(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 921 232**

(51) Int. CI.:

E04B 1/76 (2006.01)
F16B 5/06 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.12.2017 PCT/FR2017/053570**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **21.06.2018 WO18109399**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.12.2017 E 17822001 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2022 EP 3555384**

(54) Título: **Soporte de fijación para un panel aislante**

(30) Prioridad:

15.12.2016 FR 1662548

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.08.2022

(73) Titular/es:

SAINT-GOBAIN ISOVER (100.0%)
Tour Saint-Gobain 12 place de l'Iris
92400 Courbevoie, FR

(72) Inventor/es:

BEN SAAD, MANEL;
HISS, MARC y
MAGAT, GERMAIN

(74) Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

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

Soporte de fijación para un panel aislante

La presente invención se refiere al campo de los soportes utilizados en aislamiento. Estos soportes se utilizan para mantener el aislamiento en una pared.

Técnica anterior

Los documentos DE9010503U y WO2016094955 describen un método para colocar paneles aislantes en la superficie de una pared usando un soporte que comprende una placa de fijación y una placa de soporte con dientes para evitar que el panel aislante se incline sobre sí mismo.

Actualmente, existen varias técnicas para colocar aislamiento en una superficie de una pared. Este aislamiento tiene forma de paneles aislantes (laminados o no). Por ejemplo, es posible fijar estos paneles aislantes grapándolos o pegándolos.

También existe la posibilidad de fijar mecánicamente un panel aislante P a una pared M, por ejemplo, para permitir que se lleven a cabo otras operaciones de colocación. Esta posibilidad es la utilización del soporte 1 que se muestra en las Figuras 1 y 2. Dicho soporte 1 consiste en una placa 2 de fijación diseñada para fijarse a la pared y una placa 3 de clavado que forma una pieza única con dicha placa de fijación. Esta placa 3 de clavado se extiende en ángulos rectos desde la placa 2 de fijación para otorgar al conjunto una forma de L.

El panel aislante P se clava entonces o se introduce en cuña en el borde de la placa 3 de clavado en dicho soporte 1, presionándose a continuación contra la pared M, tal como se muestra en la Figura 2, que representa una vista desde arriba. A continuación, el soporte se usa para soportar una estructura S de metal o de madera que permite el montaje de elementos adicionales tales como un segundo conjunto de armazones secundarios H o directamente elementos de panelado de tipo (revestimiento de fachadas de cualquier tipo, cartuchos, listones, placas, placas de yeso.)

Sin embargo, estos soportes tienen la desventaja de no permitir soportar el panel aislante contra inclinaciones. Como resultado, el panel aislante puede inclinarse, bajo el efecto de su propio peso, creando así un espacio de aire entre el panel aislante y la pared.

Esta inclinación provoca, en primer lugar, una variación en el rendimiento del aislamiento del sistema final debido al espacio de aire creado entre la pared M y el panel aislante P, ya que la superficie de contacto de este último con la superficie de la pared disminuye y deja de ser continua

En segundo lugar, esta inclinación puede provocar un daño mayor, tal como, por ejemplo, la rotura de una posible película de barrera de vapor o una posible película de barrera contra la lluvia asociada con dicho panel aislante o una deformación de dicho soporte después de una mala distribución de la presión ejercida por dicho panel aislante.

En tercer lugar, la inclinación del panel aislante provoca una pérdida de tiempo y eficiencia cuando se monta el aislamiento. De hecho, el soporte de fijación participa en el soporte temporal o permanente del aislamiento antes de que se instale una membrana. Por consiguiente, si el panel o paneles aislantes se inclinan, la instalación de la membrana es más difícil.

Sumario de la invención

Por lo tanto, la presente invención propone resolver estos inconvenientes dando a conocer un soporte para montar paneles aislantes que permite un mejor soporte contra la inclinación y el contacto más fiable del panel aislante contra la pared.

Con este fin, la invención se refiere a un método según la reivindicación 1, a un conjunto según la reivindicación 5 y a un soporte según la reivindicación 6, comprendiendo dicho soporte para montar un panel aislante en una superficie de una pared, entre otras cosas, una placa de fijación destinada a fijarse a dicha superficie y una placa de soporte, extendiéndose dicha placa de soporte sustancialmente en ángulos rectos con respecto a dicha placa de fijación para soportar dicho panel aislante, comprendiendo además dicho soporte medios de soporte antiinclinación dispuestos para evitar que el panel aislante se incline sobre sí mismo.

Ventajosamente, esta invención permite dar a conocer un soporte equipado con medios para retener el panel cuando este último tiende a inclinarse bajo su propio peso o debido a fuerzas debidas al viento o a su manipulación en su ubicación. De hecho, los medios de soporte antiinclinación tienden a ejercer una resistencia y/o presión que evitan dicha inclinación.

Según la invención, dichos medios de soporte antiinclinación comprenden al menos un diente saliente que se extiende en una cara de dicha placa de clavado, en particular, en ángulos rectos con respecto a dicha placa de soporte, o formando un ángulo agudo con la placa de soporte en la dirección de la placa de fijación.

Según un ejemplo, dichos medios de soporte antiinclinación comprenden al menos dos dientes dispuestos a diferentes distancias de la placa de fijación.

Según un ejemplo, dichos medios de soporte antiinclinación comprenden al menos dos dientes dispuestos paralelos entre sí.

Según un ejemplo, cada diente tiene forma de una pala.

Según la reivindicación 6, el diente tiene forma de un perfil que se extiende al menos en parte de la anchura de la placa de soporte.

Según un ejemplo, cada diente tiene un perfil de triángulo rectángulo que tiene uno de sus catetos orientado hacia la placa de fijación.

Según un ejemplo, dichos medios de soporte antiinclinación comprenden al menos una aleta dispuesta en un alojamiento, pasante o no, realizado en el espesor de la placa de soporte.

Según un ejemplo, dichos medios de soporte antiinclinación comprenden al menos dos aletas, estando dispuesta cada una de dichas aletas a una distancia particular de dicha placa de fijación.

Según un ejemplo, dichos medios de soporte antiinclinación comprenden al menos dos aletas dispuestas una al lado de la otra a la misma distancia de dicha placa de fijación.

Según un ejemplo, los medios de soporte antiinclinación son una sola pieza con la placa de soporte.

Según un ejemplo, dichos medios antiinclinación están unidos a dicha placa de soporte.

Según un ejemplo, dicha placa de soporte está dotada de una abertura en donde está fijado un soporte, estando dispuestos dichos medios de soporte antiinclinación en dicho soporte.

Según un ejemplo, el soporte comprende además medios de soporte anti-deformación que comprenden al menos una superficie anti-deformación generada por una pala que se extiende desde la placa de soporte sustancialmente en ángulos rectos y horizontal con respecto a la superficie de la pared en donde se fija el soporte.

Según un ejemplo, el panel aislante se clava en el soporte.

Según la invención, el soporte cruza todo el espesor del panel aislante.

Según un ejemplo, los medios antiinclinación están dispuestos, al menos en parte, en el exterior del panel aislante y cooperan con una cara del panel aislante (su cara opuesta a la superficie de la pared) para soportar el panel y evitar que se incline.

Por lo tanto, la presente invención se refiere, según la reivindicación 1, a un método para montar al menos un espesor de panel aislante en la superficie de una pared, comprendiendo dicho método, entre otras cosas, las siguientes etapas:

- Obtener al menos un soporte según la invención y fijarlo en una superficie de dicha pared;

- Obtener un panel aislante;

- Presionar dicho panel aislante en la superficie de la pared ejerciendo una presión de empuje, de manera que el panel aislante esté en contacto, en su espesor, con la placa de soporte de dicho soporte;

- Liberar la presión para permitir que dicho panel aislante recupere su volumen inicial y para permitir que el diente de dicho soporte soporte el panel aislante;

y, si se desea instalar al menos un segundo espesor de panel aislante:

- Obtener un panel aislante;

- Presionar dicho panel aislante en la superficie de la pared ejerciendo una presión de empuje, de manera que el panel aislante esté en contacto, en su espesor, con la placa de soporte de dicho soporte;

- Liberar la presión para permitir que dicho panel aislante (P) recupere su volumen inicial y para permitir que el diente de dicho soporte soporte el panel aislante.

La presente solicitud se refiere además a un método no reivindicado para montar al menos un espesor de panel aislante en la superficie de una pared, caracterizado por que comprende las siguientes etapas:

- Obtener al menos un soporte según la invención y fijarlo en una superficie de dicha pared;

- Obtener un panel aislante;

- Presionar dicho panel aislante en la superficie de la pared ejerciendo una presión de empuje, de manera que el panel aislante esté en contacto, en su espesor, con la placa de soporte de dicho soporte;

- Operar al menos una aleta para hacerla girar y disponerla en una posición sustancialmente perpendicular con respecto a la placa de soporte;

- Liberar la presión para permitir que dicho panel aislante (P) recupere su volumen inicial y permitir que dicha aleta soporte dicho panel aislante;

y, si se desea instalar al menos un segundo espesor de panel aislante:

- Obtener un panel aislante;

- Presionar dicho panel aislante en la superficie de la pared ejerciendo una presión de empuje, de manera que el panel aislante esté en contacto, en su espesor, con la placa de soporte de dicho soporte;

- Operar al menos una aleta para hacerla pivotar a una posición sustancialmente en ángulos rectos con respecto a la placa de soporte;

- Liberar la presión para permitir que dicho panel aislante recupere su volumen inicial y permitir que dicha aleta soporte dicho panel aislante.

