

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 611**

51 Int. Cl.:

**E04B 1/76** (2006.01)

**E04C 3/07** (2006.01)

**E04F 13/08** (2006.01)

**E04D 13/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06025163 .4**

96 Fecha de presentación: **05.12.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1793057**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.06.2007**

54 Título: **Perfil de extensión para aumentar la altura de un soporte**

30 Prioridad:  
**19.12.2005 DE 102005060643**  
**05.12.2005 DE 102005057964**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.10.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.10.2012**

73 Titular/es:  
**PROTEKTORWERK FLORENZ MAISCH GMBH &  
CO. KG**  
**VIKTORIASTRASSE 58**  
**76571 GAGGENAU, DE**

72 Inventor/es:  
**Hertweck, Theo y**  
**Waibel, Martin**

74 Agente/Representante:  
**Carpintero López, Mario**

ES 2 388 611 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

Perfil de extensión para aumentar la altura de un soporte

- 5 La invención se refiere a un perfil de extensión para aumentar en caso de necesidad la altura de los soportes de una estructura portante, en particular de los cabrios de un entramado de tejado o de las vigas de un techo plano, en función del espesor del respectivo material aislante térmico utilizado, con una sección transversal esencialmente en forma de L o esencialmente en forma de U, en el que están previstos un alma de montaje (2) prevista para la fijación en un soporte y un reborde de revestimiento (4) que agarra al menos parcialmente por debajo este soporte a una distancia correspondiente al menos aproximadamente a la aplicación del perfil de extensión (1) respecto a la estructura portante, estando dispuestos este alma de montaje (2) y el reborde de revestimiento (4) encerrando un ángulo al menos aproximadamente recto.
- 10 Un perfil semejante se conoce previamente del documento DE 296 08 384 U1. En este caso se trata de un así denominado elemento de acabado de tejado en una realización de construcción ligera, con el que se debe elaborar la subestructura, por ejemplo, de un techo suspendido en el marco de un acabado de techo.
- 15 No con esta finalidad, pero en general, los perfiles con una sección transversal en forma de L que están provistos de una pluralidad de agujeros longitudinales dispuestos transversalmente o longitudinalmente con una finalidad de fijación, según se conocen por ejemplo del documento US 3,250,051 desde hace décadas, pertenecen al estado de la técnica.
- 20 En el marco de la actual actividad constructora moderna es indispensable proveer la construcción de un techo de casas unifamiliares y casas de vecindad de un aislamiento térmico correspondiente. Para ello ya en la fase de planificación se determina la necesidad correspondiente de aislamiento térmico de la obra correspondiente, se selecciona un material aislante térmico y se calcula el espesor necesario del material aislante térmico con programas de cálculo habituales. En este caso el espesor del material aislante térmico depende tanto de la construcción de techo, como del uso planificado del edificio y una serie completa de otras circunstancias. No por último se debe tener en cuenta el deseo del constructor del material aislante térmico a utilizar.
- 25 Pero como resultado en cualquier caso el tipo del material aislante térmico a utilizar establece en particular el espesor del respectivo material aislante térmico a utilizar. Habitualmente el material aislante térmico se lleva entonces en la constitución de la construcción de techo a la zona entre el cabrio o la viga y se termina con una lámina de barrera de vapor clavada en el lado inferior de las vigas o fijada de otra manera u otra membrana.
- 30 En el marco de la proyección y planificación de obra se debe atender en este caso a que en consecuencia la sección transversal de los cabrios o vigas utilizados no sólo se seleccionan en función de la carga portada correspondiente, sino también dependiendo del espesor del material aislante térmico necesario. Pero esto es una prescripción absurda en sí ya que las vigas o cabrios son a distancia el componente más valioso y por consiguiente más caro en la construcción de un entramado de tejado, de modo que debido a los costes no parece necesariamente razonable el dimensionado de la estructura portante en función del espesor del material aislante térmico.
- 35 Otro problema consiste en que de nuevo en función del peso de la construcción de techo se debe seleccionar la construcción portante restante del edificio, así por ejemplo el dimensionado de las paredes portantes. La ampliación de la estructura portante de techo está unida entonces con costes derivados considerables en todo el edificio.
- La invención tiene por ello el objetivo de crear un dispositivo utilizable de forma versátil, que permita seleccionar el dimensionado de la estructura portante, en particular de un entramado de tejado, casi independientemente del dimensionado, en particular el espesor, del material aislante térmico.
- 40 Este objetivo se consigue mediante un perfil de extensión según la reivindicación principal. Configuraciones ventajosas de la solución según la invención se deducen de las características de las reivindicaciones 2 a 9 dependientes.
- 45 El perfil de extensión según la invención posee esencialmente una sección transversal en forma de L, complementándose un alma de montaje y un reborde de revestimiento, que encierran entre sí al menos aproximadamente un ángulo recto, a la sección transversal en forma de L en cuestión. En este caso el perfil de extensión en cuestión se une a los soportes de una estructura portante a través del alma de montaje, de manera que el reborde de revestimiento agarra al menos por secciones por debajo estos soportes, de forma espaciada, preferentemente por debajo de los soportes. Los rebordes de revestimiento dispuestos a distancias correspondientes a distancias de los soportes forman por consiguiente como resultado un plano de fijación dispuesto por debajo del borde inferior de los soportes. Las almas de montaje mismas representan en este caso un ensanchamiento de los soportes.
- 50 Como resultado se amplía entonces el espacio de recepción para un aislamiento térmico eventual entre una superficie inferior de techo y un plano de fijación, para un espacio intermedio que se origina de este modo por ejemplo en el techo de un local, por la fijación de los perfiles de extensión en la estructura portante al menos en la distancia entre el reborde de revestimiento y el borde inferior de la estructura portante. Así es posible introducir un aislamiento térmico de espesor mayor en el espacio de recepción definido anteriormente y aumentado según la invención mediante el uso del

perfil de extensión. Adicionalmente el reborde de revestimiento está provisto de un dispositivo de fijación para establecer al menos provisionalmente después del montaje del aislamiento térmico una lámina de bloqueo de vapor que termina en el lado del cuarto el aislamiento térmico u otra membrana.

5 El reborde de revestimiento está provisto para ello de un perfil de artesa abierto hacia abajo en el lado alejado del alma de montaje. En una configuración alternativa en el borde correspondiente del reborde de revestimiento está conformado, en lugar del perfil de artesa, un perfil ondulado que entra en unión activa con un perfil de apriete correspondiente para la fijación de la lámina de barrera de vapor u otra membrana, o en lugar del perfil ondulado o de artesa está previsto un canto del extremo longitudinal correspondiente del reborde de revestimiento abierto en la  
10 dirección del alma de montaje, en el que se encaja un perfil encajable que se puede cerrar de nuevo con un tapón de plástico intercalando una lámina de barrera de vapor u otra membrana.

