figuras 1 a 3 son vistas en perspectiva, según distintos ángulos, de un dispositivo de soporte y de fijación de un gancho de canalón conforme a la invención;
- la Figura 4 es una vista en perspectiva que representa una placa ondulada de una cubierta de tejado en un borde de la cual está fijado el dispositivo de la invención;
- 10 - la Figura 5 es una vista ampliada, según un corte a lo largo de la línea V-V de la Figura 4;
- la Figura 6 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que representa dos dispositivos de la invención asociados a cuñas para fijar cada dispositivo a un borde de chapa delgada de una chapa ondulada de cubierta de tejado, denominada bandeja de acero;
- 15 - la Figura 7 es una vista frontal de la Figura 6, mostrando el dispositivo de la invención fijado al borde de la bandeja de acero;
- la Figura 8 es una vista ampliada, según un corte a lo largo de la línea VIII-VIII de la Figura 7;
- la Figura 9 es una vista en corte similar a la de la Figura 8, y representa una cuña doble interpuesta entre el dispositivo de la invención y la chapa fina de la bandeja de acero; y
- 20 - la Figura 10 es una vista en perspectiva que representa una variante de realización del dispositivo de fijación de la invención.

Se describirá el dispositivo de la invención para soportar y fijar un gancho de canalón a una cubierta de tejado, pero se entenderá que se puede destinar a soportar y fijar cualquier otro accesorio constructivo en el sector de la construcción.

25 Haciendo referencia a las Figuras, la referencia 1 designa un dispositivo de soporte y de fijación de un gancho portacanalón, que comprende un conjunto monobloque hecho en una sola pieza, que tiene una parte que forma una pinza 2 y una parte 3 que forma un portagancho.

30 Este conjunto está formado a partir de una tira metálica o fleje doblemente acodado en sentidos inversos para formar, por un lado, la pinza 2 con dos ramas rectilíneas, respectivamente superior 4 e inferior 5 y, por otro lado, la parte de portagancho 3 constituida por un brazo rectilíneo de prolongación de la rama inferior 5 de la pinza 2 y que forma, mediante el codo 6 correspondiente, un ángulo  $\alpha$  dado que puede variar por deformación de este codo al objeto de ajustarse a la pendiente de un panel o tablero PC de cubierta del tejado de un edificio, para suspender horizontalmente un canalón, no representado.

35 El brazo colgante 3 puede tener una abertura central rectilínea 7 para pasar un perno 8 que fija de manera desmontable el gancho portacanalón 9, que se compone de un arco 9a, con concavidad que tiene una forma conjugada con la superficie convexa externa de un canalón, y de un brazo rectilíneo 9b que puede fijarse apoyándose sobre la correspondiente cara externa del brazo colgante 3. La abertura 7 del brazo 3 permite regular selectivamente la posición en altura del gancho 9 de canalón y bloquearlo mediante el perno 8 en una posición determinada, en función de la cubierta a la que deba fijarse el dispositivo 1.

Según una variante no representada, el brazo 3 y el gancho portacanalón 9 pueden estar hechos en una sola pieza.

40 Según la invención, las dos ramas 4, 5 de la pinza 2 son sustancialmente paralelas y de igual longitud, y pueden apretar elásticamente el borde B del tablero PC de cubierta de tejado, de modo que las caras internas de las dos ramas 4, 5, en contacto respectivamente con las caras superior e inferior correspondientes del borde B del tablero PC de cubierta queden fijadas a este tablero gracias a la fricción generada por el apriete originado al acercarse entre sí las dos ramas 4, 5. Así, se puede fijar la pinza 2 a un borde de un tablero PC de cubierta sin emplear tornillos de fijación. Los experimentos han demostrado que la pinza puede resistir un esfuerzo de arranque con respecto al borde B del tablero PC de cubierta que puede llegar hasta 750 newtons, mientras que las pinzas actualmente existentes no resisten más que un esfuerzo inferior a 500 newtons.

45 Las Figuras 4 y 5 representan el dispositivo 1 de la invención fijado a un borde inferior de una placa ondulada de cubierta de un tejado con una pendiente dada. Las dos ramas 4, 5 de la pinza 2 de este dispositivo aprietan enérgicamente el borde B de este panel, extendiéndose longitudinalmente a lo largo de una arista de una de las ondulaciones del panel, en este caso la arista que constituye la cima superior de una ondulación.

5 La colocación del dispositivo 1 se realiza encajando a la fuerza las dos ramas 4, 5 de la pinza 2 sobre el borde B correspondiente del panel de cubierta de tejado, mediante una fuerza F de empuje ejercida sobre el codo 10 que enlaza entre sí las dos ramas 4, 5, con ayuda de una herramienta, por ejemplo un martillo. Así, la fijación de la pinza 2 sobre el borde B del panel PC de cubierta utiliza el esfuerzo de pinzamiento que tiende a acercar entre sí las ramas 4, 5 de la pinza, a causa del codo 10.

La cara interna de cada rama 4, 5 de la pinza 2 puede ser lisa, pero al menos una de las caras de las dos ramas 4, 5 puede estar provista de estrías o muescas 11 como se representa en las Figuras 1 a 5, donde la cara interna de la rama superior 4 está provista de tales muescas o estrías, que pueden estar dispuestas en forma de caballete o perpendicularmente a la dirección longitudinal de la rama 4, 5 correspondiente.

10 La presencia de tales muescas permite que la pinza resista esfuerzos de arranque con respecto al borde del panel PC de cubierta más intensos, superiores a 750 newtons. Las dos ramas 4, 5 de la pinza 2, en lugar de ser planas con sección transversal rectangular, pueden presentar en sección transversal una forma sustancialmente de omega, de manera que la parte exteriormente convexa de las ramas en forma de omega se extiende a todo lo largo de las mismas, pasando por el codo 10 que conecta entre sí estas dos ramas, como se aprecia mejor en las Figuras 1 a 3.

15 Mediante esta configuración de las dos ramas 4, 5, la cara interna de cada rama está definida por las dos paredes planas rectilíneas situadas a ambos lados de la parte exteriormente convexa de estas ramas.

Las Figuras 6 a 8 representan una variante de realización que permite que la pinza 2 del dispositivo 1 apriete un borde inferior B de un panel PC de cubierta, de bandeja de acero, cuando el grosor de este borde es menor que la separación entre las dos ramas 4, 5 de la pinza 2.

20 Para ello, se puede interponer una cuña 12 entre al menos la rama superior 4 de la pinza 2 y la cara superior del borde inferior B del panel PC de cubierta, para apretar este borde entre la cara 12a de la cuña 12 opuesta a la rama 4 y la cara interna de la rama inferior 5 de la pinza 2. La cuña 12 es plana y está fijada mecánicamente a la rama superior 4 de la pinza 2 por cualquier medio apropiado. La Figura 6 muestra que una fijación mecánica de este tipo se puede realizar mediante dos paredes laterales superiores 12b de la cuña 12 dotadas en sus bordes superiores de varios salientes internos 12c enfrentados entre sí, que definen con el fondo de la cuña 12 una ranura en la cual se traban las dos paredes laterales planas de la rama 4 en forma de omega. La cuña 12 constituye, en cierto modo, una especie de funda que se puede ensartar sobre la rama superior 4 de la pinza 2.