Según un ejemplo, dicho al menos un panel aislante se clava en dicho soporte.

Según un ejemplo, dicho soporte comprende al menos dos aletas dispuestas una al lado de la otra a la misma distancia de dicha placa de fijación, estando dispuesto dicho soporte para estar en contacto con dos paneles aislantes, pivotando las aletas de modo que cada aleta soporte un panel aislante.

Según un ejemplo en el que cada panel aislante se soporta mediante dos soportes, para dos paneles aislantes dispuestos uno al lado del otro, los soportes se fijan a la pared para disponerse en filas escalonadas, atravesando algunos soportes un panel aislante, mientras que otros soportes se disponen entre dos paneles aislantes.

Finalmente, la solicitud se refiere a un método no reivindicado para revestir una pared, que comprende el montaje de al menos un espesor de panel aislante y que comprende el montaje de un armazón de revestimiento mediante soportes de fijación en las placas de soporte de los soportes, y la fijación de paneles de revestimiento en dichos soportes.

Descripción de las figuras

Otras características y ventajas resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción, a título de indicación y de ningún modo limitante, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- las Figuras 1 y 2 son representaciones esquemáticas de una vista de un soporte solamente y de una vista desde arriba del soporte montado en una pared según la técnica anterior;

- la Figura 3 es una representación esquemática de un soporte según una primera realización de la invención;

- las Figuras 4 a 6 son representaciones esquemáticas de diferentes realizaciones de la primera realización de la invención;

- las Figuras 7 a 9 son vistas desde arriba de las etapas para instalar el soporte según la primera realización de la invención;

- las Figuras 10 y 11 son representaciones esquemáticas de una variante de la primera realización de la invención.

- la Figura 12 es una representación esquemática de un soporte según una segunda realización no reivindicada;

- las Figuras 13a a 13d son representaciones esquemáticas de diferentes realizaciones de la segunda realización;

- las Figuras 14 a 17 son vistas desde arriba de las etapas para instalar el soporte según la primera realización de la invención;

- las Figuras 18, 19, 20a y 20b son representaciones esquemáticas de variantes de la segunda realización.

- las Figuras 21a y 21b son representaciones esquemáticas de una variante común a las diversas realizaciones no reivindicadas.

- las Figuras 22a y 22b son representaciones esquemáticas de un montaje alternativo.

Descripción detallada de la invención

La invención se deriva de la idea inventiva general de dar a conocer un soporte para fijar una estructura secundaria en una pared que hace posible facilitar la instalación de un panel aislador o aislante y evitar que el aislador se incline de manera inesperada

En la Figura 3 se muestra un soporte 100 según la presente invención. Este soporte 100 comprende una placa 101 de fijación diseñada para fijarse a una pared M y una placa 102 de soporte. Esta placa 102 de soporte se extiende sustancialmente en ángulos rectos desde la placa 101 de fijación, en una dirección X denominada longitudinal del soporte. El soporte 100 puede tener así forma de L o forma de T. La placa 101 de fijación y la placa 102 de soporte pueden ser una sola pieza o no.

En adelante, y con referencia a las figuras, una dirección lateral Y del soporte se define como una dirección ortogonal a la dirección longitudinal X y paralela a la placa 102 de soporte.

Un plano transversal del soporte es un plano ortogonal a la dirección longitudinal X.

Este soporte 100 o las diversas placas 101, 102 pueden estar hechos de un material de tipo plástico, un material compuesto, un metal o una de sus aleaciones, o madera.

Este soporte 100 se usa para fijar a una superficie de una pared M al menos un panel aislante P de tipo lana de vidrio o lana de roca que está hecho de materiales fibrosos. El panel aislante P puede tener forma de una placa o forma de un rollo. El soporte 100 puede fijarse a la pared M de modo que la placa 102 de soporte se extienda sustancialmente o completamente en un plano horizontal o, preferentemente, sustancialmente o completamente en un plano vertical. El soporte 100 también puede estar dispuesto para montar un armazón de revestimiento (no mostrado) mediante soportes S de fijación (visibles en la Figura 9) en las placas 102 de soporte de los soportes 100.

Según la invención, este soporte 100 está dotado de medios 110 de soporte antiinclinación. Estos medios 110 de soporte antiinclinación están dispuestos para evitar que el panel aislante P se incline sobre sí mismo e interrumpa la función aislante de dicho panel aislante P una vez que se ha clavado. Según una primera realización visible en la Figura 3, los medios 110 de soporte antiinclinación comprenden al menos un diente 111. Este diente 111 está dispuesto en la placa 102 de soporte y, más particularmente, en una de sus caras 102a. Este diente 111 se extiende de tal manera que sobresale en una superficie 102a de dicha placa 102 de soporte, en particular, en ángulos rectos con respecto a dicha placa 102 de soporte, o forma un ángulo agudo con la placa de soporte en la dirección de la placa de fijación. Este diente 111 tiene un perfil tal que ofrece resistencia al desplazamiento de dicho panel aislante P. Un perfil correspondiente a este problema es, por ejemplo, y sin limitación, un perfil triangular que tiene forma de un triángulo rectángulo. Este diente 111 en forma de triángulo rectángulo está dispuesto entonces para tener uno de sus catetos 111a orientado hacia la placa 101 de fijación. Por lo tanto, cuando el panel aislante P se clava en el soporte 100, el diente 111 penetra en dicho panel aislante P por medio de su hipotenusa, ofreciendo un mínimo de resistencia al clavado. Por otro lado, una vez que el panel aislante P ha sido clavado, la sujeción se garantiza mediante dicho cateto 111a opuesto a la placa 101 de fijación. De hecho, este cateto 111a, que se extiende en ángulos rectos con respecto a la placa 102 de soporte, ofrece una superficie que genera una resistencia que evita que el panel aislante P se incline. Este diente 111 puede ser una sola pieza con la placa 102 de soporte o puede estar unido a la misma. En este caso, el mismo puede estar hecho de un material diferente.

Por supuesto, en el caso de un soporte en forma de T, se puede prever que tenga uno o más dientes 111 dispuestos en una y u otra de las caras 102a de la placa 102 de soporte.

Según una primera realización, visible en la Figura 4, el diente 111' tiene forma de una pala que se extiende en ángulos rectos con respecto a una de las caras 102a de la placa 102 de soporte. Esta configuración de pala permite ventajosamente ofrecer una resistencia suficientemente baja para no dificultar el clavado del panel aislante P, al tiempo que ofrece suficiente resistencia, evitando que dicho panel aislante P se incline.

En una variante de esta realización, visible en la Figura 5, el soporte 100 comprende al menos dos dientes paralelos 111'. Esta variante permite ventajosamente aumentar la resistencia a la inclinación sin hacer, sin embargo, que el clavado sea más difícil.

Según la invención, en particular, la reivindicación 6, y tal como puede observarse en la Figura 6, el diente tiene forma de un perfil 111" de sección transversal triangular que se extiende en toda o parte de la anchura de dicha placa 102 de soporte. El perfil 111" tiene una sección transversal constante en su dirección principal que, en este caso, corresponde a la dirección lateral Y del soporte.

La dimensión del perfil en esta dirección principal es típicamente más grande que las dimensiones de su sección transversal. Con referencia a la Figura 6, por ejemplo, la longitud L del perfil es más grande que las dimensiones de los lados a, b, c de su sección transversal.

Esta segunda realización tiene la ventaja de presentar una superficie más grande orientada hacia el panel aislante P una vez que este último se ha clavado y, por lo tanto, de ofrecer una mejor resistencia a la inclinación.

Para limitar la resistencia durante el clavado, este perfil 111" está diseñado para tener una altura más baja que el diente o dientes 111' de la primera realización. Esta altura inferior permite obtener una superficie frontal inferior durante el clavado, a la vez que se mantiene una superficie con una resistencia significativa a la inclinación. En una realización alternativa, el soporte puede comprender, no un perfil, sino una sucesión de al menos dos perfiles alineados entre sí en la dirección lateral del soporte.