Como resultado este perfil de extensión satisface entonces junto a la función de una adaptación simplificada del espacio de montaje al aislamiento térmico, también la función de una ayuda de montaje para la fijación de la lámina de barrera de vapor u otra membrana.

15 Una primera ayuda de montaje para el aislamiento térmico a introducir en este espacio intermedio se produce por la primera configuración con el perfil de artesa conformado, dado que la zona de transición entre alma de montaje y reborde de revestimiento no está conformada aproximadamente en ángulo recto, sino mejor dicho está provista de un abombamiento que sobresale durante el montaje pretendido aproximadamente por encima del plano de fijación. De este modo se produce una primera fijación del aislamiento térmico a introducir en el espacio intermedio.

20 Otra ventaja del abombamiento y por consiguiente de la renuncia al ángulo recto entre el alma de montaje y reborde de revestimiento consiste en que en este punto se evita un borde cortante y por consiguiente es posible el mecanizado de los perfiles de revestimiento con un riesgo de lesión claramente reducido. El uso de transiciones y bordes cortantes se debe evitar también con la vista al material aislante térmico sensible utilizado.

25 No obstante, en una configuración ventajosa también se puede usar el perfil de artesa en cuestión para introducir la lámina de barrera de vapor utilizada para el cierre en el lado del local del aislamiento térmico u otra membrana. Para ello un perfil de cerquillo conocido en sí se puede introducir en el perfil de artesa intercalando la lámina de barrera de vapor. De este modo se produce un primer apriete de la lámina de barrera de vapor. El reborde de revestimiento sirve así en primer lugar para la fijación sencilla y razonable de la lámina de barrera de vapor u otra membrana por debajo del aislamiento térmico introducido en el espacio intermedio entre cabrios y el perfil de extensión según la invención.

30 El alma de montaje se puede atornillar de manera sencilla con la estructura portante, así en particular las vigas o cabrios. Para ello en el alma de montaje está integrada ya una pluralidad de orificios de montaje, estando dispuestos los orificios de montaje preferentemente a diferente altura, para poder fijar el alma de montaje sin problemas a diferente altura en el soporte correspondiente.

35 A este respecto ha demostrado ser ventajoso que además de los propios agujeros de montaje estén previstos agujeros oblongos que estén distribuidos al menos casi verticalmente respecto a la extensión longitudinal del alma de montaje, de forma distribuida sobre la longitud del alma de montaje. Estos agujeros oblongos sirven para una primera fijación del perfil de extensión en los soportes de la estructura portante. Después de que el perfil de extensión está conectado a los soportes con la primera fijación, a continuación se puede ajustar la altura exacta y se puede realizar la fijación definitiva respecto al envigado de techo o a la estructura portante a través de los agujeros de montaje descritos anteriormente.

40 En la configuración de nuevo ventajosa de la solución según la invención están integradas lengüetas de ajuste de forma adicional o alternativa en el alma de montaje, de manera que éstas están recortadas completamente a excepción de un borde de fijación.

45 Estas lengüetas de ajuste se pueden achaflanar alrededor del borde de abatimiento, de manera que como consecuencia provocan un ensanchamiento del alma de montaje y por consiguiente se pueden utilizar para ensanchar en caso de necesidad la distancia entre el reborde de revestimiento y el borde inferior de la estructura portante o entramado de tejado. En este caso el perfil de extensión se conecta con la estructura portante o envigado de techo correspondiente a través de agujeros de montaje adicionales en las lengüetas de ajuste.

50 El montaje del aislamiento térmico en la zona intermedia entre el envigado de techo o la estructura portante y el perfil de extensión según la invención puede ser simplificado aun más porque en una sección de sujeción del alma de montaje dirigida hacia el reborde de revestimiento están integradas las almas de montaje que se pueden abatir fuera del plano del alma de montaje, produciendo los salientes así generados un enclavamiento con el material aislante térmico adyacente. Junto con la primera sujeción por los abombamientos ya descritos en la zona de transición entre el alma de montaje y el reborde de revestimiento, este enclavamiento con las almas de sujeción representa un soporte real y eficaz para el material aislante térmico introducido. Esto es en particular entonces una ayuda de montaje eficaz si, después de la introducción completa del material aislante térmico, se debe montar la lámina de barrera de vapor ya

mencionada. Entonces ya no es necesario sujetar de forma complicada el material aislante térmico introducido, mientras que en otro lugar se fija la lámina de barrera de vapor u otra membrana. No se necesita la "tercera mano" que falta con frecuencia en este contexto. En su lugar antes bien se coloca el soporte mediante el alma de sujeción mencionada.

5 Las almas de sujeción en cuestión están alargadas a este respecto sobre el borde de abatimiento de forma elástica en el alma de montaje. Se ha mostrado que debido al apoyo por consiguiente elástico del material aislante térmico, en lugar de un apoyo directamente adyacente del material aislante térmico en el perfil de extensión, reduce al menos la transferencia de un ruido propagado por estructuras sólidas, cuando no lo excluye incluso. Las almas de sujeción representan por consiguiente también una medida para la mejora de la insonorización o acústica espacial del espacio aislado térmicamente correspondientemente.

10 La fijación del material aislante térmico mediante las almas de sujeción puede ser mejorada aun más porque sobre la longitud del alma de montaje están previstas varias almas de sujeción dispuestas de forma declada en altura unas respecto a otras.

15 El perfil de extensión puede estar fabricado tanto de plástico, por ejemplo de PVC, como de metal, por ejemplo de chapa de acero.

A este respecto caso el perfil de extensión se fabrica respectivamente como género al metro tronzable con una dimensión preferida de 2.500 – 4.000 mm.

El perfil de extensión según la invención se explica más en detalle mediante un ejemplo de realización representado sólo esquemáticamente en el dibujo.

20 Muestran:

Fig. 1 un perfil de extensión con una posibilidad de fijación para una lámina de barrera de vapor en una representación en perspectiva,

Fig. 2 el perfil de extensión mostrado en la figura 1 en un dibujo esquemático en sección transversal de detalle para la fijación de la lámina de barrera de vapor,

25 Fig. 3 una configuración de nuevo alternativa del perfil de extensión de una posibilidad de fijación alternativa de una lámina de barrera de vapor en una representación en perspectiva,

Fig. 4 otro perfil de extensión con almas de sujeción y lengüetas de ajuste, así como una posibilidad de fijación de nuevo alternativa para una barrera de vapor,

30 Fig. 5 el perfil de extensión mostrado en la figura 4 en una vista esquemática en sección transversal de detalle con lengüeta de ajuste levantada,

Fig. 6 una configuración de nuevo alternativa del perfil de extensión con una posibilidad de fijación para una lámina de barrera de vapor según la figura 1 y lengüetas de ajuste levantadas en la representación en perspectiva,

Fig. 7 una representación en detalle para la fijación del perfil de extensión en una estructura portante con la ayuda de las lengüetas de ajuste levantadas en vista en perspectiva,

35 Fig. 8 un esquema de principio para el montaje del materiales aislantes térmicos con la ayuda del perfil de extensión, así como la fijación de una lámina de barrera de vapor en una vista en sección transversal, y

Fig. 9 otra representación de principio para la fijación del recubrimiento de techo en una vista en sección transversal,

Fig. 10 un perfil de extensión en una realización como perfil de soporte en sección transversal, y

40 Fig. 11 un perfil de extensión según la fig. 10 con una subestructura de metal o madera y su placa de cartón yeso fijada en ella.

