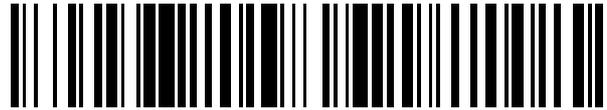


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 736**

21 Número de solicitud: 201530505

51 Int. Cl.:

E04F 13/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

15.04.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.10.2016

71 Solicitantes:

**CUPA INNOVACION S.L.U. (100.0%)
CARNEIRAS-MACAL, 32
36213 VIGO (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Javier

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **FACHADA VENTILADA**

57 Resumen:

Fachada ventilada, que comprende rastreles horizontales (4) y piezas de recubrimiento (3-3') que se montan sobre los rastreles horizontales mediante elementos de anclaje (5), de alambre o chapa, que cuelgan de los rastreles a través de aberturas (13) que presentan dichos rastreles en un tramo horizontal (6) de los mismos.

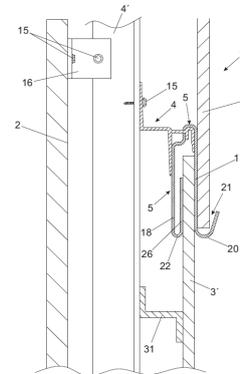


Fig. 1

FACHADA VENTILADA

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una fachada ventilada, compuesta a base de piezas de recubrimiento, por ejemplo a base de pizarra, piedra natural, placas cerámicas o metálicas, plástico, paneles de composite, fibro cemento, etc., que van montadas sobre rastreles horizontales fijados sobre rastreles verticales anclados a la pared a recubrir o directamente sobre dicha pared. El montaje de las piezas de recubrimiento
10 sobre los rastreles se efectúa mediante ganchos elementos de anclaje que van colgados de dichos rastreles.

Antecedentes de la invención

15 Las fachadas ventiladas son aquellas que disponen de una cámara de aire entre el revestimiento y la pared de la fachada. Esta cámara de aire crea el denominado “efecto chimenea”, que proporciona una ventilación continua debido a las diferencias de temperatura entre el aire exterior y el aire de la cámara.

20 Dentro de las fachadas ventiladas son conocidas fachadas en las que el revestimiento está compuesto por ejemplo a base de piezas de pizarra, que van montadas mediante elementos de anclaje, de chapa o alambre, sobre rastreles horizontales, generalmente de madera, fijados a la pared de la fachada.

25 En este sentido pueden citarse las CH 659679 y EP0167032, en la que el montaje de las piezas de recubrimiento se lleva a cabo mediante piezas de anclaje, que comprenden un tramo recto que está rematado en sus extremos en dobleces dirigidas en sentidos opuestos, a modo de ganchos de diferente anchura. A través del gancho de mayor anchura, que queda en posición invertida, se cuelga la pieza de anclaje de
30 los rastreles, y entre el rastrel y el tramo recto de la pieza de anclaje se introduce el canto superior de un panel perteneciente a una fila inferior de paneles, mientras que sobre el gancho de menor anchura apoya el canto inferior de un panel perteneciente a una fila superior de paneles. En la EP 0167032 la rama externa del gancho de mayor anchura puede prolongarse lateralmente en un bucle que se aloja en el rastrel y que
35 sirve como medio de apoyo, en sentido ascendente, del gancho sobre dicho rastrel.

Con esta constitución, en el caso de que se utilicen en una misma fila paneles de diferente grosor, en la superficie vista del recubrimiento aparecen zonas situadas en diferentes planos, debido a que la pieza de anclaje no tiene capacidad de ajuste de espesores.

5

Descripción de la invención

La presente invención se refiere a una fachada ventilada compuesta por un revestimiento que está constituido por piezas de recubrimiento de cualquier naturaleza (pizarra, granito, plástico, chapa, fibro cemento, etc.), que van montadas en rastreles de naturaleza metálica, mediante elementos de anclaje de alambre o chapa.

10

El revestimiento de fachada permite obtener un acabado duradero y de gran vistosidad, frente a los recubrimientos con paneles de madera o tipo prefabricado.

15

Los rastreles de naturaleza metálica ofrecen un mejor comportamiento y resistencia, respecto de los rastreles de madera, frente a la humedad y posibles incendios.

Los elementos de anclaje, de alambre, varilla metálica o chapa, están constituidos de modo que tengan capacidad de absorber o ajustar posibles diferencias de espesores de las piezas de pizarra, lo cual permite lograr una superficie vista prácticamente plana.

20

La fachada ventilada de la invención es del tipo anteriormente indicado, compuesta por piezas de recubrimiento que se montan sobre rastreles horizontales mediante elementos de anclaje de alambre o chapa que cuelgan de los rastreles, a través de aberturas que presentan dichos rastreles.

25

De acuerdo con la presente invención, los elementos de anclaje adoptan forma de U y están colgados en posición invertida de los rastreles horizontales, con una rama lateral posterior introducida a través de las aberturas de los rastreles, y con una rama lateral anterior que discurre en sentido descendente por delante de los rastreles. La rama lateral anterior antes citada está rematada en un doblez que va dirigido en sentido ascendente, conformando un gancho exterior, sobre el que apoyará el canto inferior de una pieza de recubrimiento, perteneciente a una fila superior de piezas de recubrimiento. Por su parte la rama lateral posterior, introducida a través de las

30

35

aberturas de los rastreles, dispone de un saliente interno que determina con la rama anterior de la U, un estrechamiento de anchura inferior al grueso de las piezas de recubrimiento. A través de este estrechamiento se introduce el canto superior de una pieza de recubrimiento perteneciente a una fila inferior de piezas de recubrimiento.

- 5 El saliente interno antes comentado de la rama posterior de la U puede estar obtenido mediante conformaciones transversales practicadas en dicha rama lateral posterior. También el saliente interno puede estar constituido por un resorte que va fijado sobre la superficie interna de la rama lateral posterior de la U.
- 10 En cuanto a los rastreles horizontales sobre los que se fijan las piezas de recubrimiento presentan un perfil quebrado, compuesto por tres tramos, uno central y dos extremos perpendiculares al tramo central y dirigidos en sentido contrario. A lo largo de la superficie exterior de uno de los tramos extremo estos rastreles disponen de un ala que es paralela al tramo central del rastrel. En el ala comentada están
- 15 situadas las aberturas a través de las que se introduce la rama posterior de la U que configura los elementos de anclaje. Además esta ala queda rematada en un apoyo longitudinal que asegura el posicionado de los elementos de anclaje sobre el rastrel.