Esta primera realización que usa dientes 111 funciona de la siguiente manera, visible en las Figuras 7 a 9. El operario fija primero el soporte 100 a la pared M. A continuación, toma el panel aislante P y lo clava en dicho soporte 100. El panel aislante P puede tener incisiones previas y locales para facilitar su clavado. El operario clava el panel aislante P ejerciendo presión sobre el mismo hasta que el diente 111 pasa a través de dicho panel aislante P y es visible. Por lo tanto, puede liberar la presión que ejerce sobre dicho panel aislante P, que tiende a volver a su volumen inicial. El panel aislante P entra entonces en contacto con el diente 111. Este último, debido a su diseño y su configuración, ofrece, a través de su cateto 111a orientado hacia la placa 101 de fijación, una resistencia al panel aislante P que evita que vuelva a su volumen inicial. Idealmente, el diente 111 se dispone a una distancia de la placa 101 de fijación que le permite evitar que todo el panel aislante P recupere su volumen inicial. El diente está en el exterior del panel aislante y coopera con una cara del panel aislante (su cara opuesta a la superficie de la pared). Esto hace posible ejercer una presión en dicho panel aislante P que mejora la sujeción.

En una variante de esta primera realización, visible en la Figura 10, los dientes 111 del soporte 100 (de manera indiferente en forma de palas o perfiles) están dispuestos para su disposición a diferentes distancias de la placa 101 de fijación. Se entiende por esto que los dientes 111 o la serie de dientes 111 paralelos entre sí se disponen de modo que cada diente 111 o serie de dientes 111 esté a una distancia particular de la placa 101 de fijación.

Esta configuración puede usarse para fijar varios paneles aislantes P. En este caso, cada diente 111 o serie de dientes se usa para fijar un panel aislante P particular, tal como se muestra en la Figura 11. En esta Figura 11, se observa que el diente 111 más cercano a la placa 101 de fijación se usa para soportar en su posición un primer panel P1 clavado en dicho soporte 100. A continuación, se clava un segundo panel aislante P2 para entrar en contacto con el primer panel aislante P1, usándose el segundo diente 111 más cercano para soportar este segundo panel aislante P2 en su posición, y así sucesivamente. La distancia entre la placa 101 de fijación y el primer diente 111 y el intervalo entre los diferentes dientes 111 se calculan para ser idénticos o no para permitir la instalación de paneles aislantes Pi con los mismos espesores o no.

Esta configuración también se puede usar para mejorar la sujeción de dicho panel aislante P o para permitir usar el soporte con paneles de diferentes espesores, asegurando al mismo tiempo que el panel se sujete externamente mediante los medios antiinclinación. En un caso particular, el diente 111 más alejado de la placa 101 de fijación se usa para pasar a través de dicho panel aislante P y soportarlo, mientras que el diente o dientes intermedios 111, que están más cerca de la placa 101 de fijación, se usan para terminar dispuestos en el espesor de dicho panel aislante P. En este caso, los mismos permiten obtener un soporte adicional al proporcionar resistencia dentro del panel aislante P. En otros casos, si el panel es menos espeso, un diente intermedio que ha pasado a través del panel aislante durante el clavado lo sujetará desde el exterior, mientras que cualesquiera dientes más cercanos a la placa 101 de fijación cooperarán con el interior del panel y los dientes más alejados de la placa 101 de montaje estarán fuera y lejos del panel.

En una segunda realización, visible en la Figura 12, los medios 110 de soporte antiinclinación comprenden al menos una aleta 112.

La aleta 112 puede estar dispuesta en un alojamiento 103, pasante o no, realizado en el espesor de la placa 102 de soporte, o extenderse desde un bloque 106 dispuesto en dicha placa 102 de soporte, tal como puede observarse en las Figuras 13a a 13d. En el caso de la aleta 112 dispuesta en un alojamiento 103 de la placa 102 de soporte, la aleta 112 puede estar cortada o estar cortada previamente.

Según una primera realización, visible en las Figuras 13c a 13d, la aleta 112 está hecha del mismo material que dicho soporte 100. En el caso de una aleta 112 que se extiende desde un bloque 106, este bloque 106 puede ser una sola pieza con la placa 102 de soporte o estar unido a la misma.

Según una segunda realización, visible en las Figuras 13a a 13b, la aleta 112 está hecha de un material distinto al de dicho soporte 100. En este caso, la aleta 112 está dispuesta en un soporte 104 unido a la placa 102 de soporte, por ejemplo, a través de una abertura 105 realizada en dicha placa 102 de soporte. Este soporte 104 comprende el alojamiento 103' o el bloque 106'. El soporte 104 se fija mediante pegado, soldadura, soldadura fuerte, remachado o cualquier otro método posible en dicho soporte.

Esta realización hace posible tener una aleta 112 hecha de un material que tenga características diferentes de las del material del soporte 100. Es posible, por ejemplo, imaginar un soporte 100 hecho de un material rígido, tal como metal o cerámica, con una aleta 112 hecha de un material elástico, deformable, tal como plástico.

Cuando se monta el panel aislante P, visible en las Figuras 14 a 17, este último se clava en dicho soporte 100. Una vez que este panel P se ha clavado en dicho soporte 100, se ejerce presión sobre el mismo, de modo que la aleta 112, dispuesta en la placa 102 de soporte, pasa a través de dicho panel aislante P y pasa a ser visible. Una vez que se cumple esta condición, el operario ejerce una acción sobre la aleta 112 cortada o cortada previamente, tal como se muestra en la Figura 16. Esta acción es en forma de una fuerza que permite, además de cortar la aleta 112 cuando esta última ha sido cortada previamente, pivotarla para disponerla en una posición sustancialmente en ángulos rectos con respecto a la placa 102 de soporte.

Esta posición de la aleta 112 con respecto a la placa 102 de soporte hace posible realizar la función de soporte. De hecho, una vez que esta aleta 112 se ha dispuesto en esta posición, al menos sustancialmente en ángulos rectos, el operario libera la presión que ejerce sobre el panel aislante P. Esta liberación provoca una reacción de dicho panel aislante P, que tiende a volver a su volumen inicial. El panel aislante P, al tender a volver a su posición inicial, entra en contacto con la aleta 112. Esta aleta 112, con su posición sustancialmente en ángulos rectos con respecto a la placa 102 de soporte, actúa entonces naturalmente como una barrera. En realidad, en esta posición sustancialmente en ángulos rectos con respecto a la placa 102 de soporte, la aleta 112 tiene una superficie que bloquea la recuperación, por parte de dicho panel aislante P, de su forma inicial, como puede observarse en la Figura 17. Preferiblemente, como se ilustra en la Figura 12, el extremo distal de la aleta está orientado hacia la placa de fijación, y la aleta funciona como una aleta de resorte que, una vez en su posición sustancialmente en ángulos rectos con respecto a la placa de soporte (posición desplegada), forma unos medios de no retorno que presionan el panel aislante en compresión.

En una primera variante de esta segunda realización, el soporte 100 comprenderá al menos dos aletas 112.

Según una primera configuración de esta primera variante, visible en las Figuras 20a y 20b, la aleta 112 se divide en al menos dos partes 112a. Esta división de la aleta 112 en dos partes 112a permite que las mismas se extiendan de manera opuesta. De hecho, esta primera configuración permite que las dos partes constituyentes 112a de la aleta 112 se manipulen independientemente. De esta manera, es posible que las partes 112a de la aleta 112 se manipulen para su disposición en cada lado de la placa 102 de soporte, tal como puede observarse en la Figura 20b. Esta posibilidad permite ventajosamente aumentar la longitud de la superficie de soporte, por ejemplo, duplicándola. Por lo tanto, el soporte ofrecido por esta primera configuración se mejora.

Según una segunda configuración de esta primera variante, visible en la Figura 18, las aletas 112 están montadas una al lado de la otra para estar a la misma distancia de la placa 101 de fijación.

Estas configuraciones con dos aletas una al lado de la otra permiten un montaje alternativo del panel aislante en dicha superficie de la pared. Este montaje alternativo consiste en disponer el soporte 100 según la invención entre dos paneles aislantes P. En este caso específico, los paneles aislantes P ya no se clavan, sino que simplemente se ponen en contacto con dichos soportes 100. Este contacto se realiza entre una de las caras de la placa 102 de soporte y la sección/espesor de dicho panel aislante P.

De este modo, se hace posible tener dos paneles aislantes P dispuestos uno junto al otro con al menos un soporte 100 dispuesto entre los mismos, de modo que los paneles aislantes P estén a cada lado de la placa 102 de soporte, tal como puede observarse en las Figuras 22a y 22b. Ventajosamente, esta disposición permite operar las aletas 112, 112a de modo que se desplieguen a cada lado de la placa 102 de soporte. El mismo soporte 100 puede así ayudar a mantener dos paneles P1, P2 aislantes diferentes.

Este conjunto alternativo también funciona en el caso de paneles aislantes P montados uno encima del otro. Este conjunto alternativo también funciona en caso de soportes 100 dotados de dientes 111.

Por supuesto, se puede prever que los soportes 100 se fijen a la pared de modo que ciertos soportes 100 se claven en el panel o paneles aislantes P, mientras que otros soportes 100 se disponen entre dos paneles aislantes P y solo están en contacto. Los soportes 100 pueden por lo tanto estar escalonados.