La figura 1 muestra una configuración de un perfil de extensión 1 en una vista en perspectiva.

45 El perfil de extensión 1 está provisto de un alma de montaje 2 en la que está articulado un reborde de revestimiento 4 a través de un abombamiento 3. El alma de montaje 2 está provista de una multiplicidad de orificios de montaje 5 dispuestos espaciados unos de otros y desplazados en altura unos respecto a otros. Según se puede apreciar del patrón de orificio unitario, los orificios de montaje 5 se pueden practicar mediante un proceso de punzonado sencillo en una elevación en el alma de montaje 2. Los agujeros oblongos 6, que discurren verticalmente respecto a la extensión longitudinal del alma de montaje 2, igualmente están previstos dispuestos de forma distribuida y espaciada sobre la

longitud del alma de montaje 2. Estos agujeros oblongos 6 sirven para un primer montaje todavía modificable en altura del perfil de extensión 1 en una estructura portante no representada en la figura 1.

5 Según se explicará todavía a continuación detalladamente, el alma de montaje 2 se une a una estructura portante, así preferentemente a los cabrios o las vigas de un envigado de techo, de manera que el reborde de revestimiento 4 agarra al menos por secciones por debajo la estructura portante a una distancia definida. La estructura portante complementada por la fijación del alma de montaje 2 en las vigas o los cabrios 30 es aumentada por consiguiente al menos aproximadamente en la anchura del perfil de extensión 1.

10 Además, el reborde de revestimiento 4 que sobresale en el lado de montaje del alma de montaje 2 está complementado en el lado longitudinal alejado del alma de montaje 2 con un perfil de artesa 7 abierto hacia abajo. El perfil de artesa 7 se estrecha en este caso hacia el lado abierto, estando provisto el borde exterior 10 del perfil de artesa 7 dispuesto en el lado exterior con un pliegue 11 adicional para evitar ya una terminación de arista viva del reborde de revestimiento 4.

15 Según la representación en sección transversal en la figura 2, el perfil de artesa 7 abierto hacia abajo se puede usar ventajosamente para fijar, en el sentido de una fijación de apriete sencilla, una lámina de barrera de vapor 34 u otra membrana a la altura del plano de fijación 33 formado por los rebordes de revestimiento 4 mediante un apriete sencillo. Para ello un perfil de cuadro 12 se introduce en la abertura del perfil de artesa 7 intercalando la lámina de barrera de vapor o membrana no representada aquí y por consiguiente se crea una fijación de apriete separable para la lámina o membrana correspondiente.

20 Una posibilidad de fijación alternativa se muestra en la figura 3. Según la representación en la figura 3, también puede estar previsto un codo 13 en forma de U en el lado longitudinal del reborde de revestimiento 4 alejado del alma de montaje 2. En este caso el lado abierto del codo 13 en forma de U está dirigido hacia el alma de montaje 2, mientras que el lado del canto 13 alejado del alma de montaje 2 está recubierto por un perfil de plástico que está provisto de un perfil semicircular 15 abierto hacia abajo en el lado alejado del alma de montaje 2. El perfil semicircular 15 se puede cerrar entonces igualmente con un tapón de plástico 16 apropiado intercalando la lámina de barrera de vapor o membrana.

25 En la figura 4 se muestra una posibilidad de fijación de nuevo alternativa para una membrana semejante o una lámina de barrera de vapor 34.

30 Según la representación en perspectiva en la figura 4, el lado longitudinal del reborde de revestimiento 4 alejado del alma de montaje 2 está provisto de un perfil ondulado 17, que se puede engranar de la forma pretendida según la figura 6 con un perfil de apriete 20, de manera que una lámina de barrera de vapor 34 u otra membrana nuevamente se fija mediante el perfil de apriete 20 en el borde inferior del reborde de revestimiento 4.

35 Según la figura 4 el perfil encajable 14 se diferencia en esta representación de las realizaciones descritas anteriormente de un perfil de extensión 1 semejante no sólo por el dispositivo de fijación para una lámina de barrera de vapor 34. Según la figura 4 el alma de montaje 2 presenta en la zona de la sección 21 dirigida hacia el reborde de revestimiento 4 adicionalmente también almas de sujeción 22 espaciadas unas de otras, que por otra parte están dispuestas desplazadas en altura. Las almas de sujeción 22 están punzonadas en este caso esencialmente según la forma de un agujero oblongo 6, no estando recortado el borde de abatimiento 23 del alma de sujeción 22 dirigido hacia el reborde de revestimiento 4, sino que más bien las almas de sujeción 22 están ligeramente achaflanadas por encima de este borde de abatimiento 23, de manera que sobresalen en la dirección del aislamiento térmico 32 adyacente al alma de montaje 2. Este saliente se puede ver, por ejemplo, en la representación en sección transversal en la figura 5.

40 Otra diferencia del perfil de extensión 1 mostrado en la figura 4 consiste en que a la altura de la sección de fijación 24 del alma de montaje 2 dispuesta por encima de la sección de sujeción 21 están integradas adicionalmente lengüetas de ajuste 25. Las lengüetas de ajuste 25 están provistas en este caso igualmente de orificios de montaje 5. Las lengüetas de ajuste 25 están configuradas de forma esencialmente rectangular, estando recortadas completamente las lengüetas de ajuste 25 a excepción de un borde de fijación 26 alejado del reborde de revestimiento 4. En caso de necesidad las lengüetas de ajuste 25 se pueden rebatir al menos casi completamente en la dirección del lado de montaje del alma de montaje 2, de modo que según la representación en la figura 5, las lengüetas de ajuste 25 rebatidas provocan un aumento de altura del alma de montaje 2 al menos en la zona de las lengüetas de ajuste 25. La realización con las lengüetas de ajuste 25 puede recubrir por consiguiente una anchura de banda mayor de aplicaciones posibles.

45 Naturalmente lengüetas de ajuste 25 semejantes se pueden utilizar también con las otras realizaciones posibles del perfil de extensión representadas en el dibujo. Así la representación muestra en la figura 6 un perfil de extensión 1 según la representación en la figura 1, que está provisto igualmente de lengüetas de ajuste 25 correspondientes. En este caso las lengüetas de ajuste 25 ya están completamente rebatidas en la representación según la figura 6. El rebatimiento de las lengüetas de ajuste 25 se puede realizar en el lugar y con las herramientas más sencillas, así por

ejemplo con un alicate combinado convencional.

