



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 136**

⑫ Número de solicitud: U 200700674

⑬ Int. Cl.:
E04D 3/38 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **28.03.2007**

⑯ Solicitante/s: **CURBIPERFIL, S.A.**
Ctra. Remolinos, s/n
50630 Alagón, Zaragoza, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2007**

⑱ Inventor/es: **Bayo Maicas, Juan José**

⑲ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Dispositivo de cerramiento decorativo plano para cubiertas y fachadas de grandes longitudes.**

ES 1 065 136 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de cerramiento decorativo plano para cubiertas y fachadas de grandes longitudes.

Objeto de la invención

El siguiente Modelo de Utilidad, según se expresa en el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de cerramiento decorativo plano para cubiertas y fachadas de grandes longitudes, el cual esta basado en un panel tipo sándwich fabricado en continuo que interconexionado con otros de iguales características, y fijados a una estructura de soporte, proporcionan un cerramiento, tanto vertical como horizontal o inclinado, de cubiertas y fachadas.

Así, el panel sándwich consiste en un núcleo de material aislante con determinadas cualidades térmicas, acústicas y de resistencia al fuego, con una cobertura exterior metálica conformada en frío y una cobertura interior de madera permitiendo su ensamblaje con paneles semejantes y quedando fijados mediante tornillería oculta por un tapajuntas que cierra y aísla la unión entre los paneles.

De esta forma, en la parte interna del espacio cerrado se tiene un cerramiento decorativo de madera permitiendo tener un entorno más agradable que el que otorga un cerramiento metálico como viene siendo convencional, permitiendo la construcción de habitaciones familiares que pueden ser habitadas sin necesidad de revestimientos de pared o falsos techos.

La unión entre los paneles se constituye por una brida continua y estanca de longitud igual a la del panel fijada al mismo mediante tornillos auto-taladranes y auto-roscantes de fijación a la estructura de soporte, quedando el conjunto cubierto por un tapajuntas hermético de semejante longitud.

Este dispositivo si se utiliza en cubiertas, por su disposición lisa y plana, admite la presentación y montaje sobre ella de perfiles de madera o metálicos que como distanciadores o rastreles permiten el montaje de tejas o cubiertas decorativas. De igual manera y gracias a su estanqueidad, no es necesario el sellado bituminoso o asfáltico.

Campo de aplicación

En la presente memoria se describe un dispositivo de cerramiento decorativo plano para cubiertas y fachadas de grandes longitudes, de aplicación para su montaje sobre la estructura de uso residencial o nave industrial como sellado y cerramiento de cubiertas y fachadas, así como solados y suelos.

La estructura portante sobre la que se monta el dispositivo de cerramiento, indistintamente, pueden ser vigas o estructuras metálicas, hormigón, cemento, mampostería, madera, etc.

Antecedentes de la invención

Como es conocido, para el cerramiento de cubiertas y fachadas se han venido utilizando unas chapas metálicas conformadas en frío con un perfil nervado longitudinalmente que le otorga la adecuada rigidez, de manera que en la unión de unas chapas con otras los extremos se solapan y fijan con objeto de obtener la adecuada estanqueidad.

Asimismo, para el cerramiento de cubiertas y fachadas, igualmente, se vienen utilizando unos paneles que, a modo de sándwich, se constituyen por una pareja de chapas metálicas conformadas en frío entre las que se dispone un núcleo fibroso, como "lana de roca", poliestireno expandido, poliestireno extraído o

poliuretano, unidos entre si por adhesivos aportados en el propio proceso de fabricación del panel.

El montaje de este tipo de paneles además de incrementar la resistencia mecánica de la estructura les protege mediante un eficaz aislamiento térmico, acústico y contra el fuego.

De esta forma, podemos considerar diferentes documentos relativos a chapas y paneles de cerramiento, tales como el modelo de utilidad ES 1011328 en el que se describe una "*chapa para cubriciones*", que presenta un perfil nervado trapezoidal rematadas en sus laterales por respectivos nervios para su solape en la unión de las chapas, quedando rematado un lateral en una pequeña porción ligeramente inclinada hacia arriba y el otro lateral se remata con el ala externa inclinada hacia abajo a media altura, permitiendo obtener una adecuada estanqueidad.