Según una tercera configuración de esta primera variante, visible en la Figura 19, las aletas 112 están montadas de manera que estén a una distancia diferente de la placa 101 de fijación. Esta segunda configuración permite, opcionalmente, tener la posibilidad de clavar paneles aislantes P de diferentes espesores (es decir, el soporte está adaptado para recibir diferentes espesores de paneles aislantes, dispuestos en una única capa en la pared) o clavar varios paneles aislantes P en el mismo soporte 100.

En este caso, un primer panel aislante P se clava en una aleta 112 y luego queda soportado por la misma en una posición sustancialmente vertical con respecto a la placa 102 de soporte. A continuación, se clava un segundo panel aislante P para estar en contacto con el primer panel aislante P. Se ejerce presión sobre el segundo panel aislante P, de modo que se pueda manipular una segunda aleta 112. Esta manipulación consiste en disponer la segunda aleta 112 en una posición sustancialmente en ángulos rectos con respecto a la placa de soporte. Después de esto, se libera la presión ejercida sobre el segundo panel aislante, de modo que tiende a volver a su volumen inicial. Esta tendencia es detenida por la aleta, que bloquea la inclinación del panel aislante.

Por supuesto, es posible combinar las tres configuraciones para obtener aletas 112 dispuestas a diferentes distancias de la placa 101 de fijación, estando compuesta cada aleta por al menos dos partes 112a.

En una variante de las diferentes realizaciones de las Figuras 21a y 21b, el soporte 100 según la invención comprende además medios 120 de soporte anti-deformación. Estos medios 120 de soporte anti-deformación comprenden al menos una superficie anti-deformación. Preferiblemente, esta superficie se genera mediante una pala 121 que se extiende desde la placa 102 de soporte en ángulos rectos y horizontalmente con respecto a la superficie de la pared M en donde se fija el soporte 100.

Ventajosamente, esta superficie anti-deformación permite obtener una superficie en donde el panel aislante P puede apoyarse en parte para evitar que se deforme sobre sí mismo.

Esta superficie anti-deformación se seleccionará para que sea lo más grande posible sin interferir con el clavado. Esta superficie puede ser plana, convexa o cóncava.

Ventajosamente, esta superficie anti-deformación estará generada por una pala 120 que se extiende en el mismo plano que el diente 111 de la primera realización. De esta manera, la superficie frontal de esta pala 121 que genera la superficie anti-deformación y la superficie frontal del diente 111 de soporte de la primera realización durante el clavado se combinan al menos en parte. Esta configuración permite así tener la superficie frontal más pequeña posible y, por lo tanto, la menor resistencia durante el clavado.

Esta pala que genera la superficie anti-deformación tendrá preferiblemente una forma trapezoidal.

Por supuesto, es posible tener varias superficies anti-deformación. Por ejemplo, se puede prever que las superficies anti-deformación se extiendan a cada lado de la placa 102 de soporte.

Por supuesto, la presente invención no se limita al ejemplo ilustrado, sino que es susceptible de diversas variantes y modificaciones que resultarán evidentes para el experto en la técnica.

De hecho, puede estar previsto tener una combinación de realizaciones con al menos una aleta 112 y dientes 111.

Se ha descubierto que el soporte del panel es óptimo cuando la anchura de contacto total de los medios antiinclinación en al menos un plano transversal del soporte a una distancia particular de la placa de fijación es superior a 1 cm. Se entiende que esta anchura de contacto corresponde a la anchura en la cual el panel aislante se retiene efectivamente mediante los medios antiinclinación. Después del montaje, los medios antiinclinación ubicados en dicho plano transversal están previstos preferiblemente para soportar el panel desde el exterior, cooperando con su cara opuesta a la pared. Se debe entender que la anchura de contacto total de los medios antiinclinación significa, cuando corresponda, la suma de las anchuras (medidas en la dirección lateral) de los elementos que constituyen los medios antiinclinación (aletas, dientes) en el mismo plano transversal del soporte.

Esta disposición se aplica a las diversas realizaciones descritas previamente: tanto si los medios antiinclinación comprenden, en la dirección lateral, una sucesión de dientes en forma de palas del tipo ilustrado, por ejemplo, en las Figuras 4 o 5, como uno o más perfiles del tipo ilustrado, por ejemplo, en la Figura 6, como una o más aletas del tipo ilustrado, por ejemplo, en las Figuras 12, 18, 20a.

Además, la altura de los medios antiinclinación, medida ortogonalmente con respecto al plano de la placa 102 de soporte, es preferiblemente de al menos 5 mm. Cuando los medios antiinclinación son dientes, tal como en las Figuras 3 y 6, esta altura corresponde a la altura H del cateto 111a. Cuando los medios antiinclinación son aletas, tal como, por ejemplo, en la Figura 12, esta altura corresponde a la altura máxima de la aleta en la posición desplegada, en otras palabras, a la longitud de la aleta medida entre su extremo 112b proximal fijo y su extremo 112c distal libre.

REIVINDICACIONES

1. Un método para montar al menos un espesor de panel aislante en la superficie de una pared, comprendiendo dicho método las siguientes etapas:

- obtener al menos un soporte (100) que comprende una placa (101) de fijación destinada a fijarse a dicha pared y una placa (102) de soporte, extendiéndose dicha placa (102) de soporte sustancialmente en ángulos rectos con respecto a dicha placa (102) de fijación, comprendiendo dicho soporte (100) medios (110) de soporte antiinclinación dispuestos para evitar que el panel aislante (P) se incline sobre sí mismo, comprendiendo dichos medios de soporte antiinclinación al menos un diente (111) que se extiende de manera que sobresale en una cara (102a) de dicha placa (102) de soporte, en particular, en ángulos rectos, con respecto a dicha placa (102) de soporte, o formando un ángulo agudo con la placa (102) de soporte hacia la placa (101) de fijación;
- fijar dicho soporte sobre una superficie de dicha pared (M);
- obtener un panel aislante (P);
- presionar dicho panel aislante (P) sobre la superficie ejerciendo una presión de empuje, de manera que el panel aislante esté en contacto, en su espesor, con la placa (102) de soporte de dicho soporte;
- liberar la presión para permitir que dicho panel aislante (P) vuelva a su volumen inicial y para permitir que el diente (111) de dicho soporte soporte el panel aislante (P), cooperando con una cara del panel aislante;

y, si se desea instalar al menos un segundo espesor de panel aislante:

- obtener otro panel aislante (P);
- presionar dicho panel aislante sobre la superficie ejerciendo una presión de empuje, de manera que el panel aislante (P) esté en contacto, en su espesor, con la placa (102) de soporte de dicho soporte (100);
- liberar la presión para permitir que dicho panel aislante (P) vuelva a su volumen inicial y para permitir que el diente (111) de dicho soporte soporte el panel aislante (P), cooperando con una cara del panel aislante.

2. El método de montaje según la reivindicación 1, en donde dicho al menos un panel aislante (P) se clava en dicho soporte en su espesor.

3. El método de montaje según una de las reivindicaciones 1 o 2, en donde cada panel aislante (P) se soporta mediante dos soportes (100) y en donde, para dos paneles aislantes (P) dispuestos uno al lado del otro, los soportes (100) se fijan a la pared (M) para disponerse en formación escalonada, clavándose algunos soportes (100) en un panel aislante (P), mientras que otros soportes (100) se disponen entre dos paneles aislantes (P).

4. Un método de revestimiento de paredes, que comprende el montaje de al menos un espesor de panel aislante según una de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende el montaje de un armazón de revestimiento mediante soportes (S) de fijación sobre las placas (102) de soporte de los soportes (100), y la fijación de paneles de revestimiento sobre dichos soportes.

5. Un conjunto que comprende una pared (M) dotada de una superficie, al menos un panel aislante (P) dispuesto en dicha superficie y al menos un soporte (100) que comprende una placa (101) de fijación destinada a fijarse a dicha superficie y una placa (102) de soporte, en estado de uso, extendiéndose dicha placa (102) de soporte sustancialmente en ángulos rectos con respecto a dicha placa (101) de fijación, y en contacto con el panel aislante en todo el espesor de dicho panel, comprendiendo dicho soporte (100) medios (110) de soporte antiinclinación dispuestos para evitar que el panel aislante (P) se incline sobre sí mismo cooperando con una cara del panel aislante, comprendiendo dichos medios de soporte antiinclinación al menos un diente (111) que se extiende de tal manera que sobresale en una cara (102a) de dicha placa (102) de soporte, especialmente perpendicularmente con respecto a dicha placa (102) de soporte, o formando un ángulo agudo con la placa (102) de soporte en la dirección de la placa (101) de fijación.