30 La Figura 8 muestra que la cara interna de la rama superior 4 de la pinza 2 está dotada de estrías o muescas 11 que pueden apoyarse firmemente sobre el fondo de la cuña 12 cuando la pinza 2 aprieta entre sus dos ramas 4, 5 esta cuña y el borde B correspondiente del panel PC de cubierta. Además, la cara 12a de la cuña 12 opuesta a la rama superior 4 también puede tener estrías o muescas 13 que se apoyen firmemente sobre la cara superior del borde B del panel PC de cubierta. De este modo, la pinza 2 y la cuña 12 pueden resistir un esfuerzo de arranque por tracción con respecto al borde B del panel PC de cubierta.

35 Como se ha descrito en lo que antecede, una vez que en la pinza 2 se ha integrado la cuña 12 con la rama superior 4 de la misma, la colocación del dispositivo 1 se realiza encajando a la fuerza la pinza 2 y la cuña 12 sobre el borde inferior B del panel PC de cubierta, con ayuda de un martillo que ejerce un esfuerzo de empuje sobre el codo 10 de la pinza 2 a fin de apretar la parte correspondiente del borde inferior B de este panel entre la cuña 12 y la rama inferior 5 de la pinza 2. La Figura 6 muestra que la parte del borde inferior B del panel PC de cubierta, apretada entre la cuña 12 y la rama inferior 5 de la pinza 2 está constituida por una parte de arista longitudinal plana que constituye la base menor superior de una ondulación sustancialmente con figura de trapecio rectángulo del panel PC de cubierta.

45 Según una variante de realización, la cuña 12 se puede fijar simplemente pegándola a la cara interna de la rama superior 4 de la pinza 2, y la cara 12a de esta cuña opuesta a la rama 4 puede tener un revestimiento adhesivo con microcápsulas que se rompen o se deshacen bajo el esfuerzo mecánico de introducción de la pinza 2 sobre el borde B del panel PC de cubierta, con lo cual se liberan el adhesivo y el endurecedor contenidos en las mismas, y se mezclan para asegurar un agarre por pegadura de la cuña en la cara superior del borde inferior B del panel PC de cubierta.

Como variante, simplemente se puede cubrir la cuña 12 con un revestimiento adhesivo antes de colocarla sobre el borde inferior B del panel PC de cubierta.

50 La cuña 12 puede estar hecha de cualquier material adecuado, por ejemplo acero, acero inoxidable, cobre, aluminio, plástico o elastómero. En caso de que la cuña 12 esté hecha de un material elastómero, esta cuña puede mantenerse entre al menos una de las ramas 4, 5 de la pinza 2 y el borde B del tablero de cubierta por deformación elástica de la cuña ejercida por el esfuerzo de pinzamiento de la pinza 2.

55 La Figura 9 representa una variante de realización de la cuña 12, que es doble y presenta una forma en U que casa con la forma de la pinza 2, para poder alojarse en ella. Las dos ramas paralelas 12d de la cuña 12 han sido integradas con las caras internas de las dos ramas, superior 5 e inferior 4, de la pinza 2 de la misma manera que la cuña 12 de las Figuras 7 y 8, es decir, o por encolado o mediante estrías o muescas presentes en las caras internas

de las ramas 4, 5 de la pinza 2 y que entran en contacto con las ramas 12d de la cuña 12.

5 Una vez integrada con la pinza 2, la cuña doble 12 define entre sus dos ramas 12d una hendidura en la que se puede insertar el borde inferior B del panel PC de cubierta cuando se ha colocado la pinza 2 en este borde, de manera que las dos ramas 12d de la cuña 12 aprietan este borde mediante el pinzamiento ejercido por las dos ramas 4, 5 de la pinza 2 sobre las ramas 12d de la cuña 12.

La colocación de la pinza 2 y la cuña doble 12 sobre el borde inferior B del panel PC de cubierta se realiza igualmente con ayuda de un martillo, que ejerce una fuerza de empuje F sobre el codo 10 de la pinza 2 para encajar a la fuerza el borde B entre las ramas 12d de la cuña 12.

10 Al menos una de las ramas 12d de la cuña 12 puede tener en su cara interna un revestimiento adhesivo para fijar la cuña 12 al borde B, y este revestimiento adhesivo puede incluir microcápsulas que desencadenan la fijación por pegadura de la rama 12d al borde B en el momento en que se coloca el conjunto de pinza 2 y cuña 12 en este borde.

La pinza 2 descrita en lo que antecede puede estar hecha de acero, acero inoxidable, cobre, aluminio o un material plástico reforzado.

15 La pinza se puede adaptar a las diferencias de pendiente de las cubiertas de tejado mediante una deformación permanente del codo 6 que une el brazo colgante 3 a la rama inferior 5 de la pinza 2, de modo que el brazo 3 ocupe una posición sustancialmente vertical.

20 La Figura 10 representa una variante de realización del dispositivo 1 de la invención, según la cual el brazo portagancho 3 tiene, respectivamente a lo largo de sus dos lados longitudinales paralelos opuestos, dos rebordes 3a, 3b que constituyen carriles de guía aptos para recibir y guiar bordes longitudinales paralelos opuestos del brazo 9b del gancho portacanalón 9, de manera que el brazo 9b se mantenga alineado sobre el brazo colgante 3 después de ser fijado a este último mediante el perno 8.

25 El dispositivo de la invención se aplica preferiblemente a una cubierta de tejado de placas onduladas, de fibrocemento, chapa o PVC, y a una cubierta de tejado hecha de bandeja de acero o seca, pero también se puede aplicar a tejas de cubierta de tejado.