Las conformaciones transversales de la rama lateral posterior de los elementos de anclaje pueden consistir en un doblez extremo dirigido hacia el interior de la U y que

20 definirá un estrechamiento en la desembocadura de dicha U, el cual apoyará elásticamente contra el canto superior de una pieza de recubrimiento introducida entre dicho doblez y la rama lateral anterior de la U.

25 También las conformaciones transversales de la rama lateral posterior de la U pueden consistir en dobleces intermedias, dirigidas también hacia el interior de la U, dobleces que conforman dentro de la U un resalte interno que apoyará elásticamente contra el canto superior de una pieza de recubrimiento introducida entre el doblez intermedio comentado y la rama lateral anterior de la U.

30

Breve descripción de los dibujos

Las características y ventajas de la invención se expondrán en base al ejemplo de realización, no limitativo, mostrado en los dibujos adjuntos, en los que:

- 35 - La figura 1 muestra en sección vertical parcial una fachada ventilada, constituida de acuerdo con la invención.

- La figura 2 es una sección en perspectiva de uno de los rastreles que entra a formar parte de la fachada de la figura 1.
- La figura 3 es una vista de perfil de uno de los elementos de anclaje de las piezas de recubrimiento.
- 5 - La figura 4 muestra en perspectiva un elemento de anclaje de chapa.
- Las figuras 5 a 9 muestran en perfil otras tantas variantes del elemento de anclaje.
- La figura 10 muestra en sección un perfil auxiliar para el montaje de piezas de recubrimiento en puntos de difícil acceso.
- 10 - La figura 11 muestra una posible variante del perfil auxiliar de la figura 10.

Descripción detallada de un modo de realización

En la figura 1 se muestra, en sección vertical parcial, una fachada ventilada compuesta por un revestimiento (1), que va montado sobre la pared (2) de la fachada. El revestimiento (1) está compuesto a base de piezas (3-3') que van montadas en alineaciones horizontales sobre rastreles horizontales (4) que fijados a rastreles verticales (4') anclados a la pared (2) de la fachada, o directamente sobre dicha pared.

El montaje de las piezas de recubrimiento se lleva a cabo mediante elementos de anclaje (5) que se cuelgan de los rastreles (4). Las piezas de recubrimiento (3-3') pueden ser de cualquier naturaleza, por ejemplo a base de pizarra, granito, plástico, metálicas, de fibro cemento, etc.

Los rastreles (4), figura 2, son de naturaleza metálica y presentan un perfil quebrado compuesto por tres tramos consecutivos, uno central (6) y dos extremos (7 y 8) perpendiculares al tramo central (6) y dirigidos en sentidos opuestos.

Del tramo extremo (8) sobresale, a lo largo del mismo, un ala (10) paralela y próxima al tramo (6), cuyo tramo finaliza en un apoyo longitudinal (11) para los elementos de anclaje (5), en forma de canal invertido con paredes de diferente altura. El fondo (12) de este canal es aproximadamente coplanario con el tramo central (6) del rastrel (4).

El ala (10) dispone, a lo largo de la misma, de aberturas (13) que servirán para el colgado de los elementos de anclaje (5).

A lo largo del tramo extremo (7) discurren, por su superficie interna, nervios (14) para el posicionamiento de tornillos (15) de fijación de los rastreles horizontales (4) a los

rastreles verticales (4'), los cuales pueden fijarse a la pared mediante escuadras (16) y también tornillos (15).

Los elementos de anclaje (5'), figuras 3 a 7, adoptan forma de U, con ramas (17 y 18) sensiblemente paralelas. Estos elementos de anclaje se cuelgan en posición invertida de los rastreles horizontales (4), figura 1, con la rama lateral (18), que denominaremos rama lateral posterior, introducida a través de las aberturas (13), mientras que la rama lateral (17), que llamaremos rama lateral anterior, discurre por delante del rastrel. Por su parte, la rama central (19) de la U presenta un quiebro intermedio, determinando tramos de diferente profundidad acoplables sobre el ala (10) y apoyo (11) del rastrel horizontal.

La rama lateral anterior (17) está rematada en un doblez (20) externo, dirigido en sentido ascendente, que conforma un gancho (21) sobre el que apoya el canto inferior de una pieza (3) de recubrimiento, perteneciente a una fila superior de piezas de recubrimiento.

La rama lateral posterior (18) presenta conformaciones que pueden estar definidas por dobleces extremos en forma de gancho (22), figuras 3 y 4, dirigidos hacia el interior de dicha U, o en forma de patilla interna (23), figura 6. Las conformaciones comentadas pueden estar también definidas por dobleces intermedias (24-25), figuras 5 y 7.

En cualquier caso, las conformaciones comentadas determinan un estrechamiento en el interior de la U que apoyará elásticamente contra la parte superior de una pieza de recubrimiento (3') perteneciente a una fila inferior de piezas de recubrimiento introducidas parcialmente en la U, según se muestra en la figura 1. El gancho (22), la patilla (23) y los dobleces (24 y 25) determinan un estrechamiento dentro de la U que proporciona un efecto muelle que comprime a la pieza de recubrimiento (3') contra la rama lateral anterior (17) de la U. como consecuencia de ello, las piezas de recubrimiento (3') estarán impulsadas contra las piezas (3), permitiendo absorber posibles diferencias de grosores entre piezas de recubrimiento, con lo que se logrará en cada fila de fila de piezas de recubrimiento una superficie externa prácticamente plana.

En la realización de la figura 3, la rama extrema (26) del gancho (22) puede ir dotada de un recubrimiento (27) de material elásticamente comprimible o bien de una deformación (27'), figura 4, para incrementar el efecto muelle antes comentado y proporcionar un mejor apoyo a las piezas de recubrimiento (3').