Asimismo, podemos considerar el modelo de utilidad ES 1044886 en el que se describe un "*conjunto aislante para cubiertas, fachadas y cerramientos*", constituido por unas primeras chapas que se fijan a la superficie a cubrir mediante tornillos sobre las cuales se disponen unas placas aislantes de poliestireno y sobre ellas unas segundas chapas fijando todo el conjunto a la superficie a cubrir por tornillos.

Igualmente, podemos considerar la patente de invención ES 2184534 en la que se describe un "*sistema de solape hermético para chapas trapezoidales de tejados y fachadas*", de forma que en el solape nervado, la superficie plana de la nervadura inferior presenta una entalla en la que puede disponerse una junta estanca, en tanto que la nervadura superior, en su ala externa inclinada presenta un nervio que facilita su ajuste.

Descripción de la invención

En la presente memoria se describe un dispositivo de cerramiento decorativo plano para cubiertas y fachadas de grandes longitudes, siendo del tipo de cerramientos que se basan en una serie de paneles constituidos por una cobertura superior y otra cobertura inferior entre las que se dispone un núcleo, como "lana de roca", poliestireno expandido, poliestireno extruido o poliuretano, unidos entre si por adhesivos aportados en el propio proceso de fabricación del panel.

El dispositivo de cerramiento que se presenta se constituye por la unión de una serie de paneles, tipo sándwich, conformados por una cobertura superior metálica y una cobertura inferior de madera entre las que se dispone un núcleo aislante, presentando los paneles, en proximidad a sus laterales de unión, un rebaje, entre los cuales se dispone una brida de caucho o similar, de sección general en "Ω" recta, con sus alas extremas dobladas hacia el interior en "C", fijando los paneles por tornillos dispuestos en los rebajes de sus laterales y cerrando el conjunto por un tapajuntas de sección general en "U".

Por otra parte, el lado lateral más externo del rebaje presenta una inclinación hacia el interior desde su arista externa a la interna.

Además, el resalte lateral que define el rebaje presenta una altura ligeramente menor al ras de la superficie externa del panel.

El tapajuntas de sección general en "U" presenta en el extremo libre interno de sus alas unos pequeños salientes, hacia el interior, de bloqueo en las alas extremas dobladas hacia el interior en "C" de la brida estanca.

Por otra parte, los tapajuntas definen con la cobertura superior una superficie plana sobre la cual pueden disponerse unos rastreles para el montaje de tejas o similares.

Estos paneles montados sobre una estructura portante de uso residencial o nave industrial pueden ser utilizados como sellado y cerramiento de fachadas, techos, solados y suelos. La estructura portante, indistintamente, puede ser metálica, hormigón, cemento, mampostería, madera, etc.

Por otra parte, el cerramiento tipo célula así obtenido en edificios industriales o civiles incrementa en los mismos la resistencia mecánica además de su fin más determinante como es el protegerlos mediante un eficaz aislamiento térmico, acústico y contra el fuego.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos, en cuyas figuras de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más característicos de la invención.

Breve descripción de los diseños

Figura 1. Muestra una vista en perspectiva de los elementos conformantes del dispositivo de cerramiento preparados para ensamblar y fijar.

Figura 2. Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de cerramiento ensamblado colocándose el tapajuntas de cierre estanco de la unión entre paneles.

Figura 3. Muestra una vista seccionada en detalle de la unión de los paneles entre sí, así como su fijación a la correspondiente estructura de soporte, habiendo representado en detalle los elementos constituyentes de la unión entre paneles.

Figura 4. Muestra una vista seccionada en detalle de la unión de dos paneles entre sí, así como su fijación a la correspondiente estructura de soporte.

Descripción de una realización preferente

A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada podemos observar como el dispositivo de cerramiento decorativo plano para cubiertas y fachadas de grandes longitudes, es del tipo de cerramientos que se basan en una serie de paneles constituidos por una cobertura superior y otra cobertura inferior entre las que se dispone un núcleo aislante, como "lana de roca", poliestireno expandido, poliestireno extruído o poliuretano, unidos entre si por adhesivos aportados en el propio proceso de fabricación del panel.

Partiendo de este estado de la técnica, el dispositivo de cerramiento que se presenta se constituye por la unión de una serie de paneles 1, tipo sándwich, conformados por una cobertura superior 2 metálica y una cobertura inferior 3 de madera entre las que se dispone un núcleo 4 aislante.

De esta forma, en la parte interna del espacio cerrado se tiene un cerramiento decorativo de madera permitiendo tener un entorno más agradable que el que otorga un cerramiento metálico como viene siendo convencional, permitiendo la construcción de habitaciones habitables sin necesidad de revestimientos de pared o falsos techos.