El montaje del dispositivo de la invención en una cubierta de tejado no requiere atornillado, y se realiza simplemente con ayuda de un martillo, lo que se traduce en una colocación extremadamente rápida de este dispositivo en la cubierta de tejado.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de soporte y de fijación de un accesorio constructivo (9), tal como un gancho de canalón, a una cubierta de tejado, comprendiendo el dispositivo de soporte una parte que forma un portagancho (3) y una pinza (2) en forma de U cuyas ramas (4, 5) forman, con la parte que forma el portagancho (3), un conjunto monobloque, y que pueden ser ensartadas sobre un borde (B) de la cubierta de tejado y fijadas a este borde, caracterizado por que las ramas (4, 5) de la U de la pinza (2) son rectilíneas en sección transversal, paralelas y de igual longitud, y pueden apretar de manera elástica y directa el borde (B) de la cubierta de tejado bajo la acción del esfuerzo de pinzamiento ejercido sobre las ramas (4, 5) por el codo (10) que conecta estas ramas entre sí, tras el trabamiento forzado de este borde entre las ramas (4, 5) de la pinza (2) cuyas caras internas entran directamente en contacto con respectivamente las caras superior e inferior correspondientes del borde (B) de la cubierta.
2. Dispositivo de soporte y de fijación según la reivindicación 1, caracterizado por que al menos una de las ramas (4, 5) de la pinza (2) comprende, en su cara interna elásticamente apoyada sobre la cara correspondiente del borde (B) de la cubierta de tejado, estrías o muescas (11) para retener la pinza (2) en el borde (B) de la cubierta.
3. Dispositivo de soporte y de fijación según la reivindicación 1, caracterizado por que al menos una de las ramas (4, 5) de la pinza (2) tiene en su cara interna un adhesivo para fijación a la cara correspondiente del borde (B) de la cubierta de tejado.
4. Dispositivo de soporte y de fijación de un accesorio constructivo (9), tal como un gancho de canalón, a una cubierta de tejado, comprendiendo el dispositivo de soporte una parte que forma un portagancho (3) y una pinza (2) en forma de U cuyas ramas (4, 5) forman, con la parte que forma el portagancho (3), un conjunto monobloque, y que pueden ser ensartadas sobre un borde (B) de la cubierta de tejado y fijadas a este borde, caracterizado por que las ramas (4, 5) de la U de la pinza (2) son rectilíneas en sección transversal, paralelas y de igual longitud, y pueden apretar elásticamente el borde (B) de la cubierta de tejado bajo la acción del esfuerzo de pinzamiento ejercido sobre las ramas (4, 5) por el codo (10) que conecta estas ramas entre sí, tras el trabamiento forzado de este borde entre las ramas (4, 5) de la pinza (2), de las cuales al menos una de las ramas (4, 5) se apoya sobre la cara correspondiente del borde (B) de la cubierta de tejado por medio de una cuña plana (12) interpuesta entre la cara de este borde y la cara interna de la rama a cuya cara interna está fijada la cuña (12).
5. Dispositivo de soporte y de fijación según la reivindicación 4, caracterizado por que la cuña plana (12) tiene, en su cara opuesta a la rama a la que está fijada, un medio para retener la cuña plana (12) en el borde (B) de la cubierta de tejado.
6. Dispositivo de soporte y de fijación según la reivindicación 5, caracterizado por que el medio de retención es un pegamento con microcápsulas que se rompen bajo el esfuerzo mecánico de introducir la pinza sobre el borde de la cubierta de tejado, para provocar una reacción de polimerización que suelda por pegado la cuña plana (12) al borde de la cubierta de tejado.
7. Dispositivo de soporte y de fijación según la reivindicación 5, caracterizado por que el medio de retención comprende estrías o muescas (13) formadas en la cara interna de la cuña plana (12).
8. Dispositivo de soporte y de fijación según una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado por que las dos ramas (4, 5) del estribo (2) se apoyan respectivamente en las caras superior e inferior del borde (B) de la cubierta de tejado por medio de dos cuñas planas (12) interpuestas entre las dos ramas (4, 5) y las caras superior e inferior de este borde, que están fijadas a las caras internas de las dos ramas (4, 5) antes del trabamiento forzado del borde (B) entre las dos ramas (4, 5), presentando las dos cuñas planas (12) una forma en U que casa con la forma de la pinza (2).
9. Dispositivo de soporte y de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que cada rama (4, 5) de la pinza (2) presenta en sección transversal sustancialmente una forma de omega.
10. Dispositivo de soporte y de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el codo (10) que conecta las dos ramas (4, 5) de la pinza (2) puede servir como medio de empuje con una herramienta, por ejemplo un martillo, para introducir el borde (B) de la cubierta de tejado entre estas dos ramas.
11. Dispositivo de soporte y de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que se puede fijar la pinza (2) a una arista de una placa ondulada o de una bandeja de acero que constituyen la cubierta de tejado.
12. Dispositivo de soporte y de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el gancho (9) de canalón está hecho en una sola pieza con la pinza (2) o está fijado de manera desmontable a un brazo rectilíneo (3) de dicha pinza.
13. Dispositivo de soporte y de fijación según una de las reivindicaciones 4 a 12, caracterizado por que cada cuña (12) tiene forma de funda ensartada sobre la rama correspondiente (4, 5) de la pinza (2).

5 14. Método de montaje de un dispositivo de soporte y de fijación tal como se define en una de las reivindicaciones 1-3 a una cubierta de tejado, caracterizado por que consiste en encajar a la fuerza las dos ramas (4, 5) paralelas, monobloque, de la pinza (2) sobre el borde (B) de la cubierta de tejado mediante una fuerza de empuje ejercida sobre el codo (10) que enlaza las dos ramas (4, 5), con ayuda de una herramienta, por ejemplo un martillo, de manera que las dos ramas (4, 5) aprietan de manera elástica y directa el borde (B) con sus caras internas en contacto respectivamente con las caras superior e inferior de este borde.

10 15. Método de montaje de un dispositivo de soporte y de fijación tal como se define en una de las reivindicaciones 4-13 a una cubierta de tejado, caracterizado por que consiste en encajar a la fuerza las dos ramas (4, 5) paralelas, monobloque, de la pinza (2), de las cuales al menos una está provista de una cuña plana (12), sobre el borde (B) de la cubierta de tejado mediante una fuerza de empuje ejercida sobre el codo (10) que enlaza las dos ramas (4, 5), con ayuda de un herramienta, por ejemplo un martillo, para apretar la parte correspondiente del borde (B) entre la cuña plana (12) y la rama opuesta de la pinza (2).