El elemento de anclaje de las figuras 3 y 4 podría subdividirse en dos piezas independientes (28 y 29), figura 8, ambas en forma de U, las cuales se colgarían sobre diferentes aberturas (13) de los rastreles horizontales (4), a través de su rama lateral posterior (18). La pieza (29) servirá para el apoyo del canto inferior de piezas (3) de recubrimiento, a través de su gancho (21), mientras que la pieza (28) proporcionará, a través del gancho (22), el efecto muelle que impulsa a las piezas (3') de una fila inferior contra las piezas (3) de una fila superior.

Con los componentes descritos, para la construcción de la fachada de la invención, se procede a fijar los rastreles (4) en posición horizontal sobre rastreles verticales (4') anclados a la pared (2), o directamente sobre dicha pared. A continuación se montan los elementos de anclaje (5), introduciendo la rama (18) y el gancho (22) a través de las aberturas (13) del rastrel (4). Una vez montados los elementos de anclaje se apoya la pieza de recubrimiento (3) de una fila superior de piezas sobre el gancho (21), a través del canto inferior de dichas piezas (3). Al mismo tiempo, en la U se introduce el canto superior de las piezas de recubrimiento (3') pertenecientes a una fila inferior de piezas, quedando estas piezas (3') comprimidas entre el lado (26) del gancho (22), o sobre el recubrimiento (27), que actúa a modo de muelle, y la rama (17) de la U, todo ello según se representa en la figura 1.

A través de la rama (18) el elemento de anclaje apoya sobre la rama extrema (8) de los rastreles (4). La rama central (19) de la pieza de anclaje presenta una conformación que permite lograr un asiento seguro sobre el rastrel (4).

Mediante la introducción del gancho (22) del elemento de anclaje (5) a través de la ranura (13) se consigue el bloqueo contra movimientos horizontales de dicho anclaje, respecto del rastrel.

25

El estrechamiento interno de la U, que proporciona el efecto muelle antes comentado, puede también lograrse mediante la disposición de un resorte (30) fijado a la superficie interna de la rama posterior (18) de la U, figura 8. Entre este resorte (30) y la rama anterior (17) de la U se introducirá el canto superior de una pieza de recubrimiento (3') perteneciente a una fila inferior de piezas de recubrimiento.

30

Entre la superficie de la pared (2) y los elementos de recubrimiento (3-3') se delimitan cámaras verticales que, por el denominado "efecto chimenea", mantiene una

ventilación continua, debido a las diferencias de temperatura entre el exterior e interior de dicha cámara.

Para mejorar la resistencia a impactos del revestimiento, las piezas de recubrimiento pueden incorporar una malla de fibra de vidrio, fijada por ejemplo mediante resina.

- 5 También pueden instalarse perfiles intermedios (31) de apoyo, figura 1, entre las piezas de recubrimiento (3-3') y los rastreles verticales (4').

- 10 Para el montaje de piezas de recubrimiento en zonas especiales de la fachada, por ejemplo encuentros de ventanas, balcones o esquinas, donde no pueden colocarse elementos de anclaje o bien donde deba reforzarse la sujeción, pueden utilizarse piezas auxiliares (32), con el perfil mostrado en la figura 10, que se fijan mediante atornillado al rastrel (4). Las piezas de recubrimiento se introducen entre las patillas (33 y 34), que conforman una pinza invertida (35) y a través de la patilla (33) pueden fijarse o no con tornillos, dependiendo de las condiciones particulares de colocación de las piezas de recubrimiento en cada caso.

- 15 En la figura 11 se muestra, para el mismo fin, una pieza auxiliar (36), en forma de U invertida, que se monta sobre los rastreles horizontales de igual forma a la descrita con referencia a la figura 1, y entre cuyas ramas (37 y 38), que conforman una pinza invertida (35), se introduce el canto superior de piezas de recubrimiento (3-3'), que pueden fijarse mediante tornillos (39).

20

REIVINDICACIONES

1.- Fachada ventilada, que comprende rastreles horizontales (4), piezas de recubrimiento (3-3') y elementos de anclaje (5), cuyos rastreles horizontales (4) presentan un perfil quebrado compuesto por tres tramos, uno central (6) y dos extremos (7 y 8) perpendiculares al tramo central (6) y dirigidos en sentido contrario, y cuyos elementos de anclaje son de alambre o chapa y a través de los mismos se montan las piezas de recubrimiento sobre los rastreles, **caracterizada por que:**

- Los rastreles horizontales presentan, a lo largo de la superficie exterior de uno de sus tramos extremos (8), un ala (10) paralela al tramo central (6) del rastrel, cuyo ala dispone de aberturas (13) de las que cuelgan los elementos de anclaje (5) y queda rematada en un apoyo longitudinal (11) para los elementos de anclaje;

- Los elementos de anclaje (5) adoptan forma de U y están colgados en posición invertida de los rastreles horizontales (4), con una rama lateral posterior (18) introducida a través de las aberturas (13) de dichos rastreles, y una rama lateral anterior (17) discurriendo en sentido descendente por delante del rastrel, cuya rama lateral anterior (17) está rematada en un dobléz (20) dirigido en sentido ascendente, conformando un gancho (21) , externo sobre el que apoya el canto inferior de una pieza (3) de recubrimiento, perteneciente a una fila superior de piezas de recubrimiento, y cuya rama lateral posterior (18) dispone de un saliente interno que determina con la rama anterior (17) de la U un estrechamiento de anchura inferior al grueso de una pieza de recubrimiento (3'), a través del cual se introduce el canto superior de dicha pieza de recubrimiento (3') perteneciente a una fila inferior de piezas de recubrimiento

2.- Fachada según reivindicación 1, **caracterizada por que** el apoyo longitudinal (11) está configurado en forma de canal invertido, cuyo fondo (12) es paralelo y aproximadamente coplanario con el tramo central (6) del rastrel y cuyas paredes son paralelas a los tramos extremos (7 y 8) de dicho rastrel.

3.- Fachada según reivindicación 1, **caracterizada por que** del tramo externo (7) del rastrel horizontal (4) sobresalen, por la superficie interna, nervios longitudinales intermedios (14).

4.- Fachada según reivindicación 1, **caracterizada por que** el saliente interno de la rama posterior (18) de la U está constituido por conformaciones transversales de dicha rama lateral posterior (18).