Con la representación en detalle según la figura 7 se muestra como un perfil de extensión 1 según la figura 1 o según la figura 6 se puede unir al soporte de una estructura portante, así en particular una viga de techo. Según la representación en perspectiva en la figura 7, la lengüeta de ajuste 25 se conecta al cabrio 30 mediante tornillos de fijación 27.

5

Según la representación en la figura 7 por consiguiente se consigue una elevación del cabrio 30 a través del perfil de extensión 1, definiendo los rebordes de revestimiento 4 dispuestos por debajo del cabrio 30 un plano de fijación situado por debajo del cabrio 30.

El uso de un plano de fijación 33 semejante está documentado en la figura 9. Según esta representación en primer lugar el espacio de recepción 31 situado entre los cabrios 30 está ampliado según la pretensión para el aislamiento térmico 32. Como resultado se puede montar por consiguiente un aislamiento térmico 32 de mayor espesor entre los cabrios 30 no modificados de otro modo. En este caso el perfil de extensión 1 según la invención también se puede usar para compensar diferencias de nivel eventuales, condicionadas por el montaje o condicionadas debido al espesor diferente de los cabrios 30, entre los cabrios 30.

10

Como resultado los rebordes de revestimiento 4 forman por consiguiente un plano de fijación 33 dibujado a trazos en la figura 8. En este plano de fijación 33 se puede fijar entonces una lámina de barrera de vapor 34 de manera sencilla por inserción del perfil de cuadro 12 ya mencionado anteriormente.

15

Después de la aplicación correspondiente de la lámina de barrera de vapor 34, a fin de completar en el lado del cuarto el aislamiento térmico 32, adicionalmente se pueden usar entonces los rebordes de revestimiento 4 para montar en ellos una subestructura de metal o madera 35, en la que se puede aplicar entonces el respectivo recubrimiento del espacio interior deseado de cartón yeso 36 o un revestimiento de paneles.

20

El perfil de extensión 1 según la invención se puede utilizar ventajosamente también para la constitución de un recubrimiento de pared en la construcción en seco.

En la fig. 10 se muestra una conversión concreta posible de esta aplicación adicional. Según la representación en sección transversal, un perfil de extensión 1 está achaflanado según las figuras 4 y 6 por encima de la sección de sujeción 21 de manera que el perfil de extensión 1 es en conjunto un perfil en U cuyos lados paralelos están formados por la sección de fijación 24 y el reborde de revestimiento 4.

25

En esta configuración el perfil de extensión 1 se puede utilizar como perfil para una envoltura adicional según la fig. 11 a fin de constituir una envoltura adicional. En este caso el reborde de revestimiento 4 sirve aquí igualmente para la fijación de una subestructura de metal o madera 35 en la que se pueden montar las placas de cartón yeso 36 u otro recubrimiento del espacio interior. Las figuras 10 y 11 muestran por consiguiente una aplicación adicional del perfil de extensión 1 según la invención.

30

Anteriormente se ha descrito por consiguiente un perfil de extensión 1 con el que se puede ampliar posteriormente sin problemas, por un lado, la construcción correspondiente de la estructura portante de manera que se aumenta el espacio de recepción 31 para el aislamiento térmico 32, de modo que el respectivo aislamiento térmico 32 deseado se puede introducir sin problemas en el respectivo espesor deseado. Después de la introducción del aislamiento térmico 32, éste se sujeta entonces en primer lugar mediante las almas de sujeción 22 en la posición pretendida. Dado que los rebordes de revestimiento 4 están provistos en una configuración ventajosa de dispositivos de sujeción correspondientes, se puede montar y ajustar de manera sencilla una compleción en el lado del cuarto del aislamiento térmico, por ejemplo, por una lámina de barrera de vapor 34. En particular el uso de soluciones de apriete sencillas permite conseguir después de un primer montaje un tendido rígido de la lámina de barrera de vapor 34 en el plano de fijación 33 formado por los rebordes de revestimiento 4. El plano de fijación 33 formado por los rebordes de revestimiento 4 se puede usar entonces ventajosamente de manera convencional en sí, a fin de aplicar el respectivo recubrimiento de techo deseado por debajo de la construcción térmica ahora aislada.

35

40

El perfil de extensión 1 según la invención proporciona por consiguiente una medida para evitar costes constructivos innecesarios, como también una ayuda de montaje considerable en relación con la constitución de entramados de tejado aislantes térmicos.

45

## REIVINDICACIONES

- 1.- Perfil de extensión para aumentar en caso de necesidad la altura de los soportes de una estructura portante, en particular de los cabrios (30) de un entramado de tejado o de las vigas de un tejado plano, en función del espesor del respectivo material térmico utilizado, con una sección transversal esencialmente en forma de L o esencialmente en forma de U, en el que están previstos un alma de montaje (2) prevista para la fijación en un soporte y un reborde de revestimiento (4) que agarra al menos parcialmente por debajo este soporte a una distancia correspondiente al menos aproximadamente a la aplicación del perfil de extensión (1) respecto a la estructura portante, en el que este alma de montaje (2) y el reborde de revestimiento (4) están dispuestas encerrando un ángulo al menos aproximadamente recto, caracterizado porque en el reborde de revestimiento (4) está conformado respectivamente un dispositivo de fijación para una lámina de barrera de vapor (34) u otra membrana a fijar en el reborde de revestimiento (4), de manera que
- en el lado frontal del reborde de revestimiento (4) alejado del alma de montaje (2) está conformado un perfil de artesa (7), que se estrecha preferentemente hacia su lado abierto, de manera que el lado abierto del perfil de artesa (7) alejado de la estructura portante termina al menos esencialmente plano con el borde inferior del reborde de revestimiento (4),
  - o en el lado longitudinal del reborde de revestimiento (4) alejado del alma de montaje (2) está conformado un perfil ondulado (17) que se puede enclavar mediante un perfil de apriete (20) hecho preferentemente de PVC, preferentemente intercalando una lámina de barrera de vapor (34) u otra membrana,
  - o que el lado longitudinal del reborde de revestimiento (4) alejado del alma de montaje (2) está plegado en forma de U de manera que el lado abierto de la sección transversal en forma de U de este pliegue está dirigido hacia el alma de montaje (2) y el vértice de la sección transversal en forma de U formado por el pliegue está unido de forma separable con un perfil encajable (14) en el lado alejado del alma de montaje (2), presentando este perfil encajable (14) un perfil semicircular (15) abierto hacia abajo que se puede cerrar de forma reversible mediante un tapón de plástico (16) intercalando una lámina de barrera de vapor (34) u otra membrana.
- 2.- Perfil de extensión según la reivindicación 1, 1ª alternativa, caracterizado porque en la zona de transición del alma de montaje (2) al reborde de revestimiento (4) está conformado respectivamente un abombamiento (3) de manera que en el reborde de revestimiento (4) está conformado un saliente equivalente a la anchura del abombamiento (3) sobre la prolongación imaginaria del alma de montaje (2) en la dirección del reborde de revestimiento (4).
- 3.- Perfil de extensión según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el perfil de artesa (7) del reborde de revestimiento (4) se puede cerrar de forma reversible mediante un cerquillo de apriete (12) a introducir por el lado abierto del perfil de artesa (7), preferentemente intercalando una lámina de barrera de vapor (34) u otra membrana a introducir para el cierre del lado del local del aislamiento térmico (32).
- 4.- Perfil de extensión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el alma de montaje (2) está provista de una multiplicidad de orificios de montaje (5) dispuestos de forma distribuida preferentemente a diferente altura sobre el alma de montaje (2).
- 5.- Perfil de extensión según la reivindicación 4, caracterizado porque adicionalmente a los orificios de montaje (5), están distribuidos agujeros oblongos (6), cuya extensión longitudinal discurre preferentemente en ángulo recto respecto a la extensión longitudinal del alma de montaje (2), sobre la extensión longitudinal del alma de montaje (2) y dispuestos respectivamente espaciados unos de otros.
- 6.- Perfil de extensión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en el alma de montaje (2) están estampadas lengüetas de ajuste (25) de manera que las lengüetas de ajuste (25) están recortadas completamente a excepción de un borde de fijación (26) dispuesto respectivamente en el extremo de la lengüeta de ajuste (25) alejado del reborde de revestimiento (4) y están provistas respectivamente igualmente de al menos un orificio de montaje (5').
- 7.- Perfil de extensión según la reivindicación 6, caracterizado porque la lengüeta de ajuste (25) se puede abatir respectivamente al menos casi completamente alrededor de este borde de fijación (26), de manera que de este modo se produce un ensanchamiento efectivo del alma de montaje (2).
- 8.- Perfil de extensión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las almas de sujeción (22) están integradas preferentemente en la sección de sujeción (21) del alma de montaje (2) dirigida al reborde de revestimiento (4), de manera que las almas de sujeción (22) están recortadas completamente preferentemente en forma de un agujero oblongo (6), cuya extensión longitudinal discurre al menos esencialmente en la dirección longitudinal del alma de montaje (2), a excepción de un borde de abatimiento (23) dispuesto en un lado del alma de sujeción (22) dirigido hacia el reborde de revestimiento (4), y por otra parte los bordes de abatimiento (23) se pueden abatir fuera del alma de montaje (2) de manera que las almas de sujeción (22) sobresalen en la dirección de un