Por otra parte, los paneles 1, en proximidad a sus laterales de unión presentan un rebaje 5, de forma que entre los rebajes 5 contiguos de los paneles 1 adosados, se dispone una brida 6 de caucho o similar, de sección general en "Ω", con sus alas 7 extremas do-

bladas hacia el interior en "C", fijando los paneles 1, a la correspondiente estructura portante 9, por tornillos 10 dispuestos en los rebajes 5 de sus laterales y cerrando el conjunto por un tapajuntas 8 de sección general en "U".

Los tapajuntas 8 presentan en el extremo libre interno de sus alas unos pequeños salientes 11, hacia el interior, mediante los cuales se materializa su bloqueo en las alas 7 extremas doblados en "C" de la junta 6 estanca de caucho o similar, tal como se puede observar en la figura 4 de los diseños.

Además, los tapajuntas 8 definen con la cobertura 2 superior una superficie plana sobre la cual pueden disponerse unos rastreles para el montaje de tejas o similares.

Mediante el diseño de los extremos longitudinales de los paneles 1 se obtiene una fuerte unión entre ellos, logrando una unión estanca contra polvo, agua y condensaciones. Asimismo, se obtiene una gran resistencia al fuego al establecer una barrera que impide el paso de las llamas en los tiempos que para cada caso exige la normativa.

La unión entre los paneles 1 está favorecida, en sus aspectos mas significativos, por la sección de los extremos longitudinales y en el diseño de estos, por:

- En el aspecto del montaje:

Al estar dotado el lado 12 más externo del rebaje 5 de los paneles 1 de una inclinación hacia el interior, en el alojamiento y guía de la brida 6 de unión aproxima a los dos paneles y se logra una perfecta estanqueidad.

Además, la propia brida 6 en la que por su sección afianza el tapajuntas 8.

Los tornillos 10 autotaladrantes y autorroscantes de fijación de los paneles 1 facilitan al montador el taladrado y atornillado.

El machihembrado de la madera interior que asegura aún más la estanqueidad.

El apoyo frontal de los laterales de los paneles entre sí con la suficiente sección para soportar sin hundimiento el peso de los sucesivos paneles cuando estos se colocan en posición horizontal.

- En el aspecto resistente:

El machihembrado de los listones de madera no permiten desfases longitudinales (descuelgues), entre paneles contiguos.

Cargas puntuales, superiores a las calculadas en sentido perpendicular a la cobertura exterior o interior son absorbidas por el mencionado machihembrados.

Este efecto permite la manipulación y utilización de grandes luces.

- En el aspecto aislamiento:

Con cualquier núcleo fibroso ("lana de roca", poliestireno expandido, poliestireno extraído o poliuretano) las características térmicas, acústicas y de resistencia al fuego serán fiel reflejo de las del material utilizado pero en cualquier caso el rendimien-

to en la unión de dos paneles sándwich es alto, gracias a su diseño laberíntico.

Maderas ignífugas o con retardantes al fuego procuran la resistencia a este en los tiempos requeridos.

El especial diseño de la unión longitudinal de los paneles 1 permite ser utilizados en cubiertas bajo teja sin necesidad de sellado antes de rastrelar.

Para incrementar el momento de inercia de la sección y por tanto una mayor capacidad de carga, la cobertura 2 exterior metálica y la cobertura 3 interior de madera, pueden presentar nervaduras. El proceso de fabricación del panel permite que las nervaduras en la cobertura 2 exterior metálica desaparezcan, sacrificando parte de su resistencia por el efecto estético de superficie lisa y plana si así lo elige el diseñador.

La cobertura 3 inferior de madera, lógicamente, puede ser de diferentes formas pudiendo adoptarse a las conocidas como friso, tarima, contrachapado, acústica, OSB, aglomerado, aglomerado hidrófugo, etc. en diferentes espesores y texturas y con acabados incoloros, pino, castaño, teka, roble, nogal,

etc. y tratamientos superficiales como barnices, lacas, etc.

Esta cobertura 3 inferior está debidamente fijada mediante adhesivos reactivos, en el proceso de fabricación en continuo, al núcleo aislante. Los extremos de esta cobertura o tarima también presentan en sus laterales suficiente machihembrado para evitar el descuelgue lateral ante cargas a soportar o la flexión originada por su propio peso.