6. Un soporte (100) para montar un panel aislante (P) en una superficie de una pared (M) según un método de una de las reivindicaciones 1 a 4, para formar un conjunto según la reivindicación 5, comprendiendo dicho soporte una placa (101) de fijación destinada a fijarse a dicha superficie y una placa (102) de soporte, extendiéndose dicha placa (102) de soporte sustancialmente en ángulos rectos con respecto a dicha placa (102) de fijación para mantener dicho panel aislante (P), comprendiendo además dicho soporte (100) medios (110) de soporte antiinclinación dispuestos para evitar que el panel aislante (P) se incline sobre sí mismo, dichos medios (110) de soporte antiinclinación comprenden al menos un diente (111) que se extiende de manera que sobresale en una cara (102a) de dicha placa (102) de soporte y formando un ángulo agudo con la placa (102) de soporte hacia la placa (101) de fijación, **caracterizado por que** dicho diente adopta la forma de un perfil (111") de una sección transversal triangular y constante

en su dirección principal que se extiende al menos en una parte de la anchura de la placa (102) de soporte, siendo la dimensión del perfil en esta dirección principal más grande que las dimensiones de su sección transversal.

7. El soporte según la reivindicación 6, en donde dichos medios (110) de soporte antiinclinación comprenden al menos dos dientes (111) dispuestos a diferentes distancias de la placa (101) de fijación.

8. El soporte según la reivindicación 6 o 7, en donde dichos medios (110) de soporte antiinclinación comprenden al menos dos dientes (111) dispuestos paralelos entre sí.

9. El soporte según una de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado por que** cada diente (111) tiene un perfil de triángulo rectángulo que tiene uno de sus catetos (111a) orientado hacia la placa (101) de fijación.

10. El soporte según una de las reivindicaciones 6 a 9, **caracterizado por que** comprende además medios (120) de soporte anti-deformación que comprenden al menos una superficie anti-deformación generada por una pala (121) que se extiende desde la placa (102) de soporte sustancialmente en ángulos rectos y horizontal con respecto a la superficie de la pared (M) en la que se fija el soporte (100).