aislamiento térmico (32) adyacente durante el montaje pretendido del perfil de extensión (1).

9.- Perfil de extensión según la reivindicación 8, caracterizado porque las almas de sujeción (22) están conformadas sobre la anchura del alma de montaje (2) espaciadas unas de otras, preferentemente desplazadas en altura entre sí.



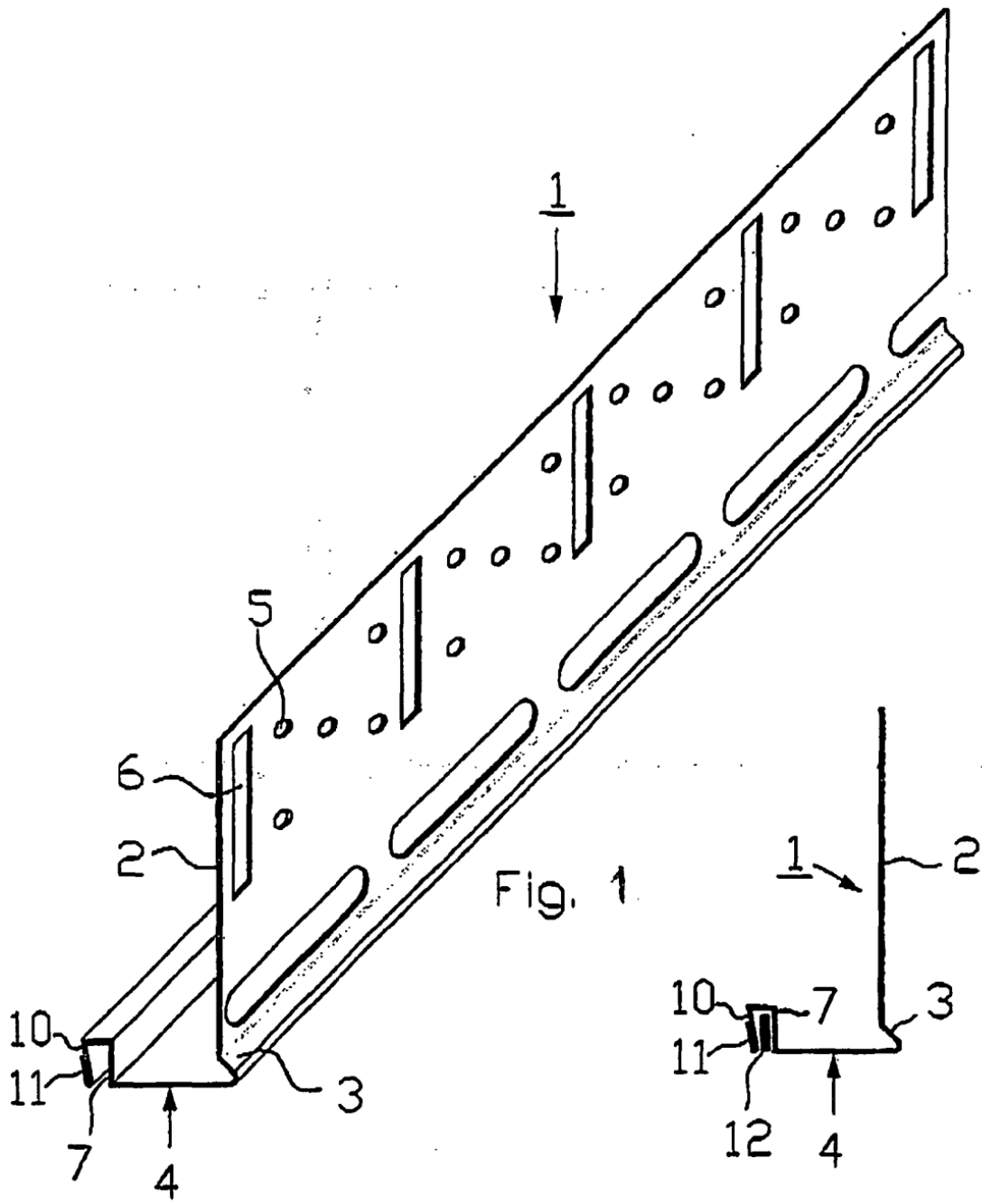


Fig. 1

Fig. 2

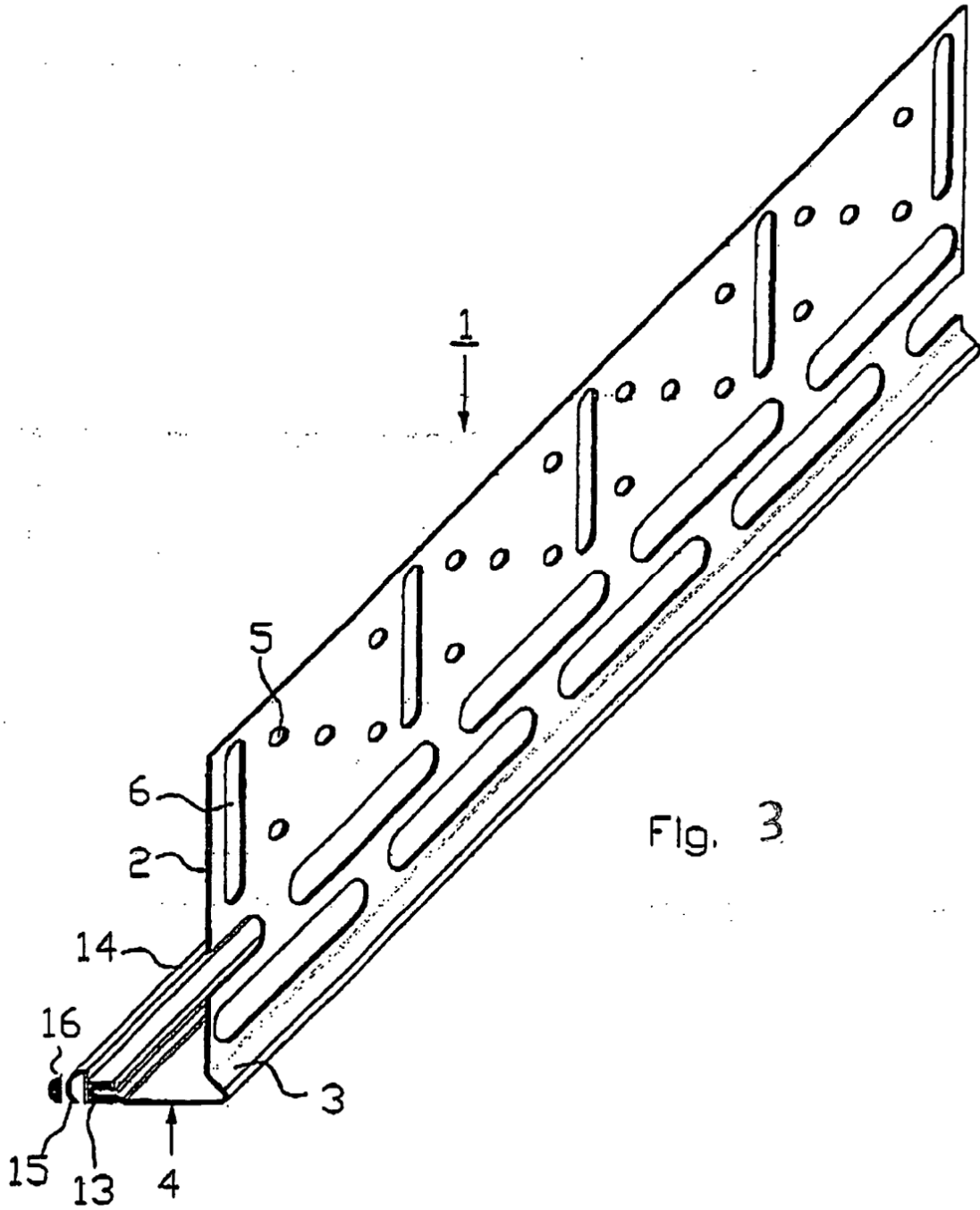
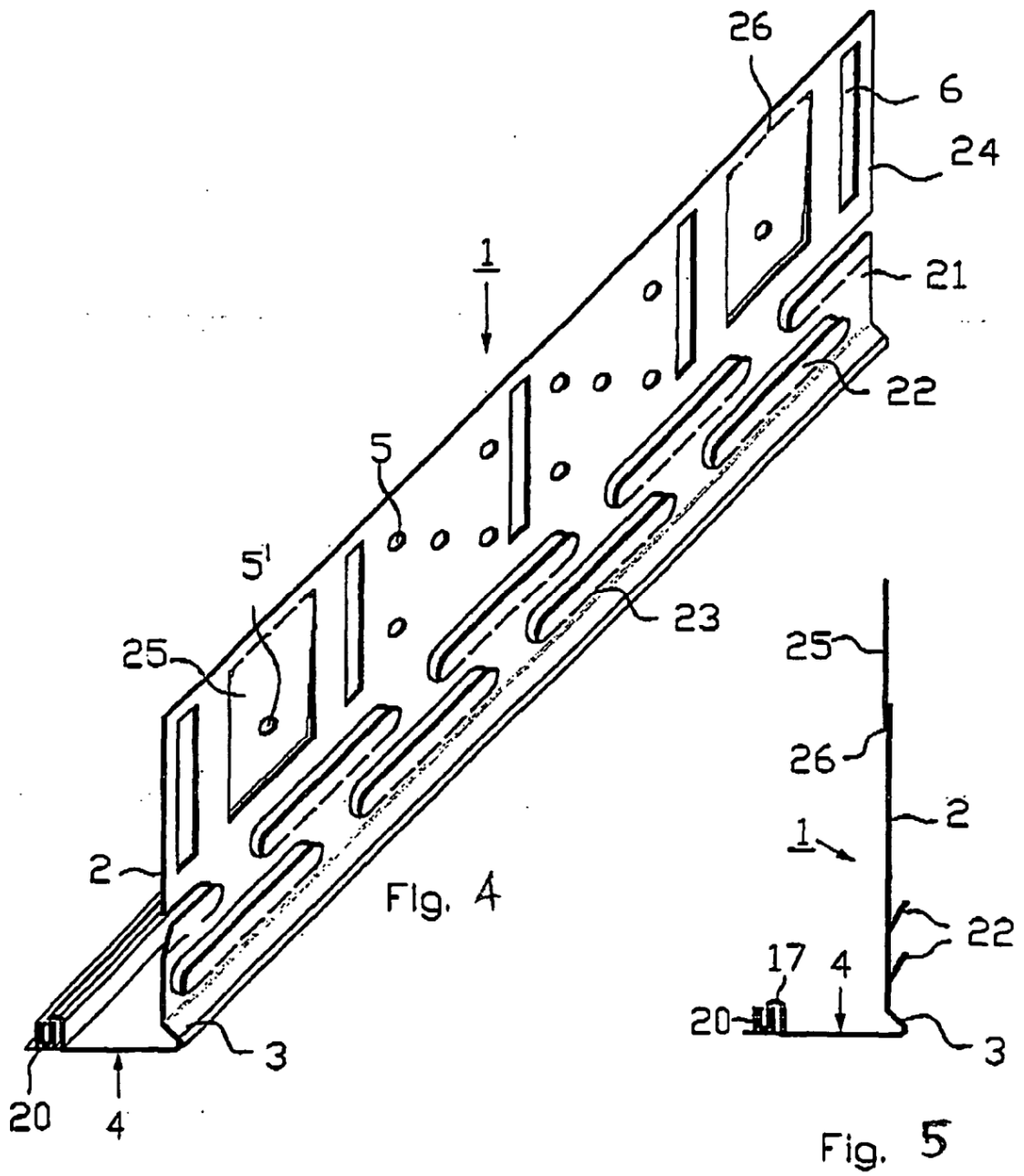