Fig. 1

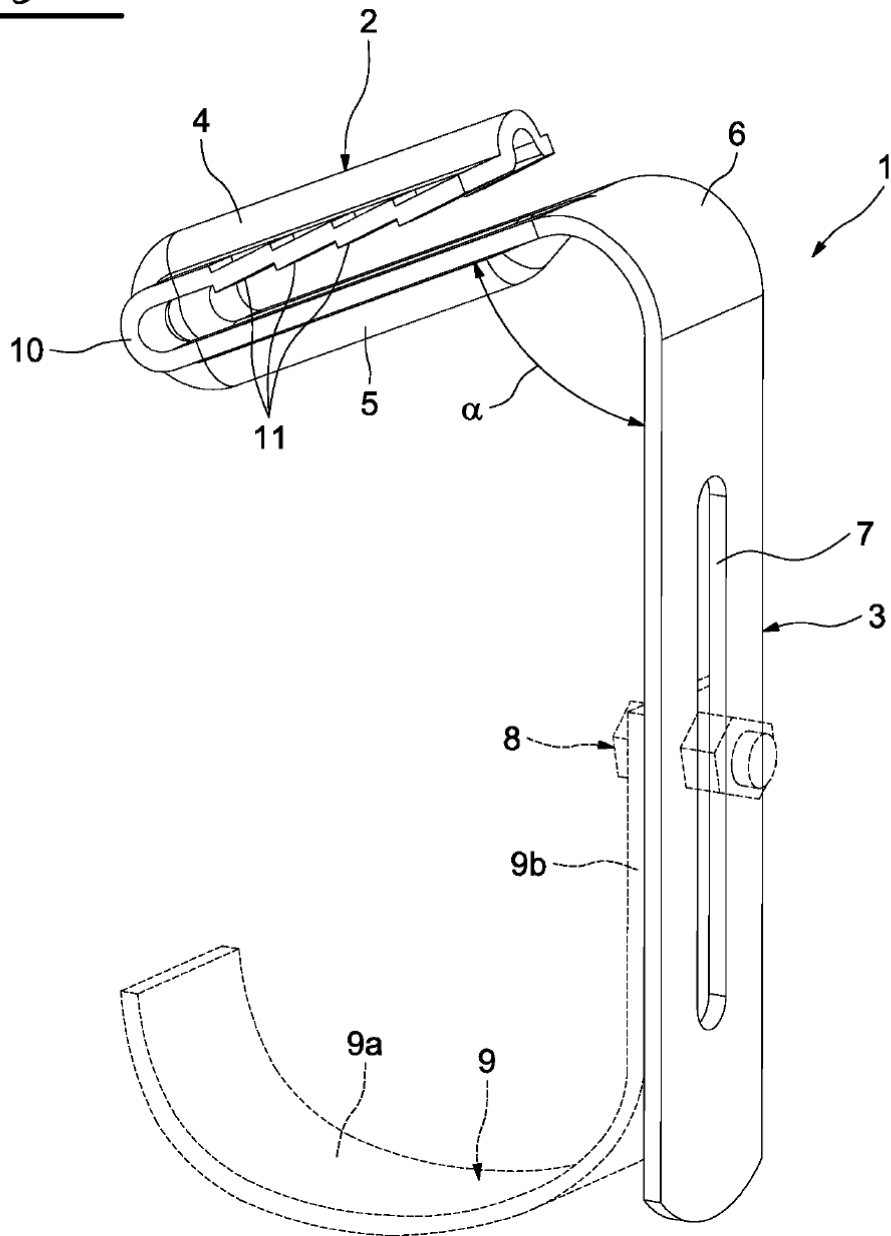




Fig.2

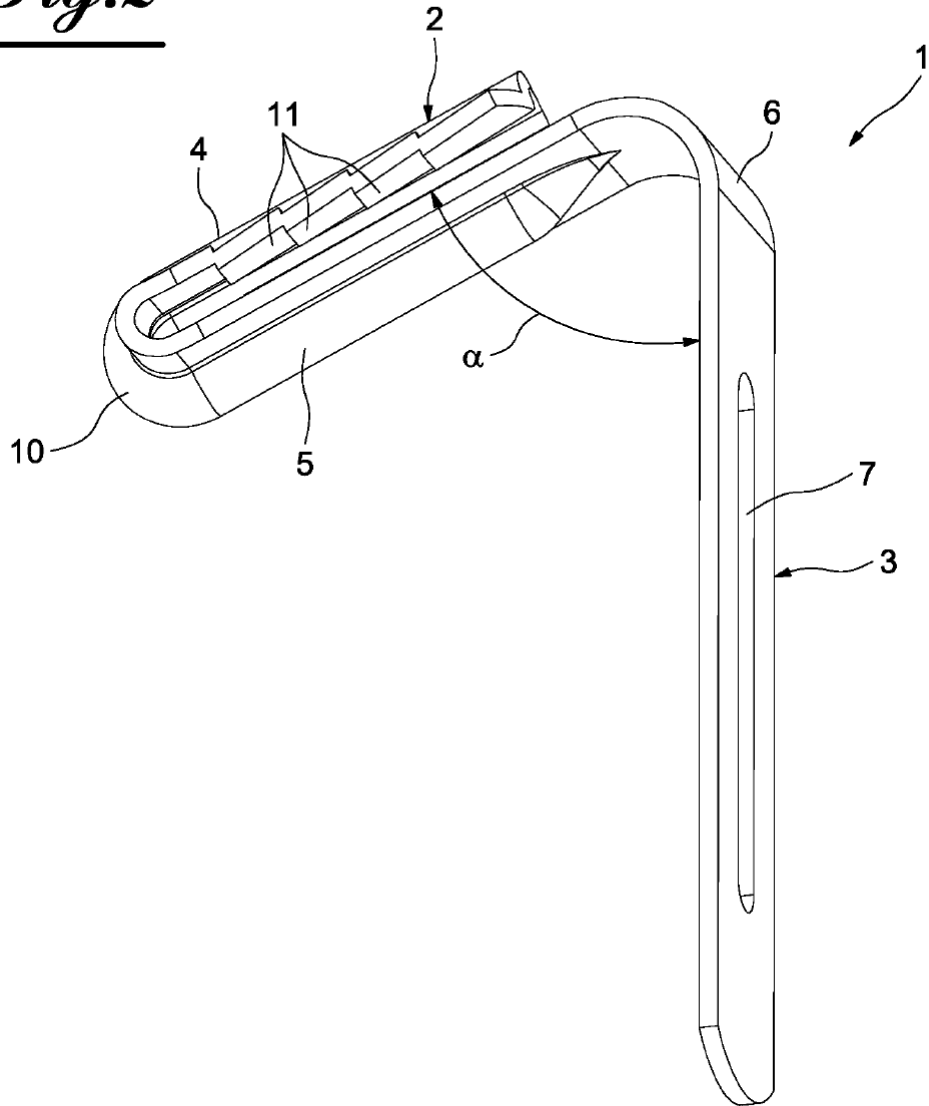