Fig. 1

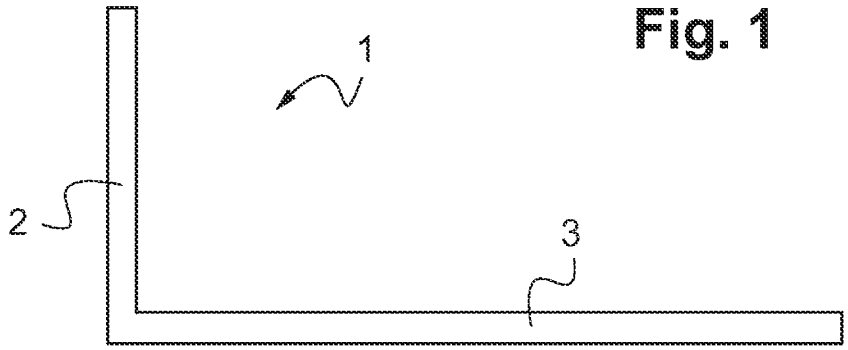


Fig. 2

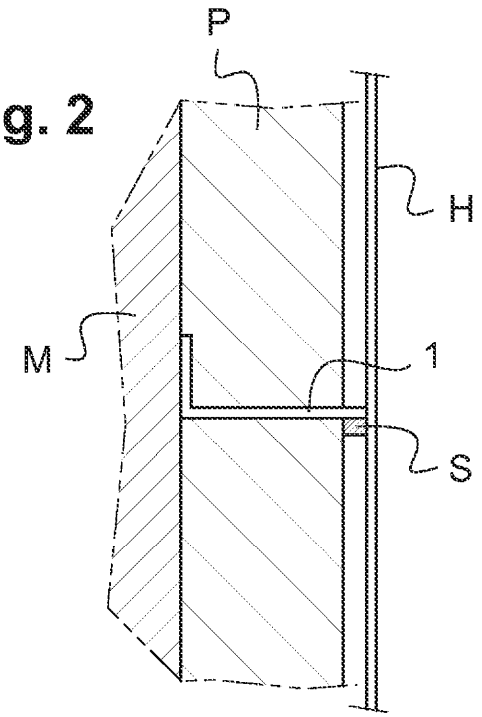


Fig. 3

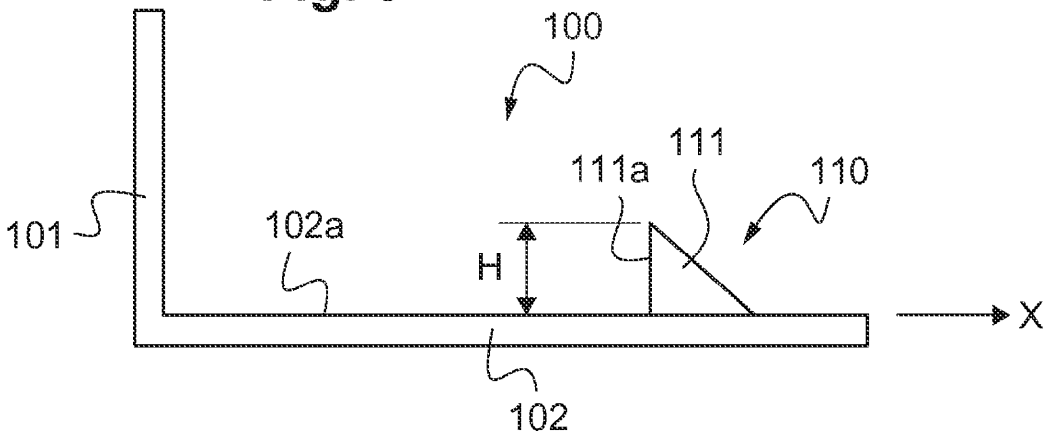


Fig. 4

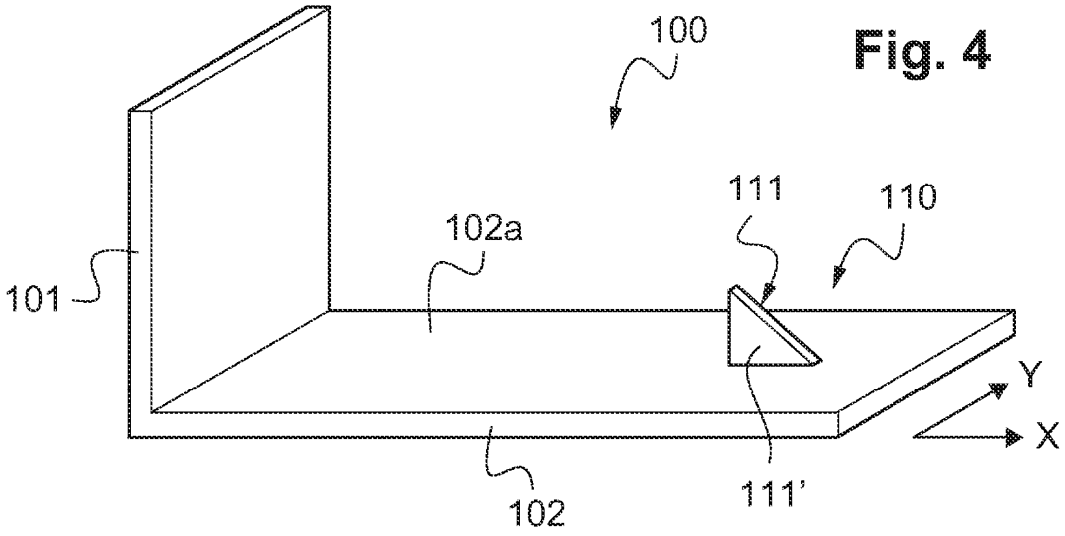


Fig. 5

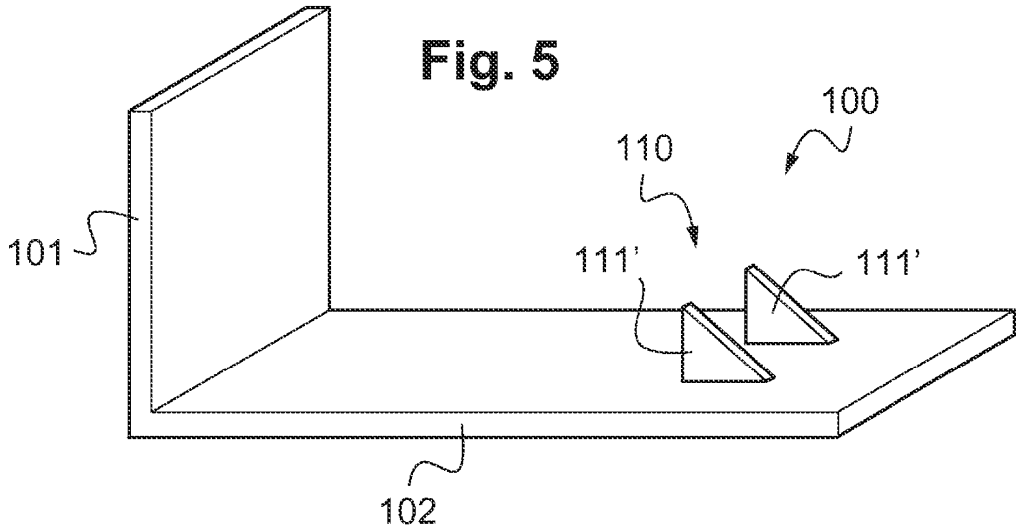
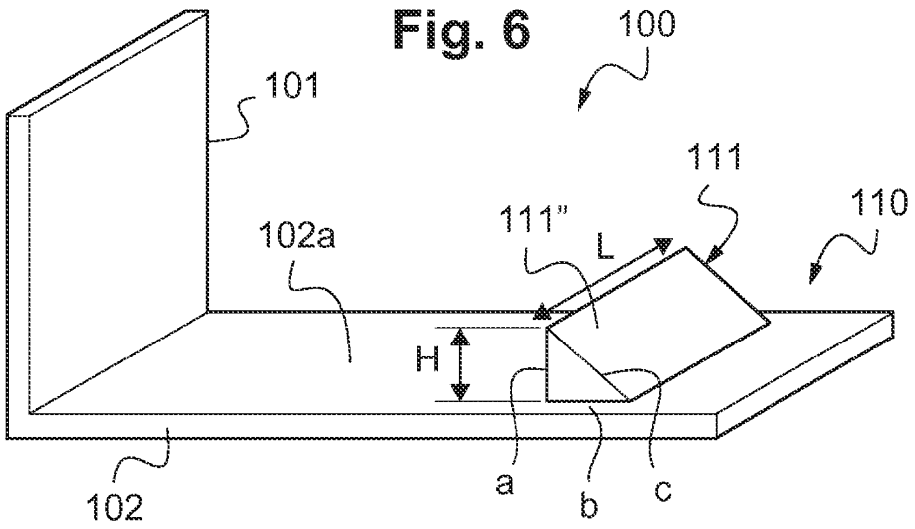