Fig. 3



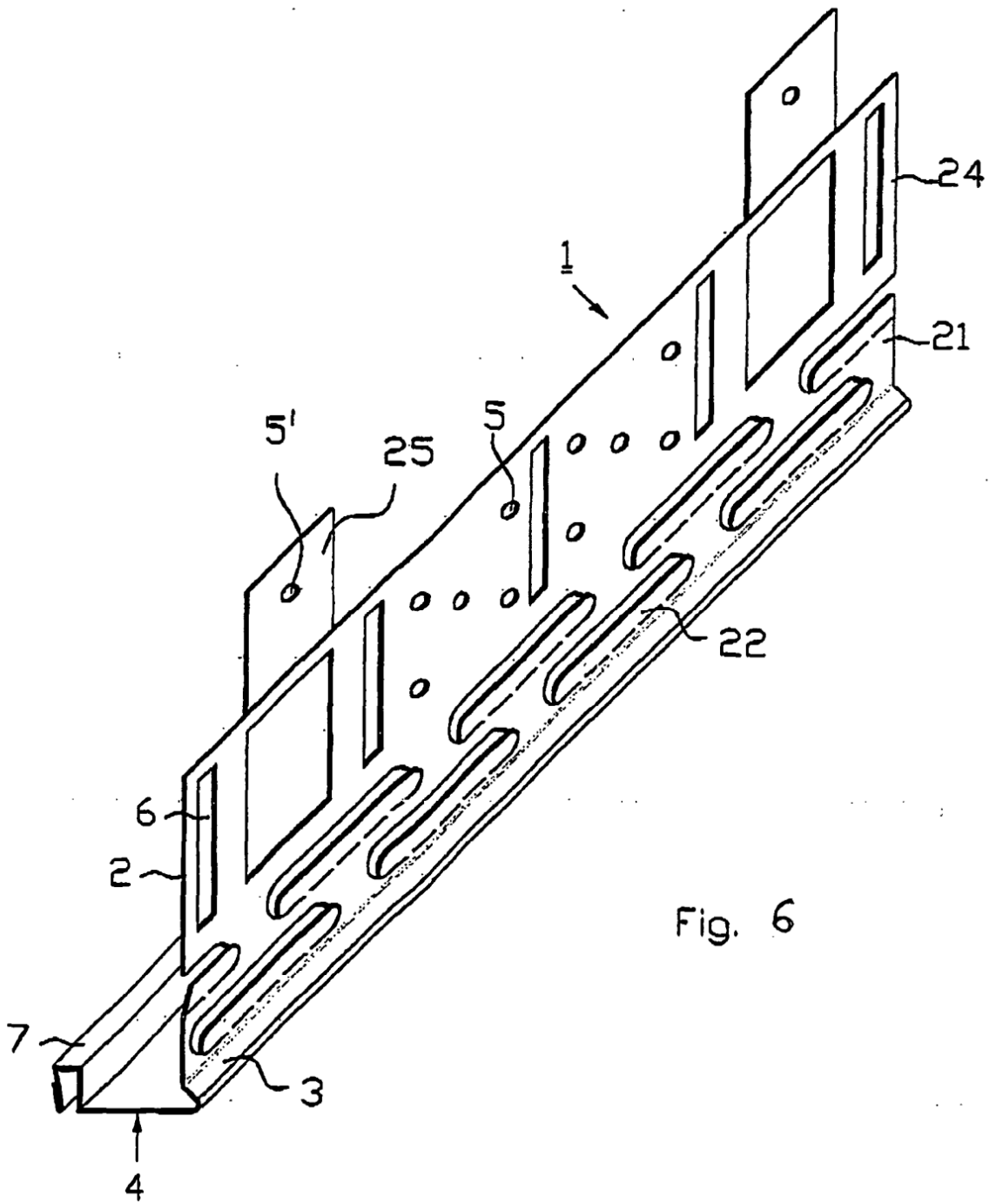


Fig. 6

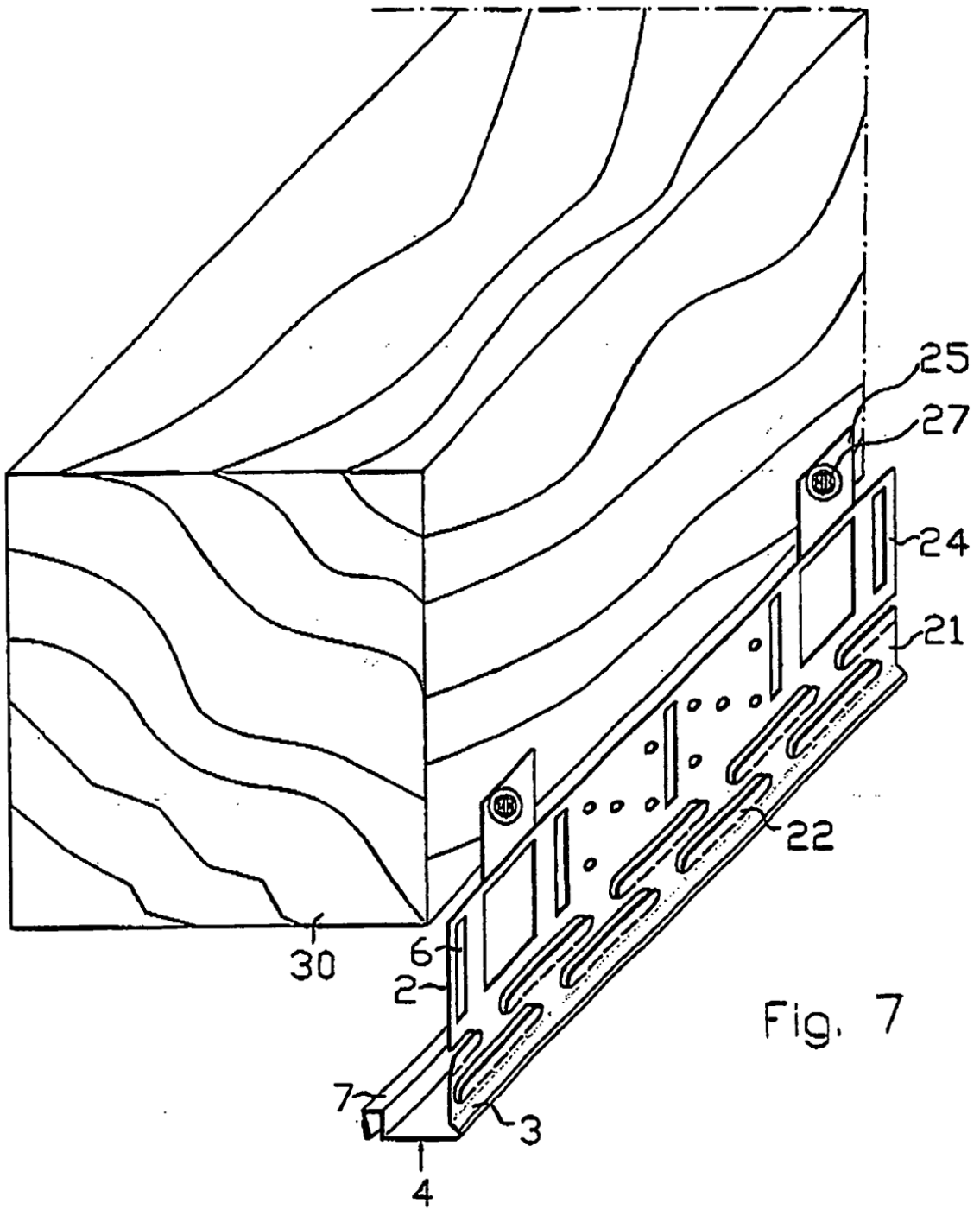
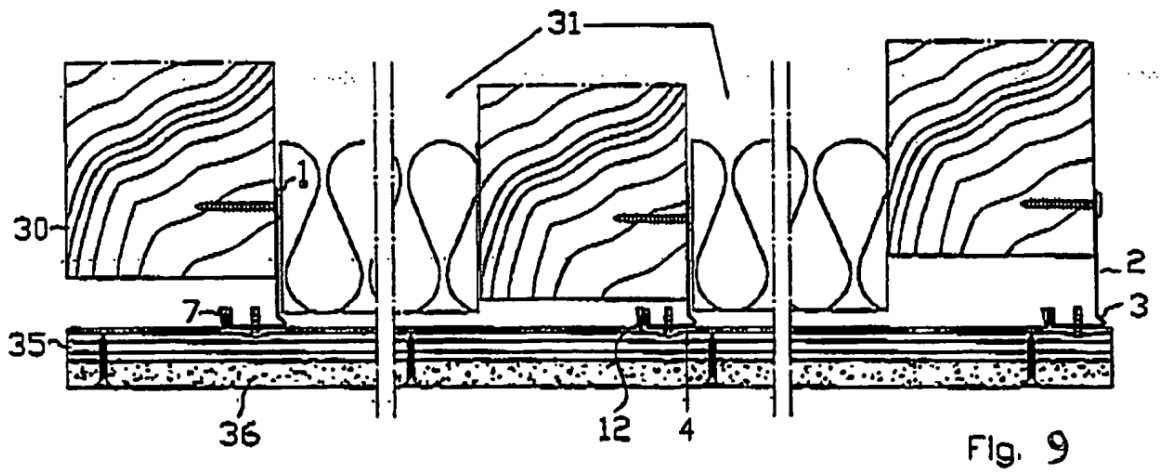