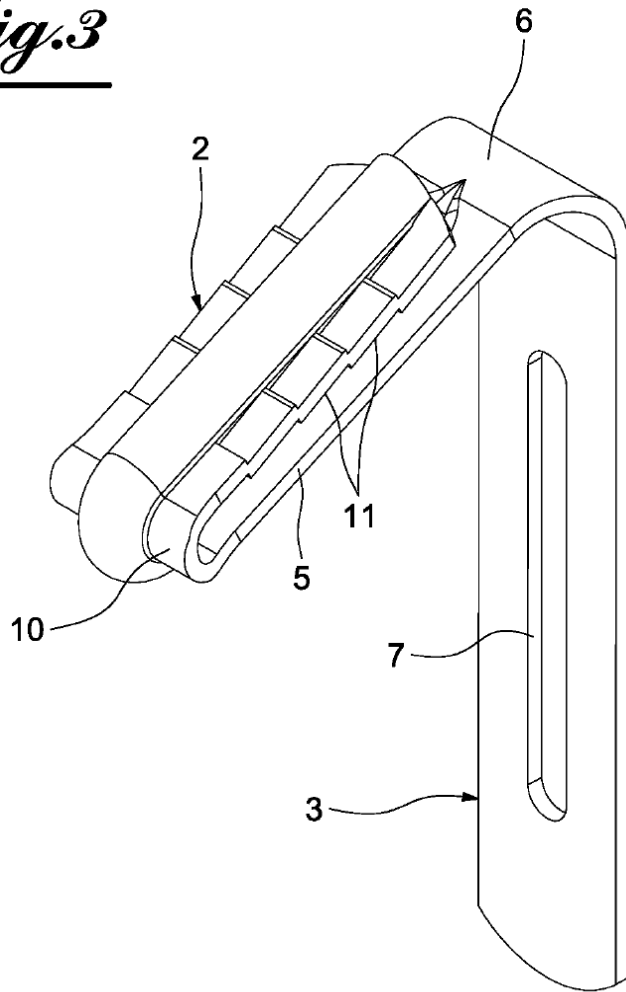
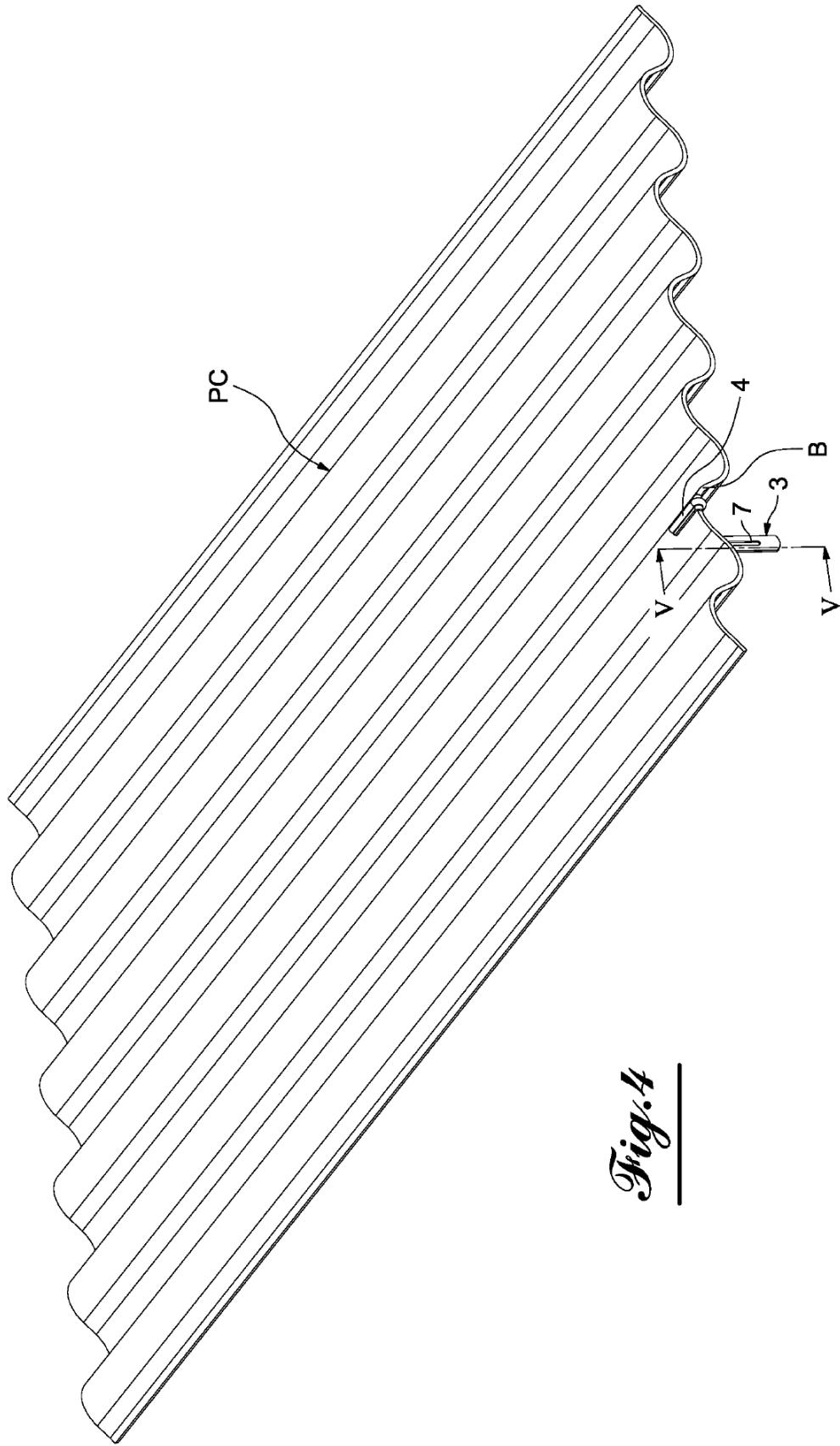
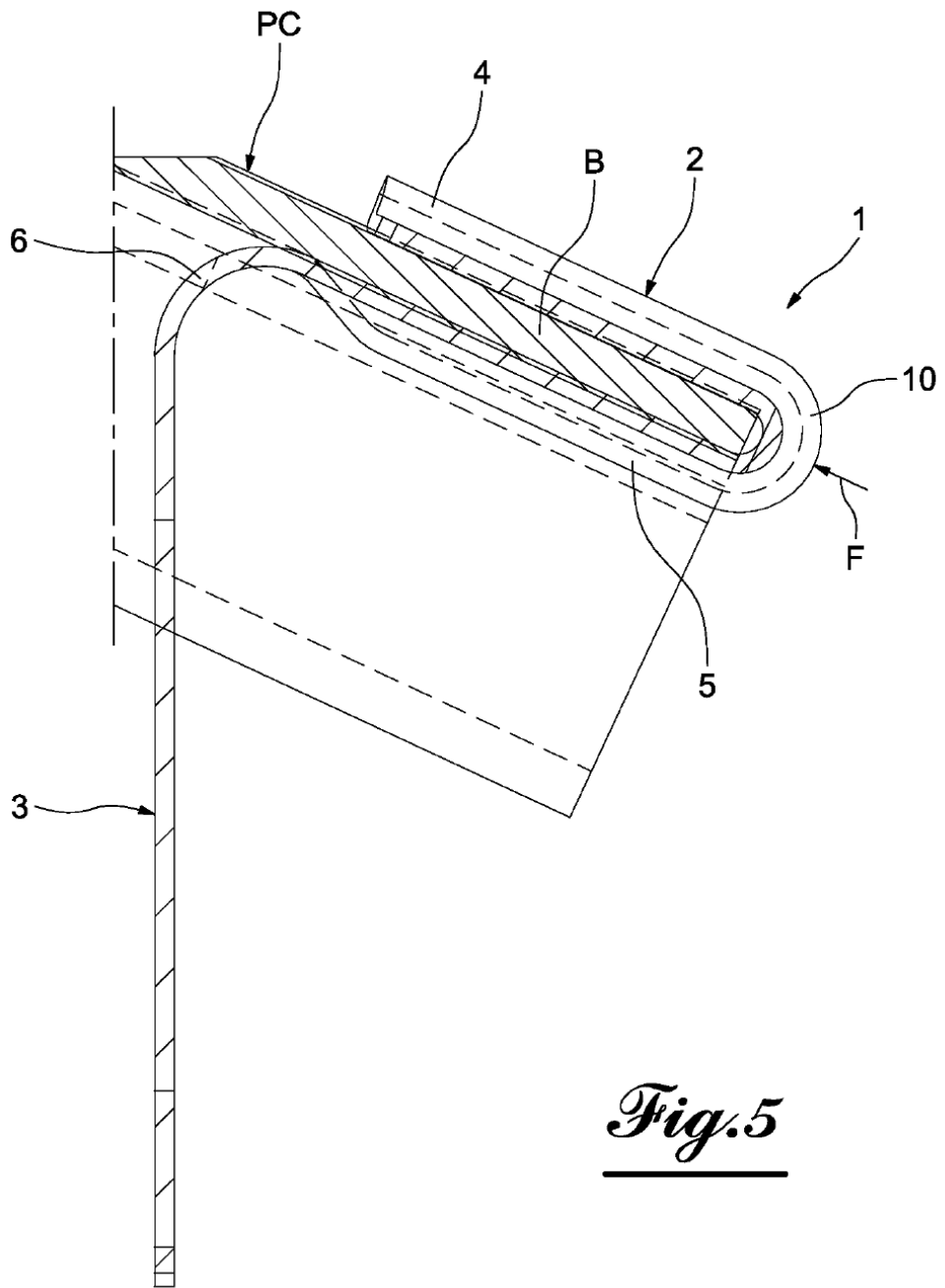