El montaje de los paneles se llevará a cabo de la siguiente manera: sobre la estructura 9 portante se fijan los paneles 1 disponiendo el primer panel 1 apoyado sobre el friso sustentador procediendo al montaje de la brida 6 continua, la colocación de los tornillos 10 y el cierre con el tapajuntas 8.

El siguiente panel se apoyara sobre el primer panel y se sujetarán ambos entre si y en la estructura portante de igual forma a la descrita para el primer extremo.

Este sistema es de gran sencillez y por tanto de elevado rendimiento de montaje. La longitud del panel puede cubrir la total luz de la cubierta o fachada, utilizando medios mecánicos que agilizan la instalación ahorrando costos de mano de obra.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cerramiento decorativo plano para cubiertas y fachadas de grandes longitudes, siendo del tipo de cerramientos que se basan en una serie de paneles constituidos por una cobertura superior y otra cobertura inferior entre las que se dispone un núcleo fibroso, como "lana de roca", poliestireno expandido, poliestireno extruído o poliuretano, unidos entre si por adhesivos aportados en el propio proceso de fabricación del panel, **caracterizado** porque el dispositivo de cerramiento se constituye por la unión de una serie de paneles (1), conformados por una cobertura superior (2) metálica y una cobertura inferior (3) de madera entre las que se dispone un núcleo (4) aislante, presentando los paneles (1), en proximidad a sus laterales de unión, un rebaje (5), entre los cuales se dispone una brida (6) de caucho o similar, de sección general en "Ω" recta, con sus alas (7) extremas dobladas hacia el interior en "C", fijando los paneles (1) por tornillos dispuestos en los rebajes (5) de sus laterales y cerrando el conjunto por un tapajuntas (8) en "U".

2. Dispositivo de cerramiento decorativo plano para cubiertas y fachadas de grandes longitudes, según

reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el lado (12) lateral más externo del rebaje (5) presenta una inclinación hacia el interior desde su arista externa a la interna.

3. Dispositivo de cerramiento decorativo plano para cubiertas y fachadas de grandes longitudes, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el resalte lateral (13) que define el rebaje (5) presenta una altura ligeramente menor al ras de la superficie externa del panel (1).

4. Dispositivo de cerramiento decorativo plano para cubiertas y fachadas de grandes longitudes, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los tapajuntas (8) definen con la cobertura (2) superior una superficie plana enrasada sobre la cual pueden disponerse unos rastreles para el montaje de tejas o similares.

5. Dispositivo de cerramiento decorativo plano para cubiertas y fachadas de grandes longitudes, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque los tapajuntas (8) presentan en el extremo libre interno de sus alas unos pequeños salientes, hacia el interior, de bloqueo en las alas extremas (7) doblados en "C" hacia el interior de la brida estanca.