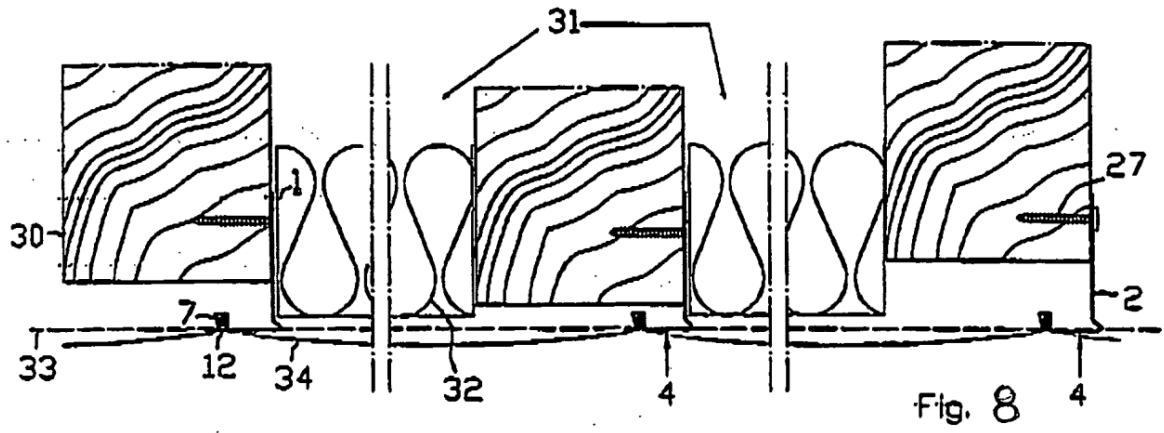


Fig. 7



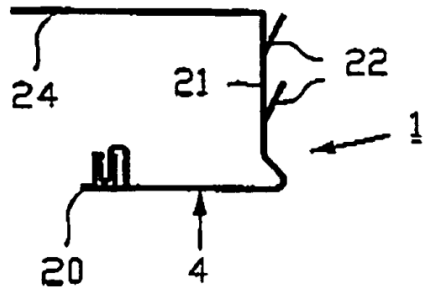


Fig. 10

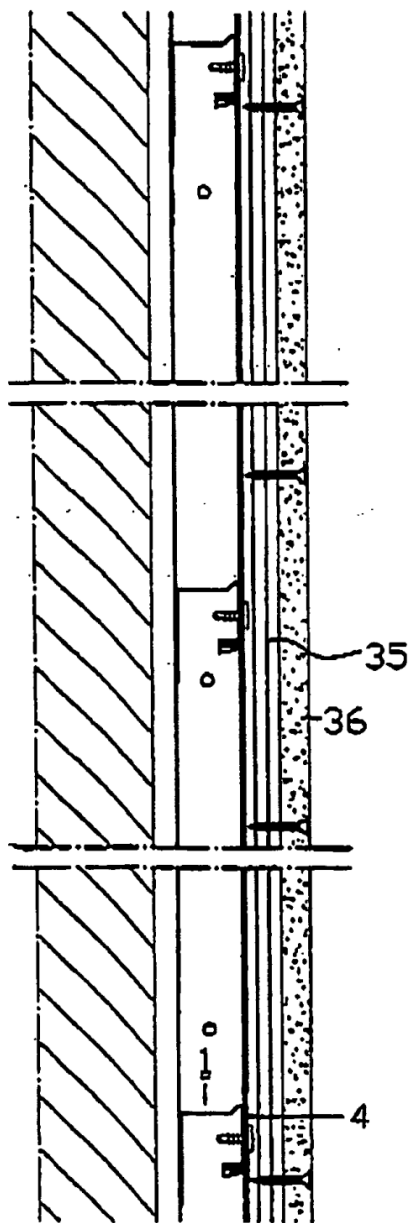


Fig. 11