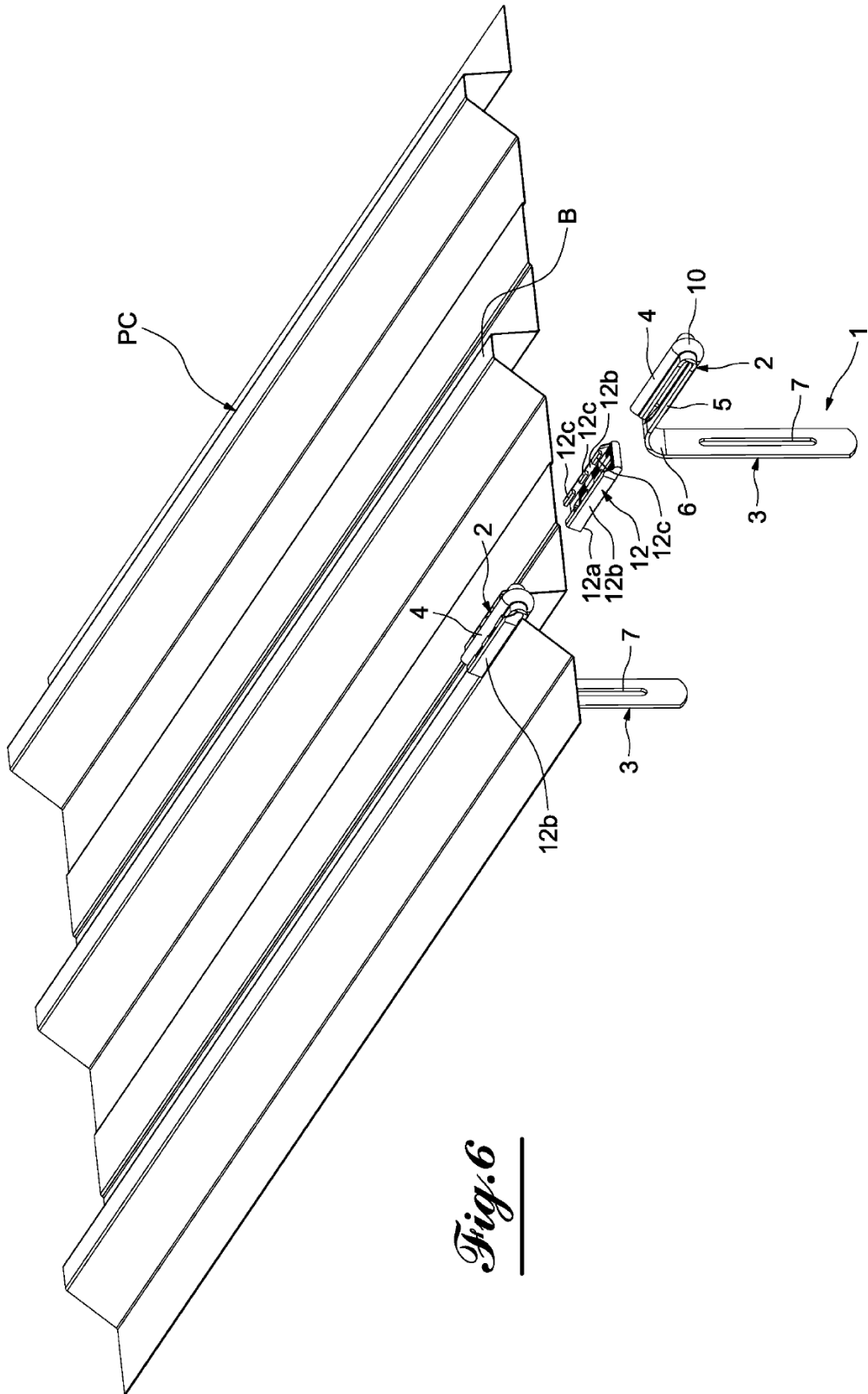
Fig.3

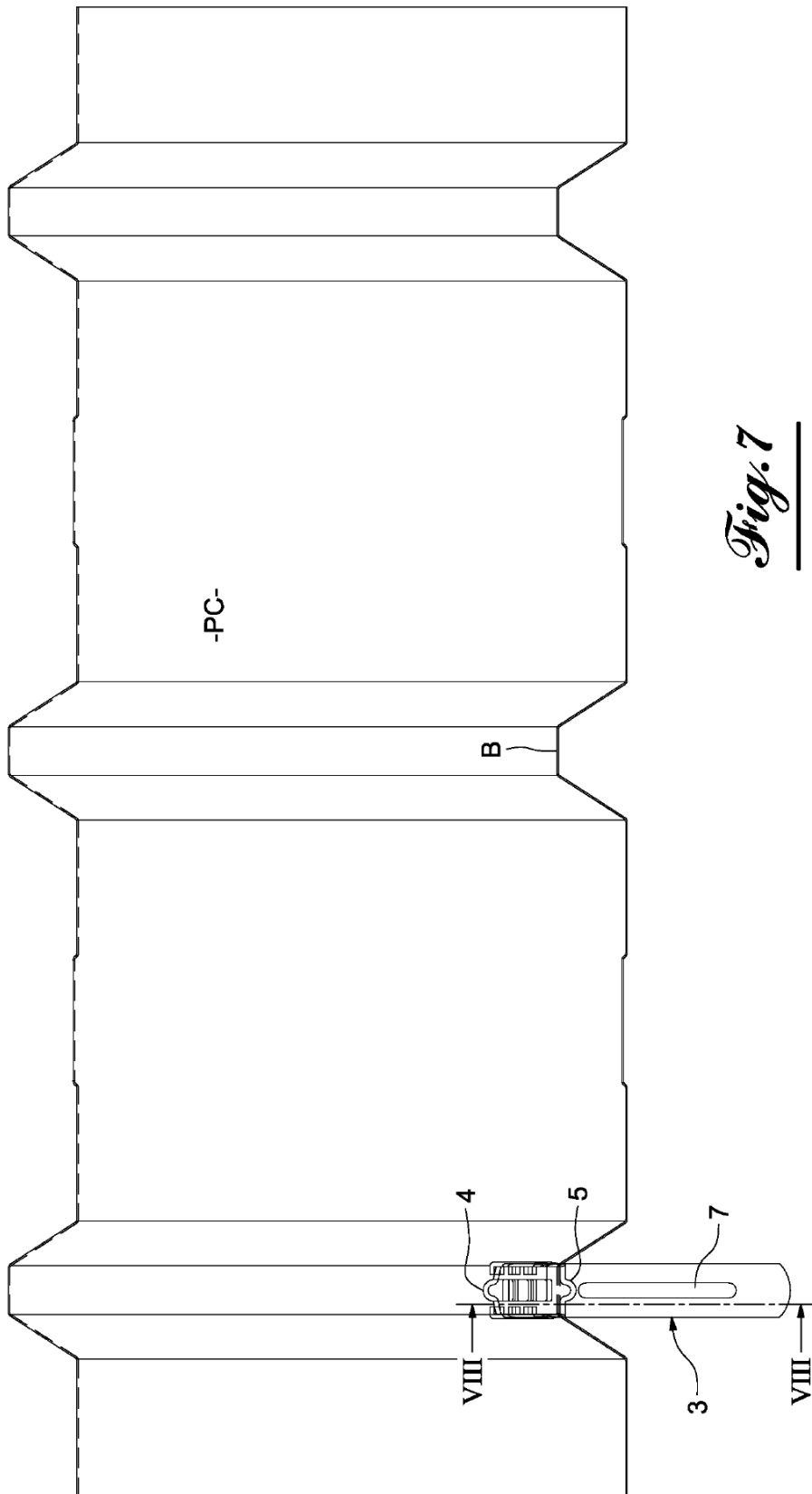