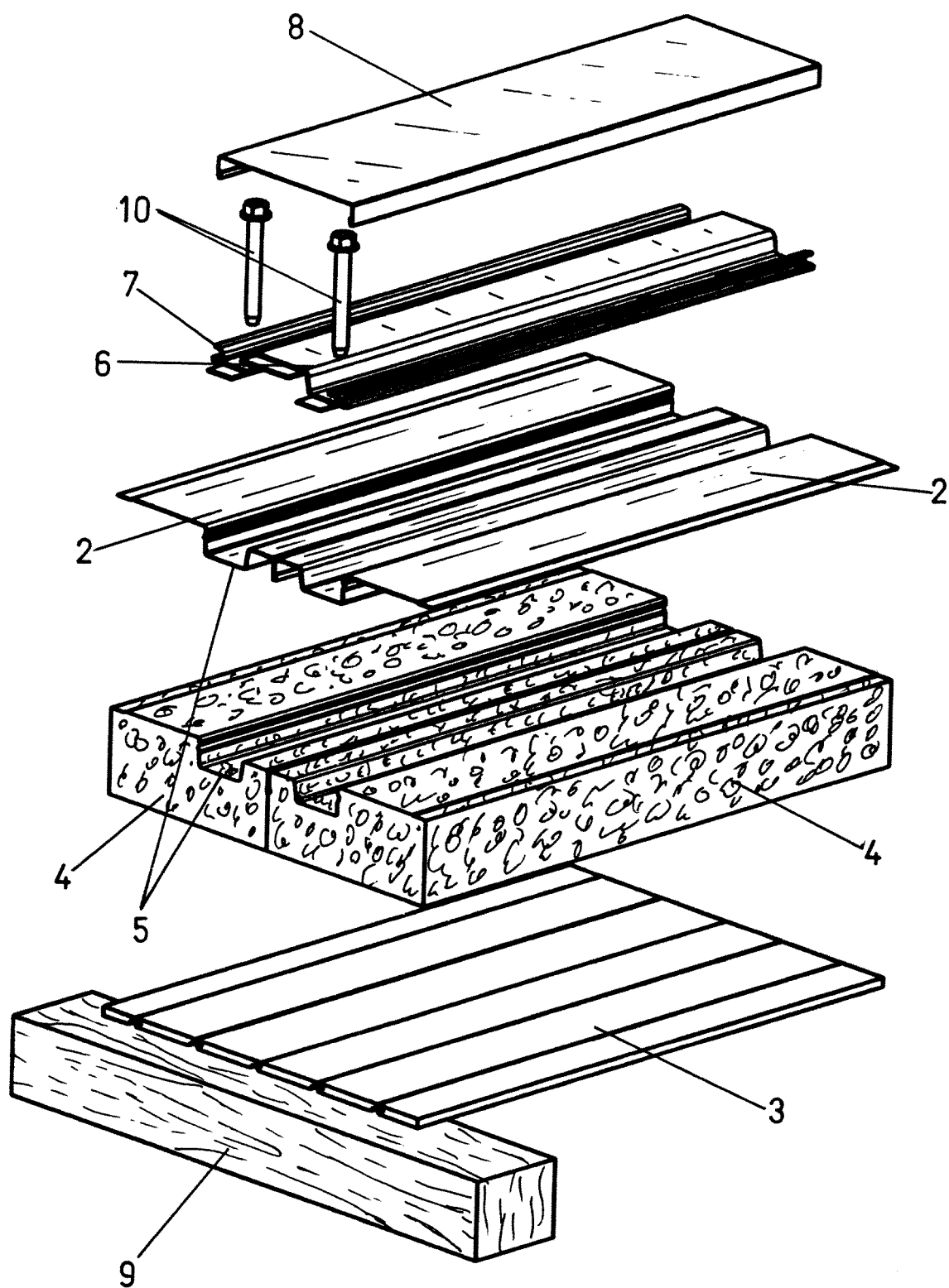
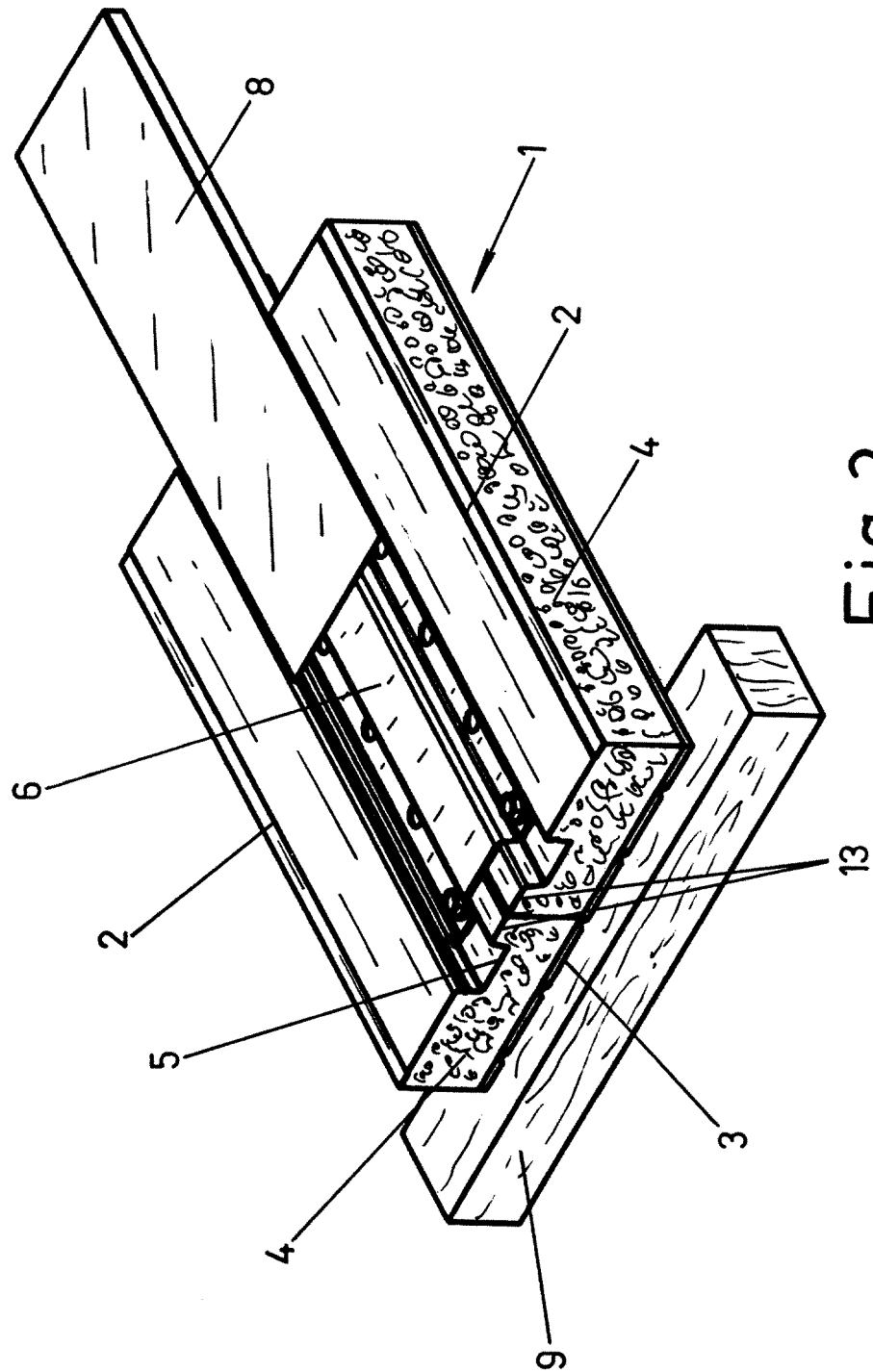