5
5.- Fachada según reivindicación 4, **caracterizada por que** las conformaciones transversales de la rama lateral posterior (18) de la U consisten en un doblez extremo dirigido hacia el interior de la U, que define un estrechamiento en la desembocadura de dicha U y apoya elásticamente contra el canto superior de una pieza de recubrimiento (3') introducida entre dicho doblez y la rama lateral anterior (17) de la U.

10
6.- Fachada según reivindicación 4, **caracterizada por que** las conformaciones transversales de la rama lateral posterior (18) de la U consisten en dobleces intermedias (24-25) dirigidos hacia el interior de la U, que apoyan elásticamente contra el canto superior de una pieza de recubrimiento (3') introducida entre dicho doblez intermedio y la rama lateral anterior (17) de la U.

15
7.- Fachada según reivindicación 5, **caracterizada por que** el doblez extremo de la rama posterior (18) de la U conforma un gancho (22) coplanario con la U y dirigido hacia el interior de la misma, el cual apoya elásticamente contra el canto superior de la pieza de recubrimiento (3') introducida entre dicho gancho y la rama lateral anterior (17).

20
8.- Fachada según reivindicación 1, **caracterizada por que** el saliente interno de la rama posterior (18) de la U consiste en un resorte (26) que va fijado sobre la superficie interna de dicha rama lateral posterior (18).

25
9. - Fachada según reivindicación 1, **caracterizada por que** los elementos de anclaje, comprenden dos piezas independiente en forma de U, que van colgadas en posición invertida de los rastreles horizontales, una primera pieza (28) que conforma en su rama lateral posterior (18) la conformaciones transversales, y una segunda pieza (29) cuya rama lateral anterior (17) conforma el gancho (21) externo.

30
10. - Fachada según reivindicación 1, **caracterizada por que** comprende además elementos de anclaje auxiliares (32-36) para la sujeción de piezas de recubrimiento pertenecientes a una misma fila de piezas, cuyos elementos de anclaje auxiliares se montan sobre los rastreles horizontales (4) y conforman una pinza invertida (35) para la recepción del canto superior de una pieza de recubrimiento (3 o 3') perteneciente a una fila de piezas de recubrimiento.