*Fig.5*





*Fig. 7*

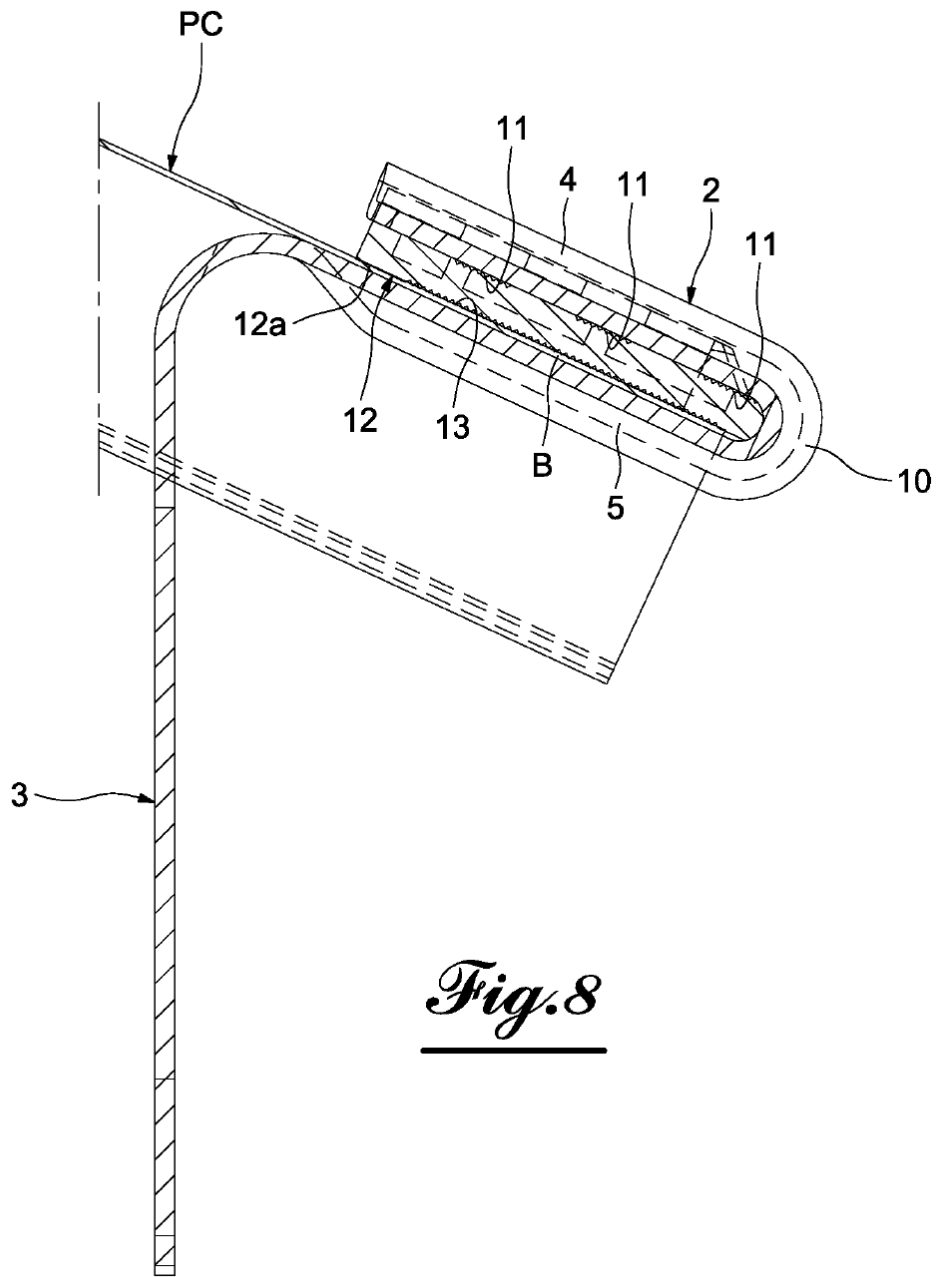


Fig. 8