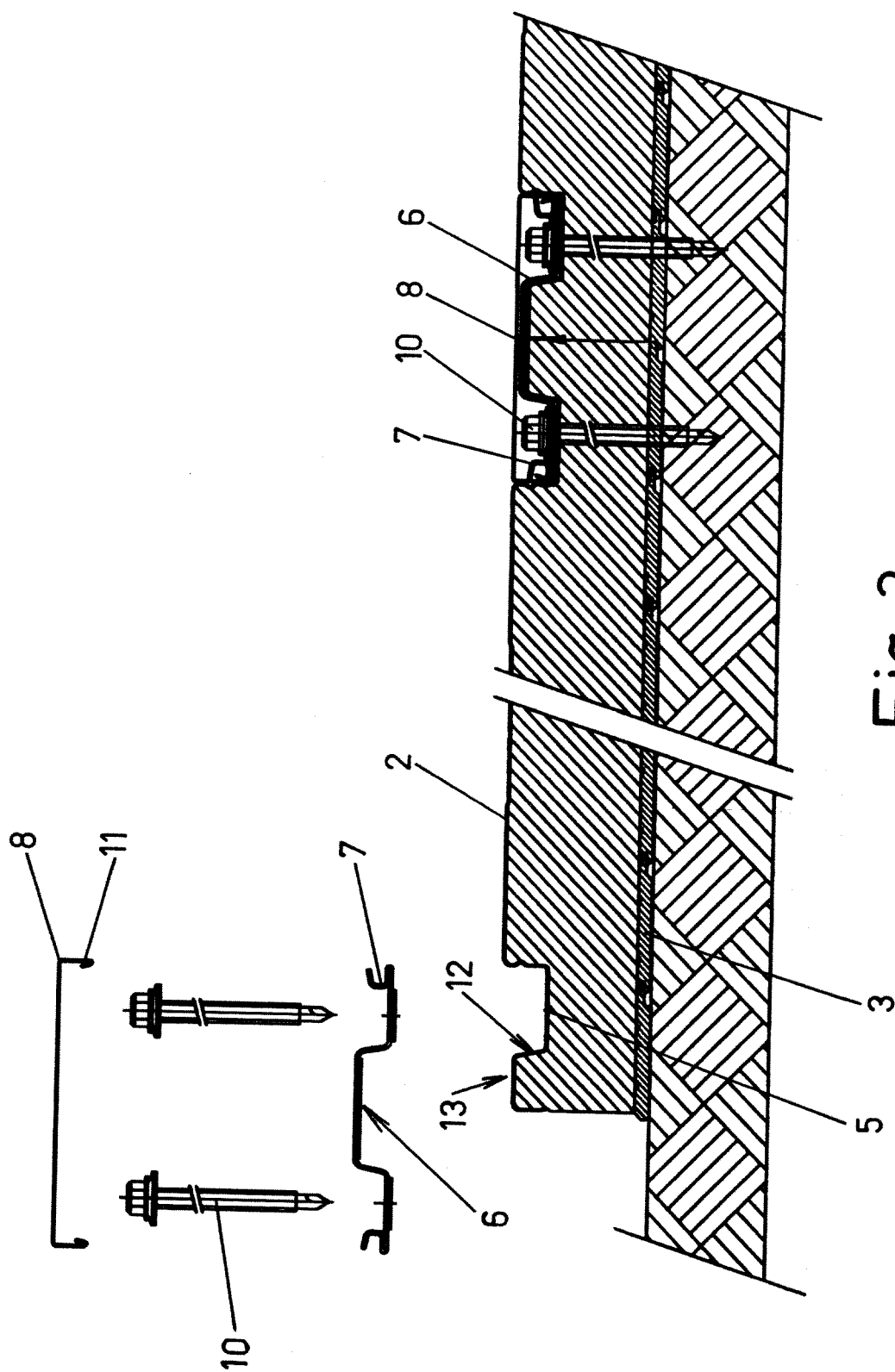