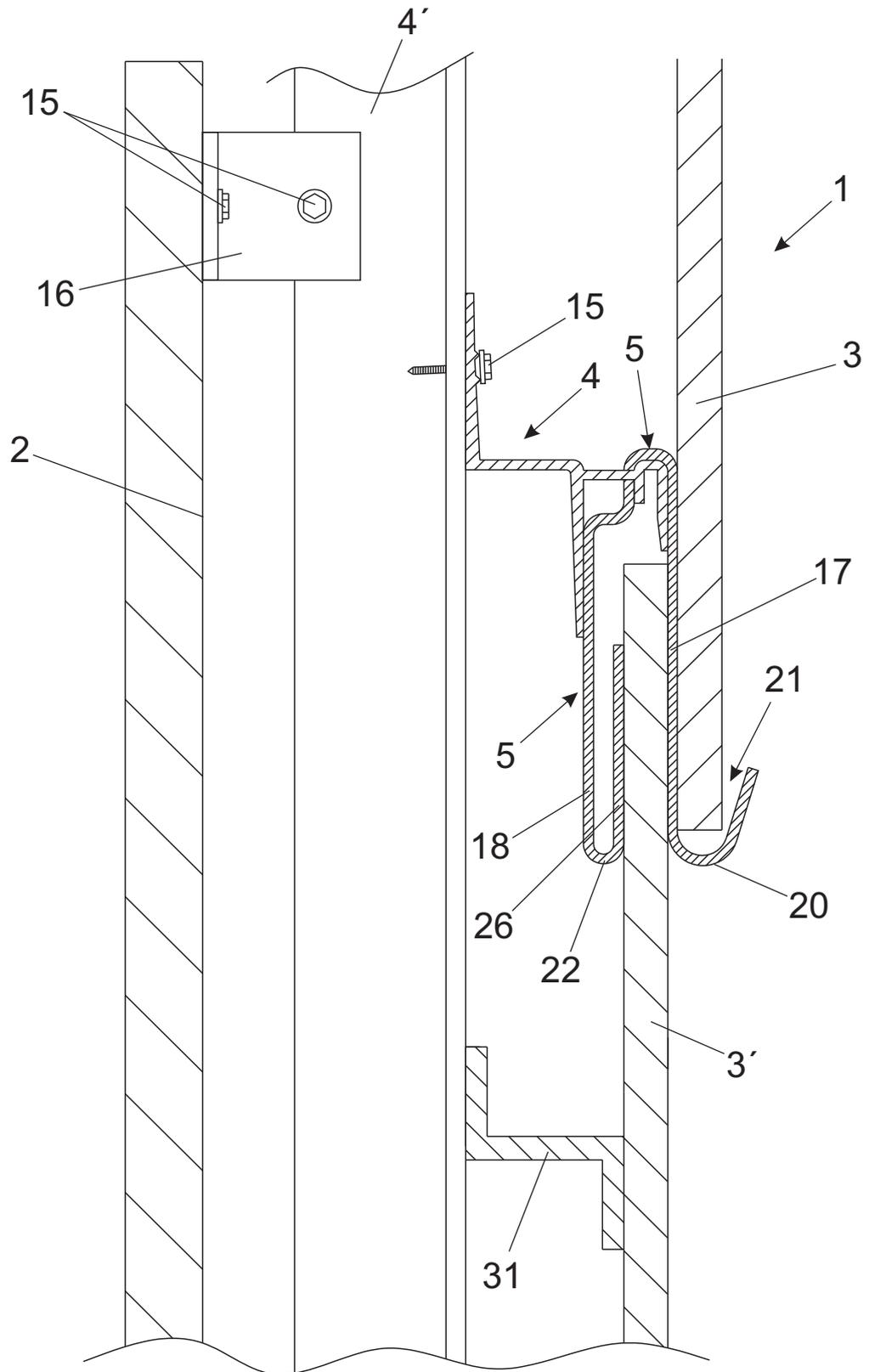


Fig. 1

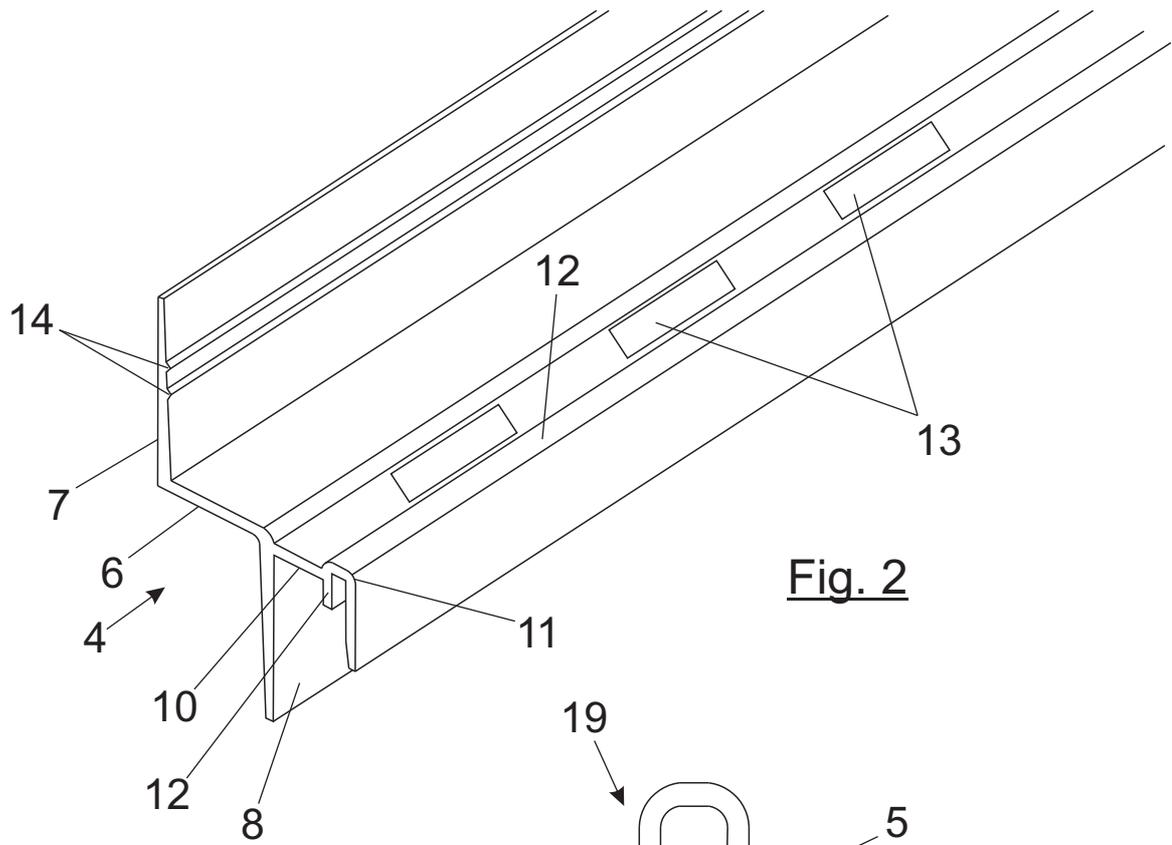


Fig. 2