Fig. 6



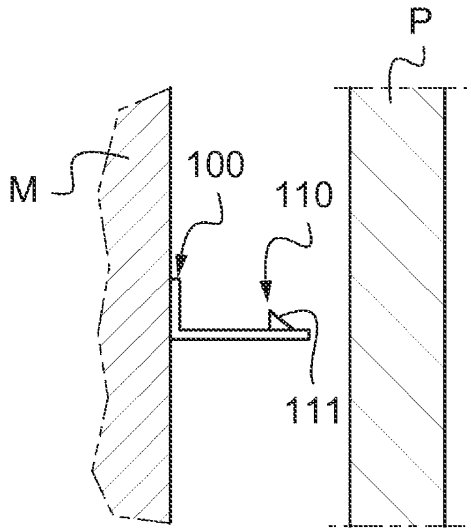


Fig. 7

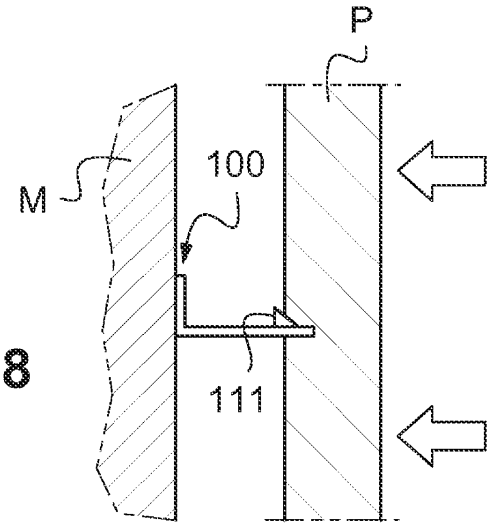


Fig. 8

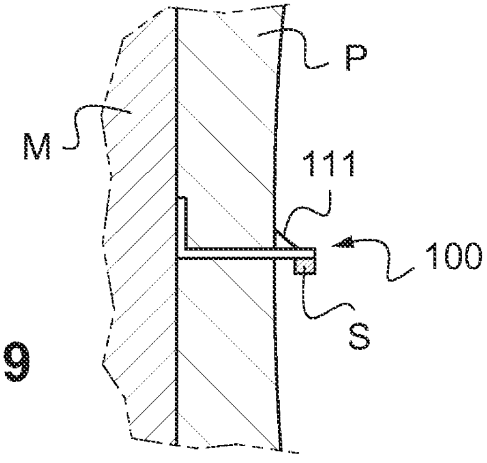


Fig. 9

Fig. 10

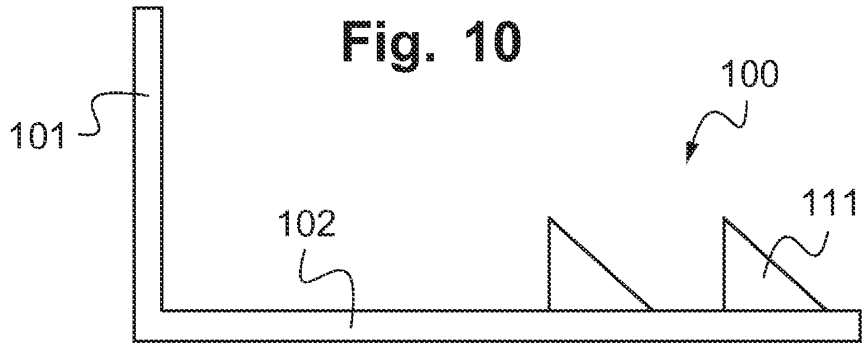


Fig. 11

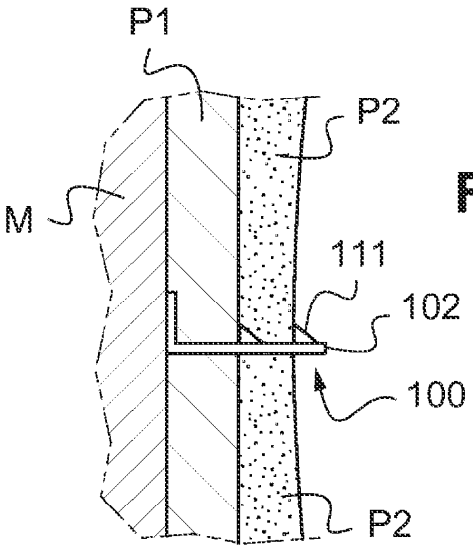


Fig. 12

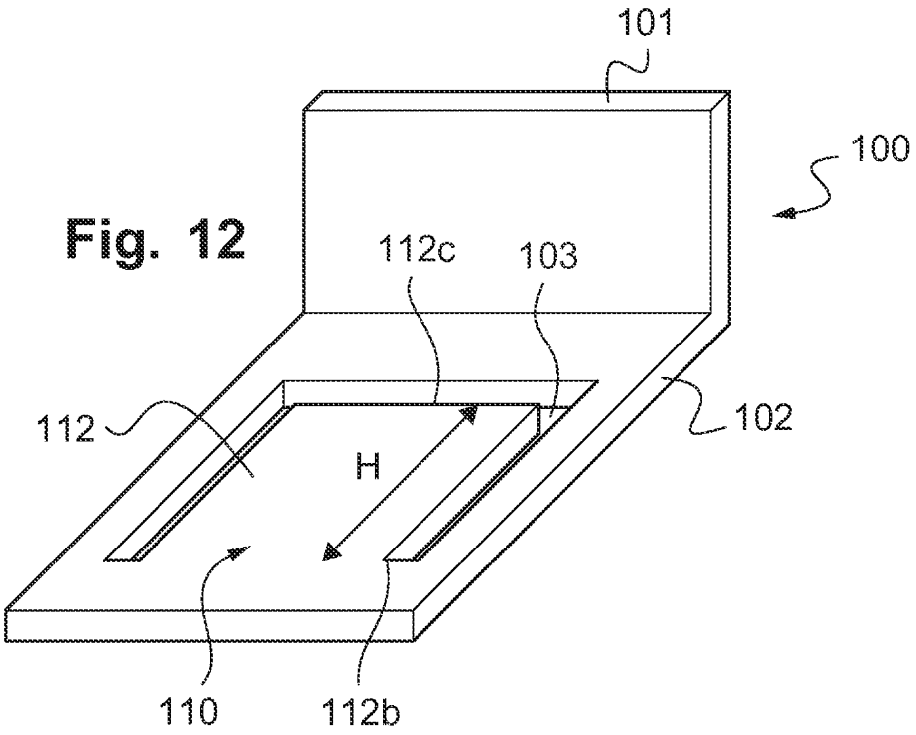


Fig. 13a

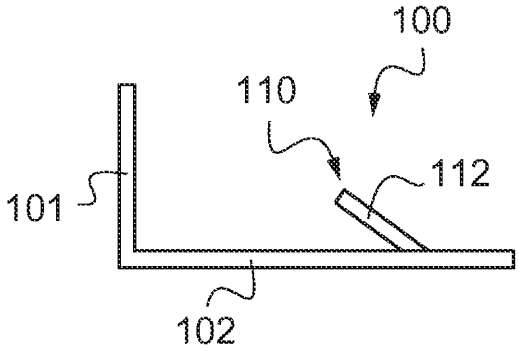


Fig. 13b

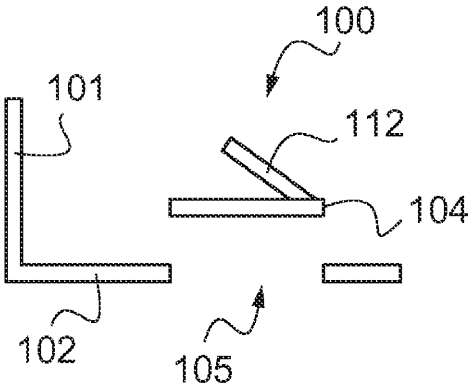


Fig. 13c

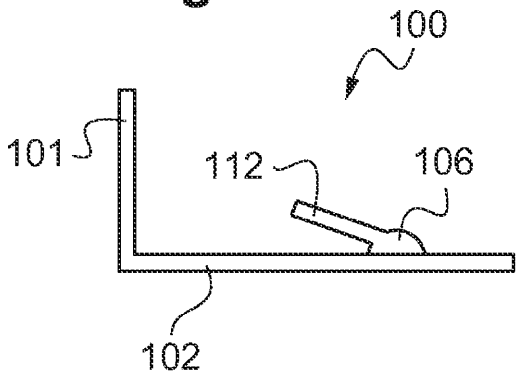


Fig. 13d

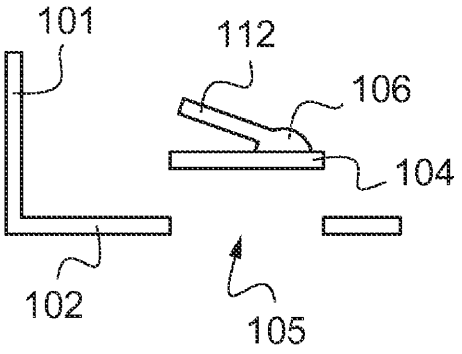


Fig. 14

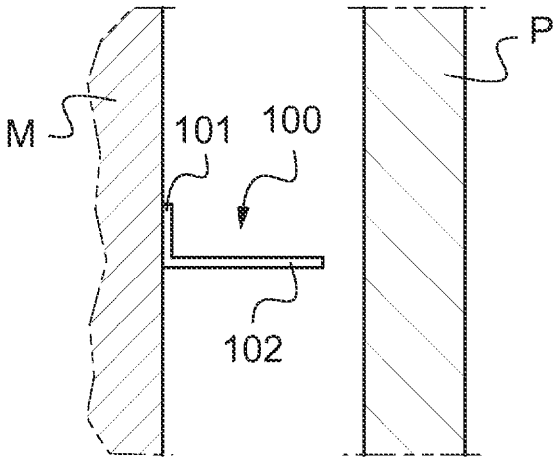


Fig. 15

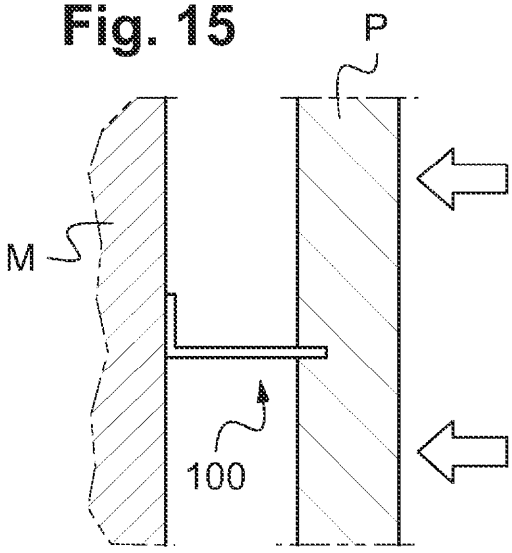
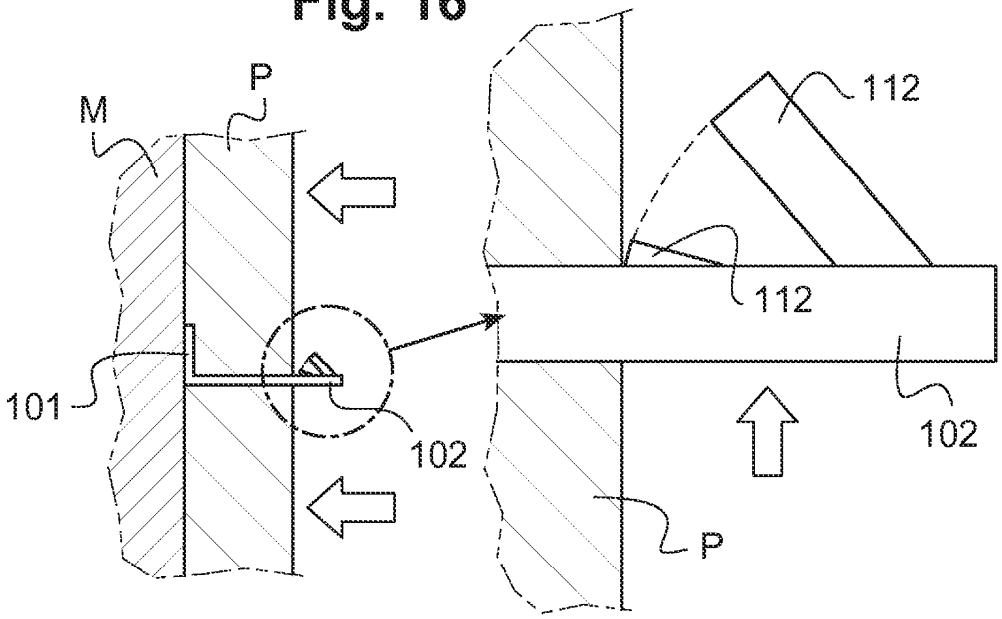