Fig.1





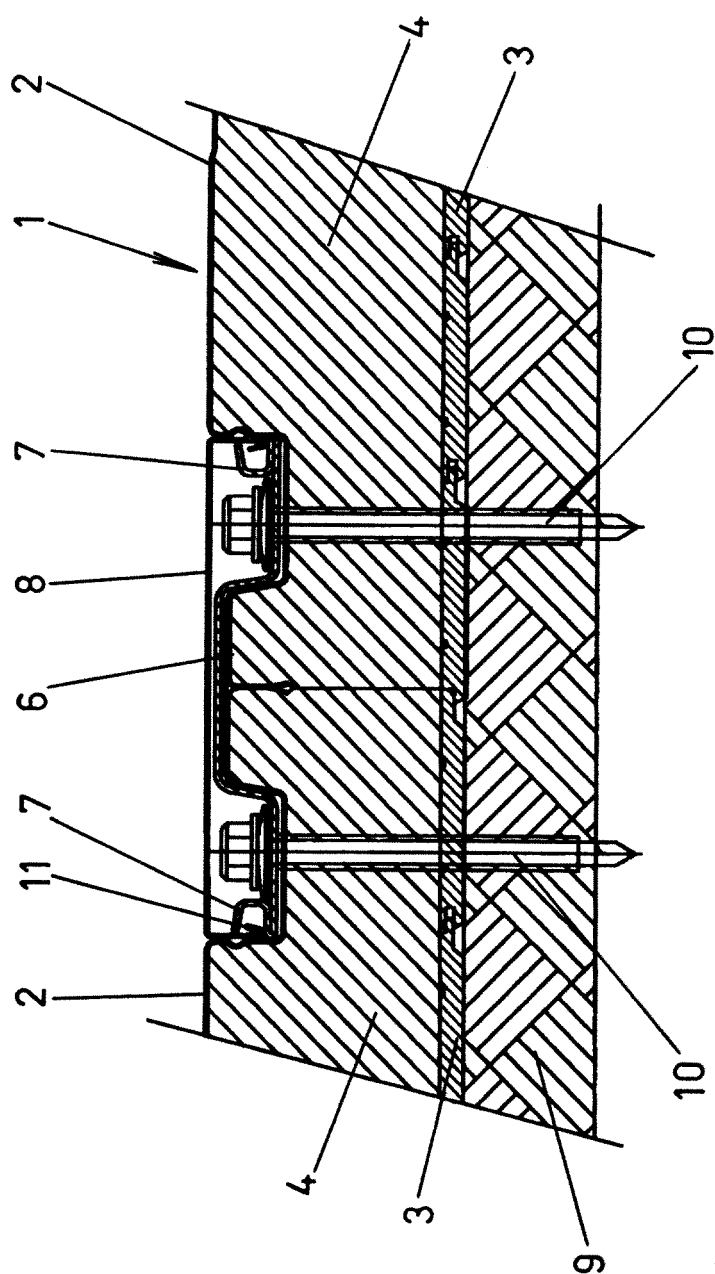


Fig. 4