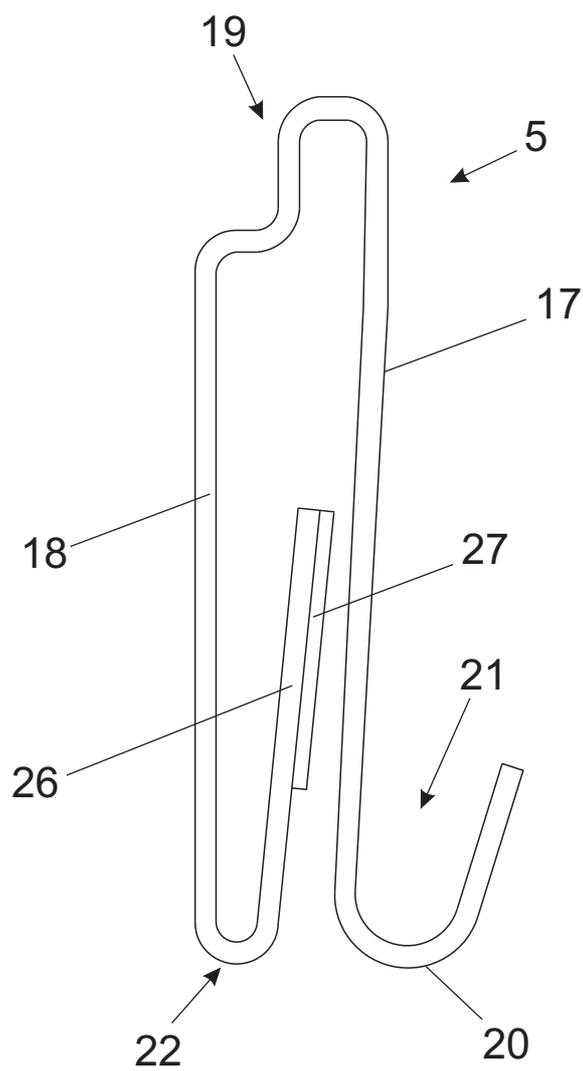
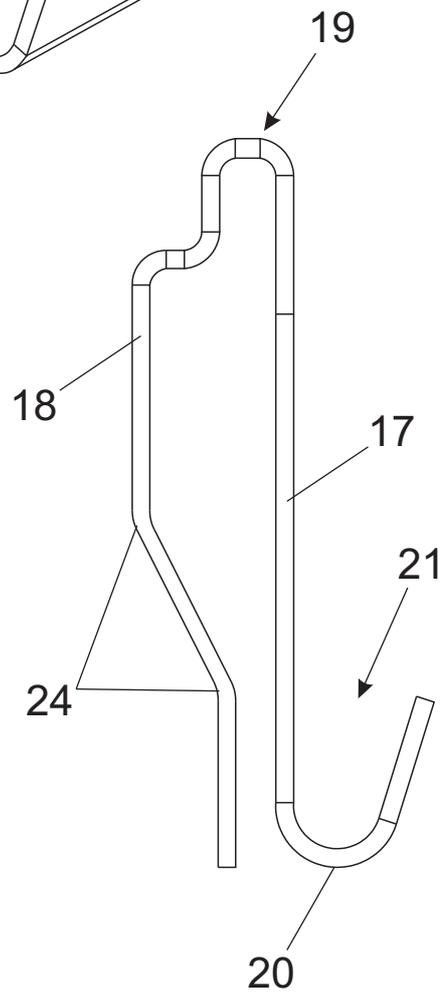
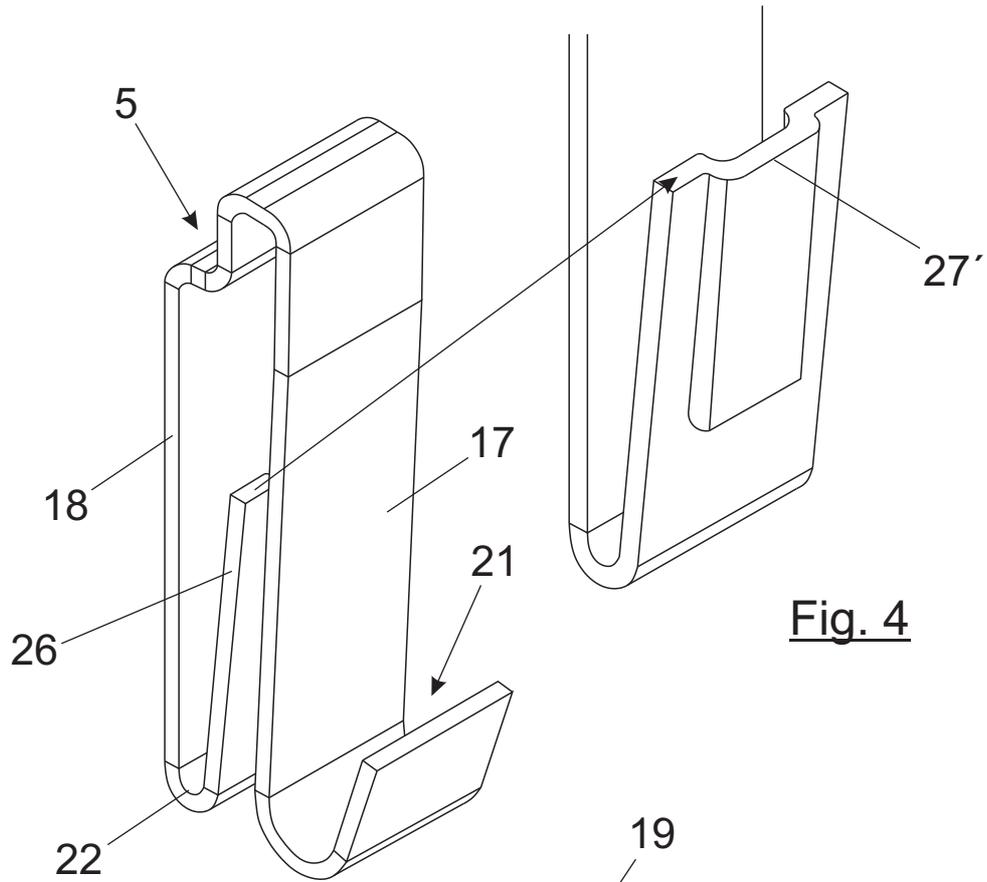