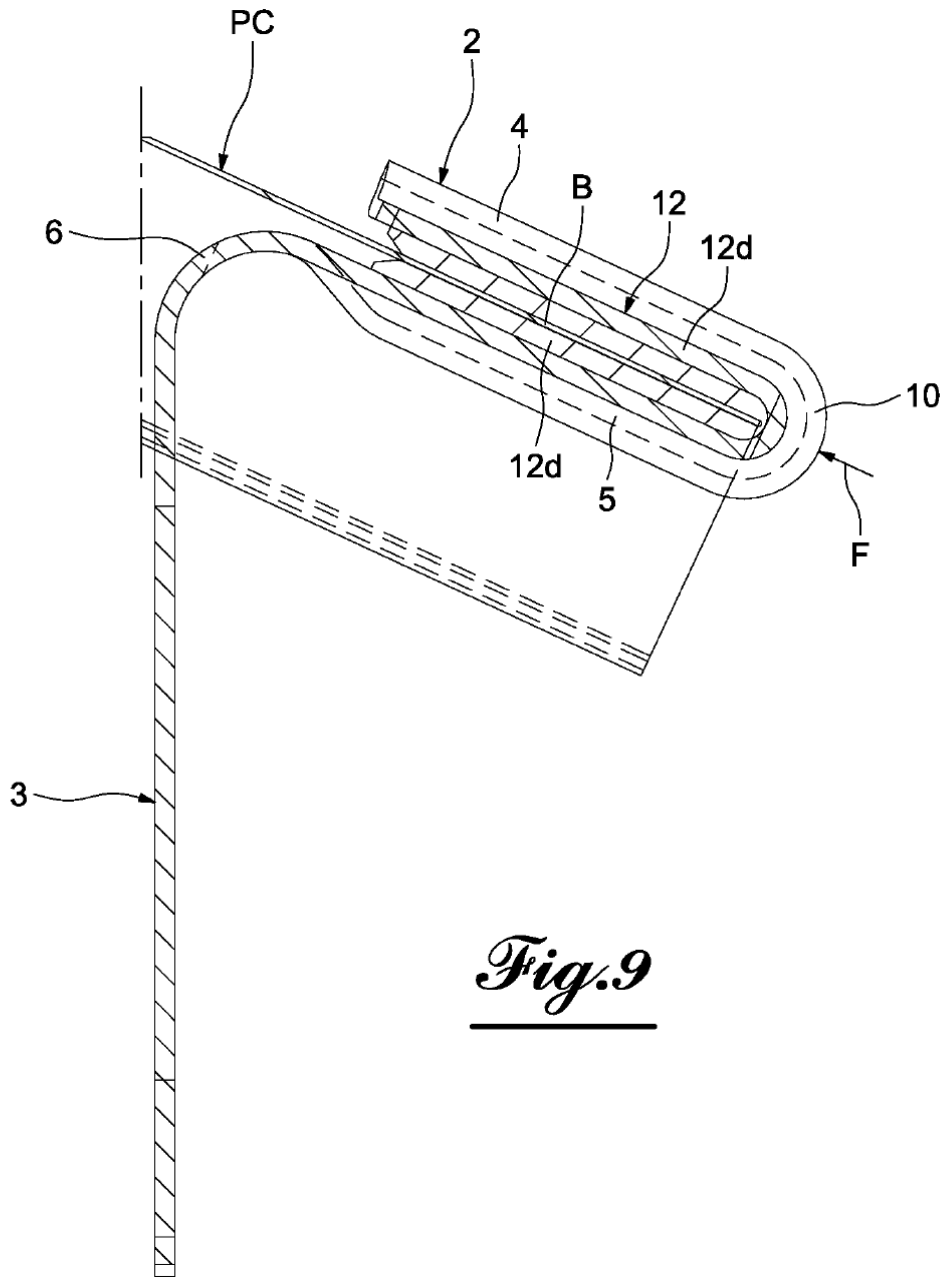


Fig.9



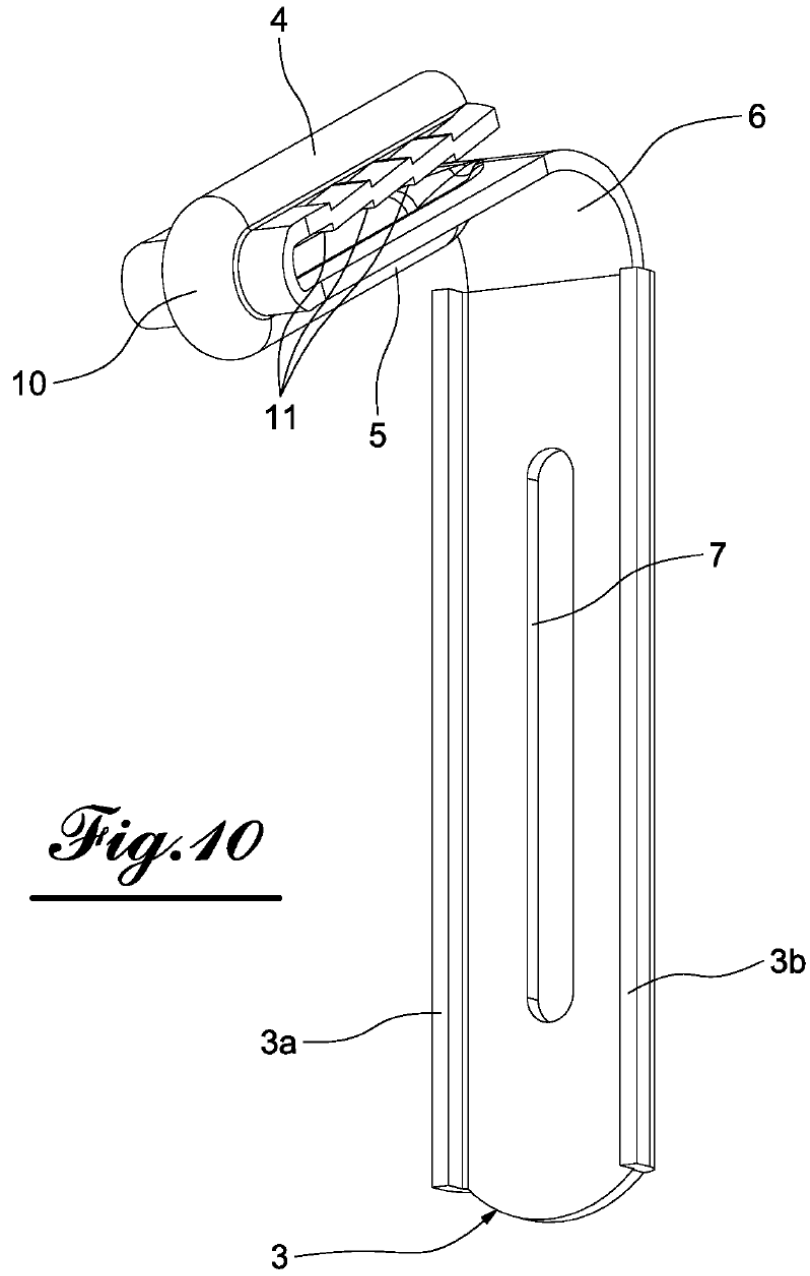


Fig. 10