Fig. 16



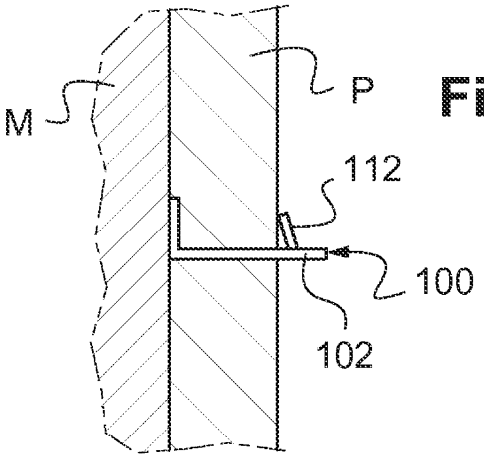


Fig. 17

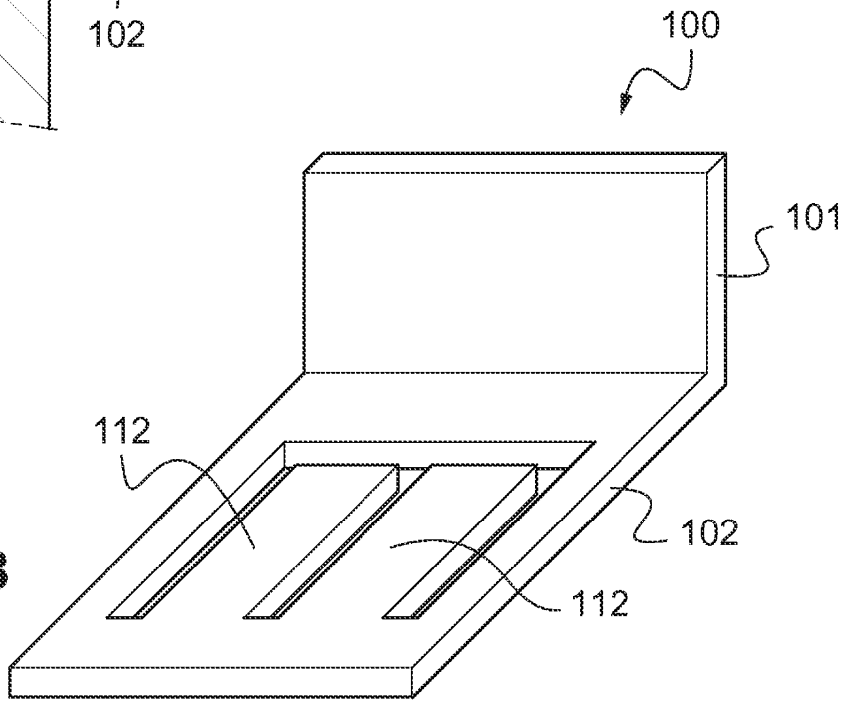


Fig. 18

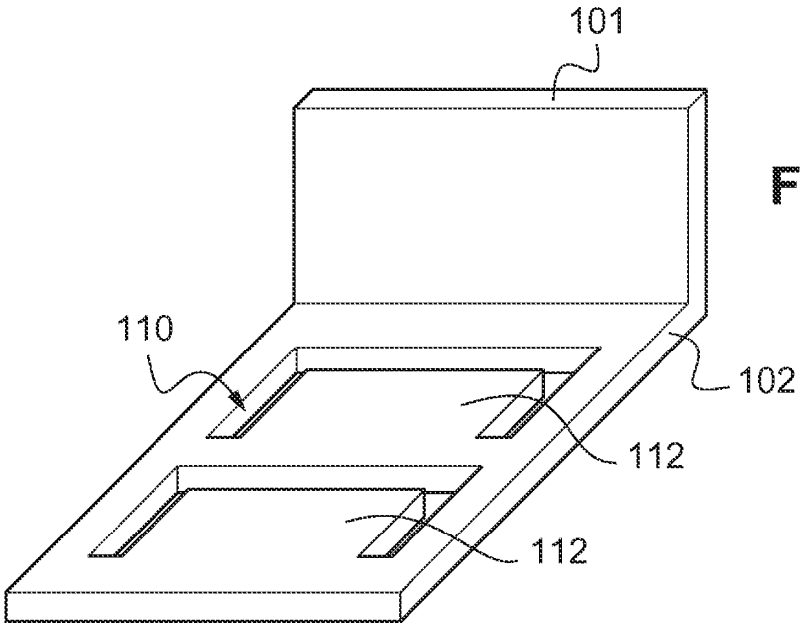


Fig. 19

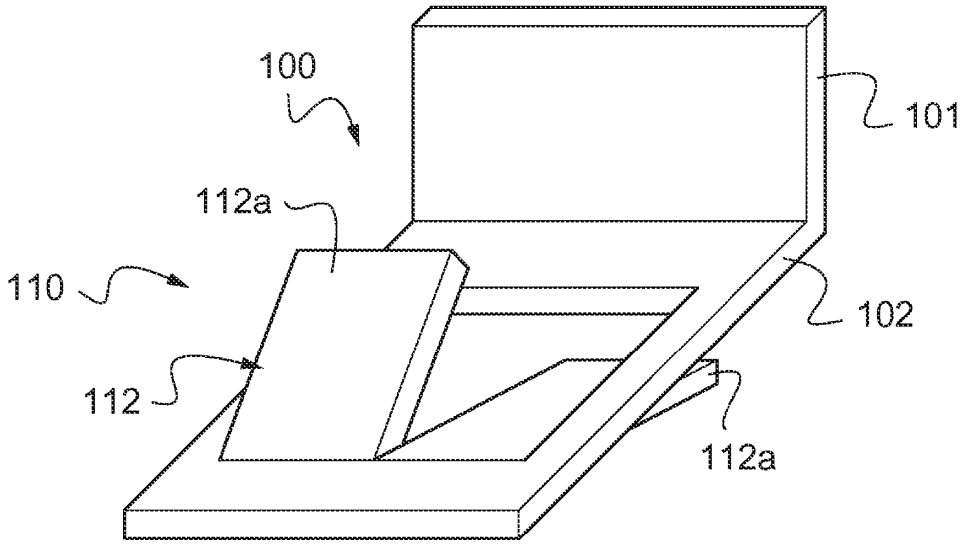


Fig. 20a

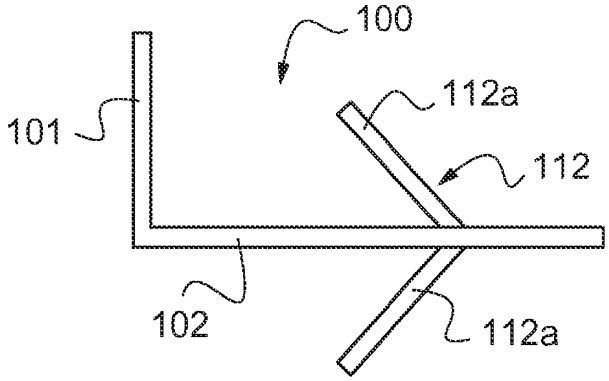


Fig. 20b

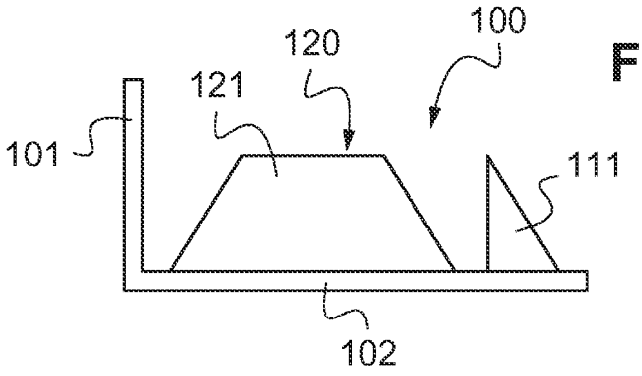


Fig. 21a

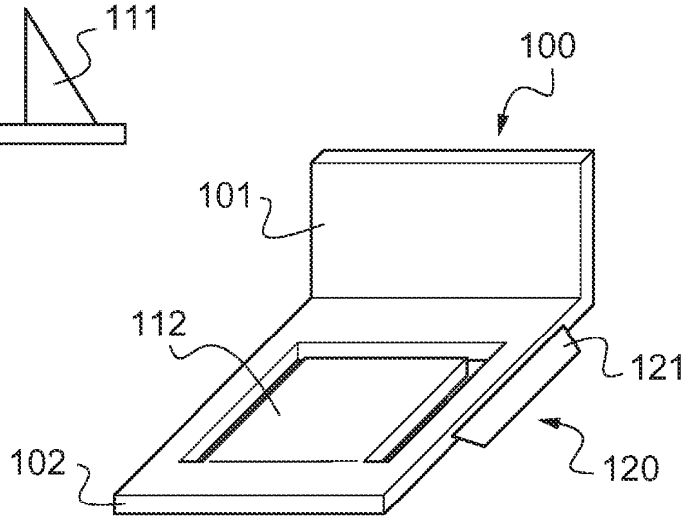
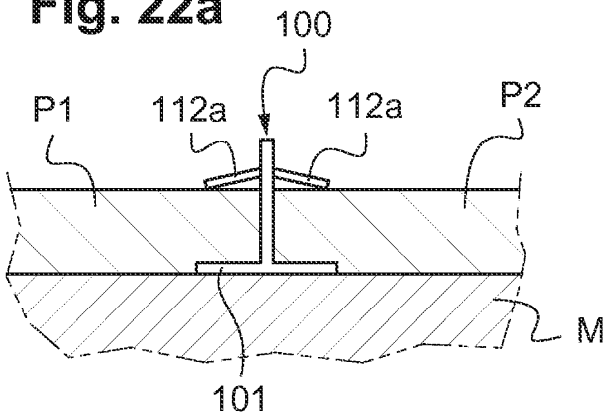


Fig. 21b

Fig. 22a



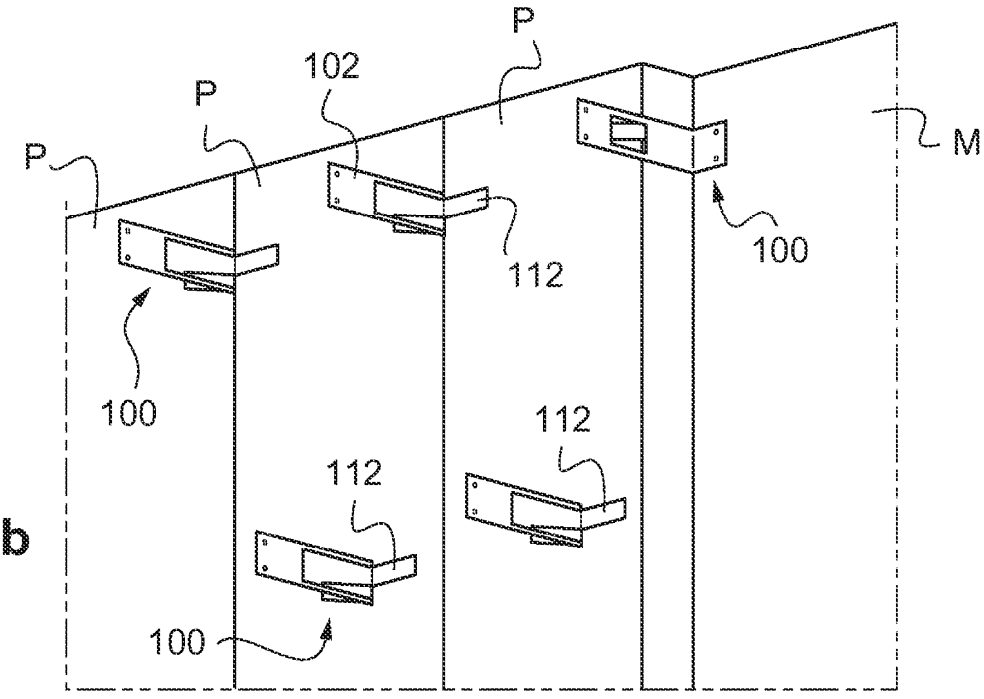


Fig. 22b