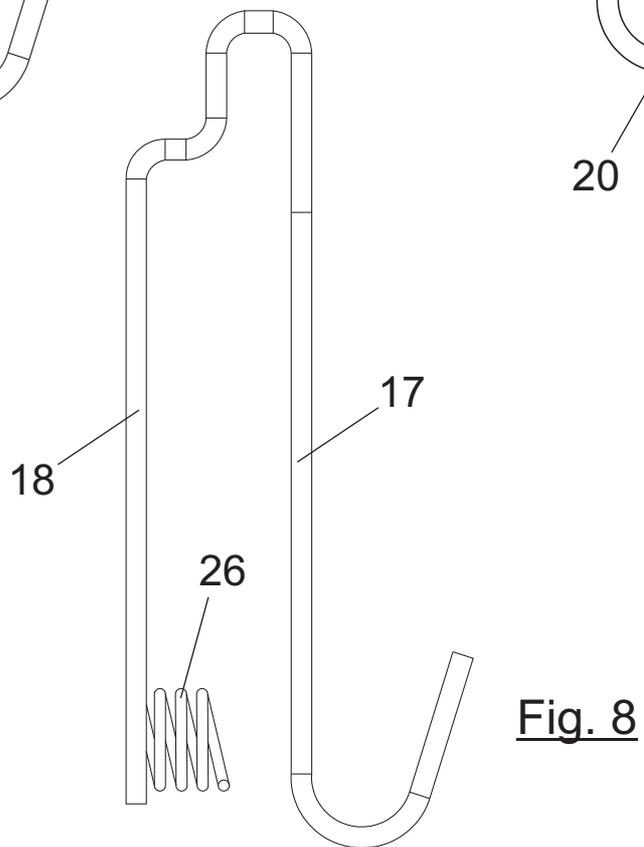
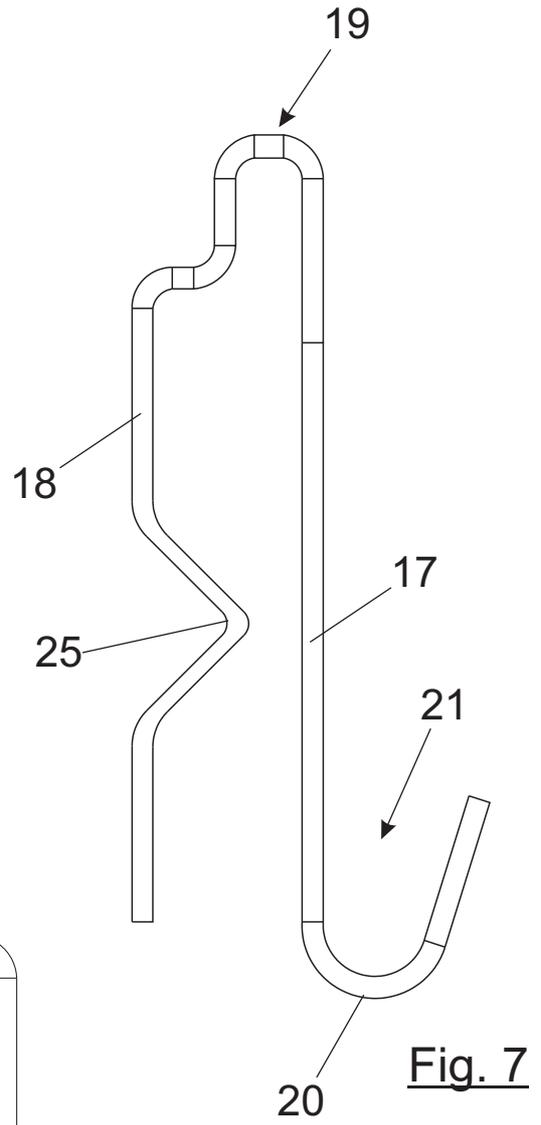
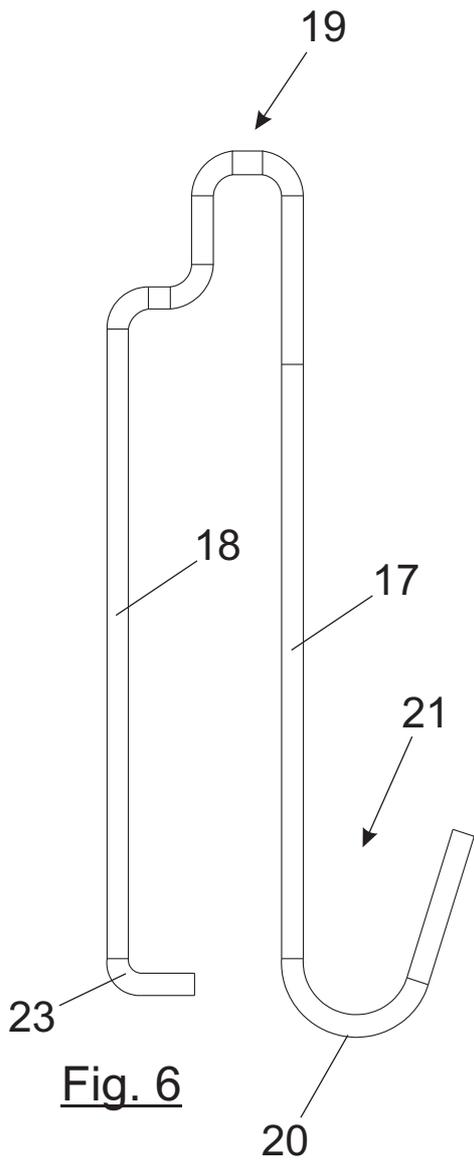


Fig. 3





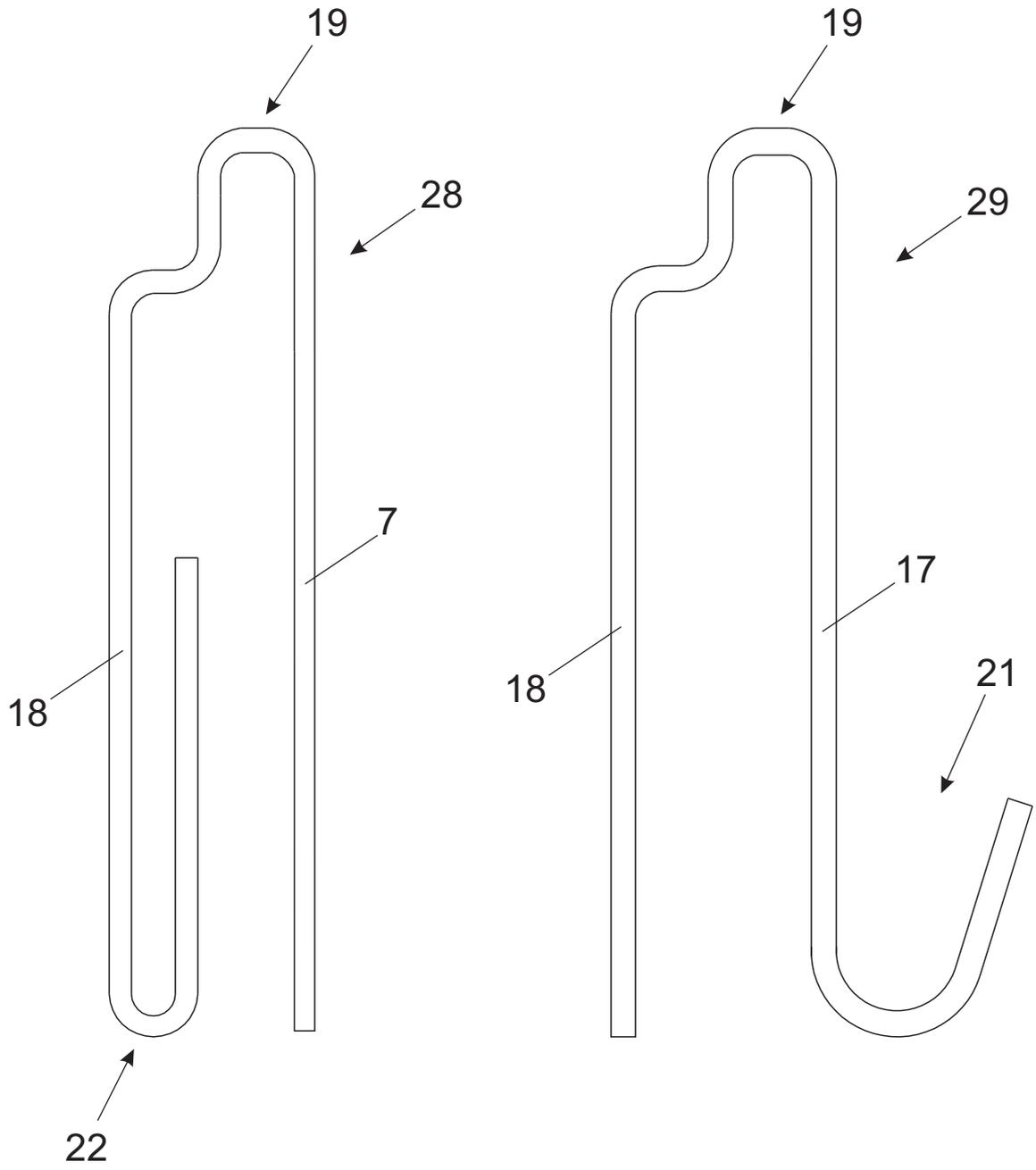


Fig. 9

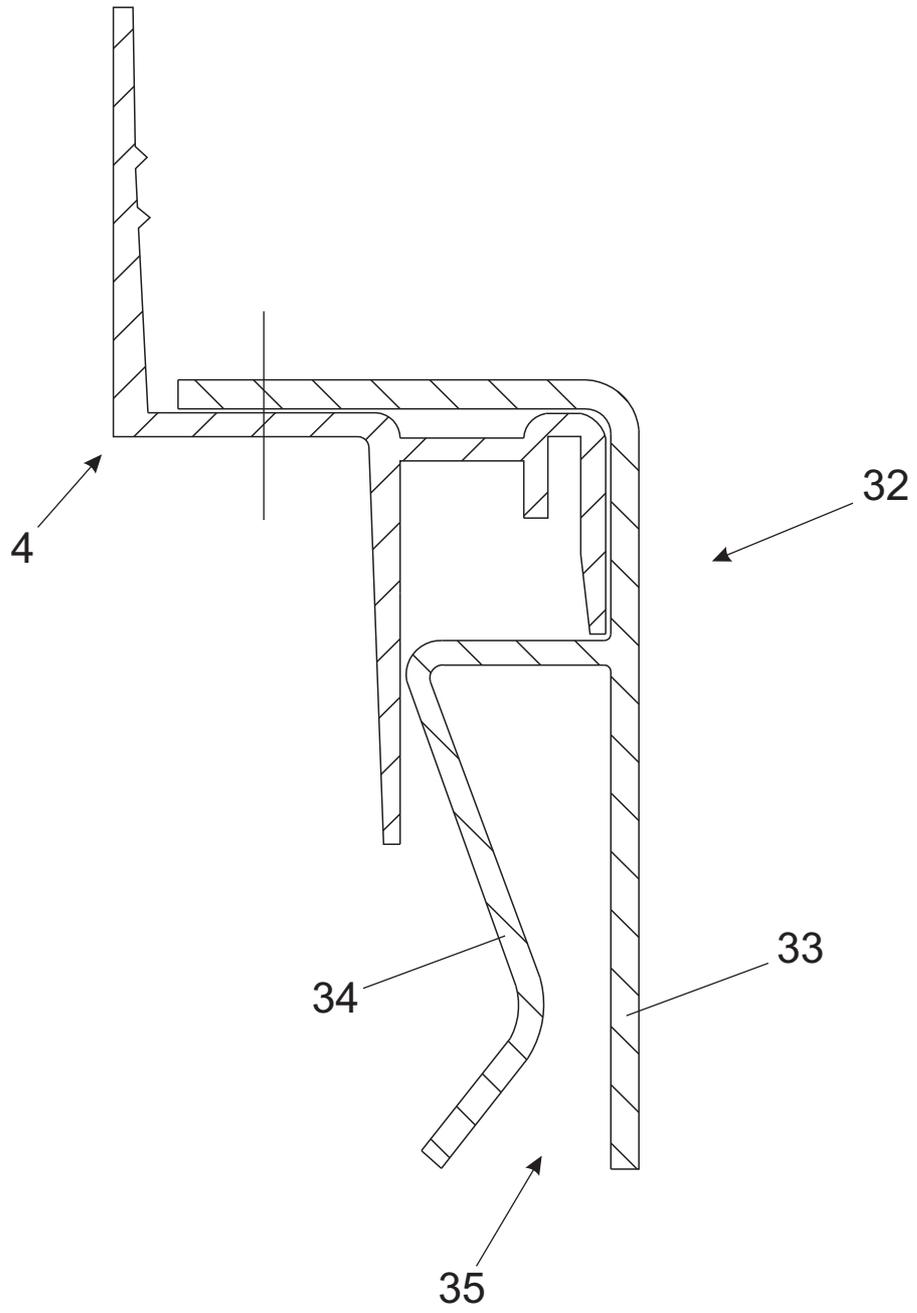


Fig. 10

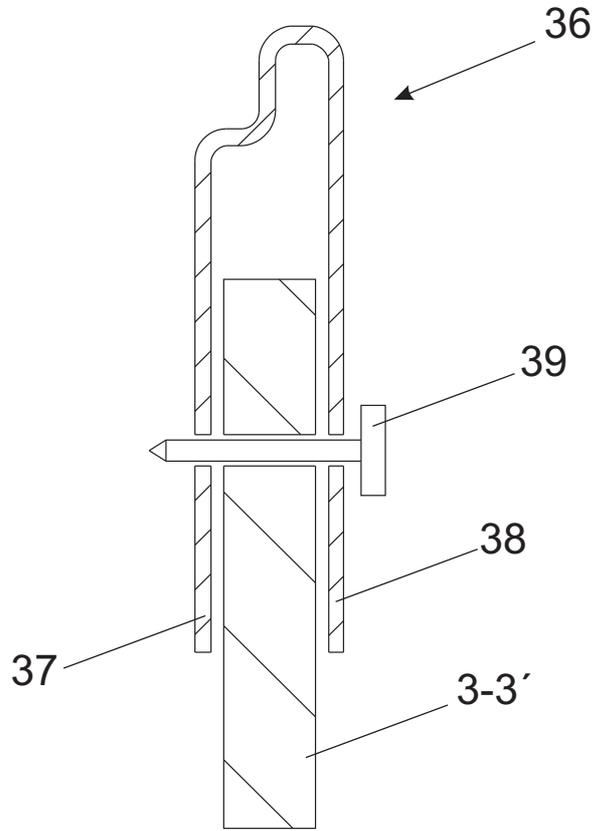


Fig. 11