



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 895**

⑫ Número de solicitud: U 200701055

⑮ Int. Cl.:
E04F 13/072 (2006.01)
E04G 11/36 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **22.05.2007**

⑪ Solicitante/s: **Luis García Viar**
Avda. Puente Viveros, nº 68, Urb. Berrocales
28860 Paracuellos del Jarama, Madrid, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2007**

⑭ Inventor/es: **García Viar, Luis**

⑯ Agente: **No consta**

⑰ Título: **Placa para la construcción con formaciones de agarre.**

ES 1 065 895 U

DESCRIPCIÓN

Placa para la construcción con formaciones de agarre.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una placa para la construcción con formaciones de agarre, que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

Más en particular, la invención propone una realización de placa concebida y configurada específicamente para su utilización como encofrado perdido en operaciones asociadas a la construcción de muros, tabiques, forjados de pisos, forjados de cubiertas, etc., tanto por una como por las dos caras, a cuyo efecto la mencionada placa presenta un número de formaciones sobresalientes por una de las caras, realizadas ya sea a modo de embuticiones o ya sea como ranuras moldeadas, dependiendo del material utilizado en la fabricación de la placa, y estando estas formaciones sobresalientes destinadas a servir como medio de enclavamiento y fijación de la placa por encastre en el lugar en el que ésta se aplique, mientras que por la cara opuesta, las mencionadas formaciones embutidas o moldeadas son abiertas y constituyen a la vez un medio para la sujeción de elementos externos de revestimiento y acabado superficial de cualquier tipo.

El campo de aplicación de la invención se encuentra comprendido obviamente dentro del sector industrial dedicado a la realización de obras de construcción en general.

Antecedentes y sumario de la invención

Los expertos en la materia son conocedores de las distintas alternativas existentes en el estado actual de la técnica para la construcción de elementos estructurales tales como muros, tabiques, forjados, cubiertas, etc., en edificios o en cualquier tipo de obra de construcción en general. Así, cuando se debe realizar, por ejemplo, la construcción de un muro o tabique con la utilización de materiales tales como hormigón, GRC, mortero, yeso, etc., es necesario llevar a cabo en primer lugar la formación de un encofrado sobre el lugar exacto en el que se ha de erigir el muro o tabique, delimitando la anchura de éste, y dejando en consecuencia un espacio que ha de ser rellenado a continuación con el material de construcción utilizado. Una vez transcurrido el tiempo necesario por el fraguado, la operación siguiente consiste normalmente en un desencofrado, es decir, hay que retirar todos los elementos que se utilizaron inicialmente en la operación de encofrado, dejando así al descubierto el muro construido, sobre el que después deben llevarse a cabo todas las operaciones inherentes al acabado superficial de ambas caras del mismo.

Esto ocurre también cuando se trata de un elemento estructural construido a base de ladrillos, en el que una vez terminada la fase constructiva, el muro, tabique u otro tipo de elemento debe ser recubierto con los materiales y medios necesarios para su acabado superficial.

Lo dicho anteriormente es aplicable a cualquier otra parte de la obra de construcción, tal como a pisos, cubiertas, etc., donde se precisa una operación previa de encofrado con la utilización de los medios correspondientes, que después deben ser retirados una vez que ha transcurrido el tiempo de fraguado correspondiente.

Todas las operaciones mencionadas han permitido hasta ahora, obviamente, obtener como resultado final el elemento estructural construido de que se trate, aunque no por ello están exentas de determinadas inconveniencias asociadas tanto a la necesidad de una mano de obra numerosa como al empleo de una cantidad de tiempo considerable; ambos factores son determinantes de gastos considerables que, inevitablemente, repercuten de forma directa en el coste global de la construcción.

Por todo ello, la presente invención se ha propuesto como objetivo principal el hecho de mejorar las condiciones en las que se realiza actualmente la construcción de los diferentes elementos estructurales de una obra determinada, con vistas a eliminar, o al menos mitigar, los inconvenientes mencionados anteriormente, y a tal efecto ha desarrollado un elemento concebido a modo de placa utilizable como encofrado perdido, configurada de modo que presenta formaciones integrales sobresalientes, interiormente huecas a modo de ranuras o similares, proyectadas desde una de las caras de la placa, obtenidas mediante una operación de embutición o moldeo, y las cuales constituyen un medio eficaz de sujeción de la placa a la parte construida de la obra por agarre con el propio material de construcción, mientras que por la cara opuesta de la placa, la naturaleza abierta de las formaciones ranuradas constituye a la vez un medio eficaz de agarre y fijación para los distintos elementos de revestimiento que puedan utilizarse en cada caso para acabado de esa parte estructural de la construcción, al admitir la introducción en el espacio interior de cada formación ranurada de un accesorio respectivo de colaboración en el anclaje de las placas o medios externos utilizados para el acabado superficial, o en su caso, cuando se trata de estructuras de cubierta, para el posicionamiento de rastreles necesarios para el anclaje y sujeción de las tejas u otros medios de cobertura.

La placa puede ser de naturaleza metálica, tal como de chapa negra, chapa zincada, chapa galvanizada, chapa lacada, chapa plastificada, o cualquier otra de naturaleza similar, o bien puede estar construida a base de materiales plásticos, reforzados o no, tal como poliéster con fibra de vidrio, PVC, etc.

Por otra parte, las mencionadas formaciones sobresalientes embutidas o moldeadas, podrán adoptar secciones transversales muy variadas, tanto de geometrías regulares como irregulares, pudiendo ser en consecuencia rectangulares, circulares, trapeziales o de cualquier otra forma, dejando un espacio interior suficiente para admitir la inserción de los mencionados accesorios longitudinales, del tipo de perfiles o con cualquier otra configuración, que van a servir como medio de fijación de los revestimientos externos, según se ha dicho.

Otra ventaja adicional asociada a la placa de la invención consiste en que, cuando se utiliza para la construcción de un muro o tabique, por ejemplo, y se aplica por ambos lados del mismo, las propias formaciones embutidas o moldeadas permiten la aplicación de separadores intermedios que mantienen constante la separación entre las placas de ambas caras, de acuerdo con el espesor previsto para el muro o tabique a construir.

Como se comprenderá, la utilización de una chapa del tipo propuesto por la invención, permite mejorar la construcción de elementos estructurales tales como los comentados anteriormente, simplificando las

operaciones constructivas y reduciendo considerablemente el tiempo a invertir en tales operaciones, a la vez que se proporcionan superficies planas, debidamente preparadas para recibir y sujetar los elementos de revestimiento y acabado previstos para la finalización de la obra.

Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma de realización preferida de la misma, tomada junto con los dibujos que se acompañan, en los que a título de ejemplo y sin carácter limitativo alguno, se ha representado lo siguiente:

La Figura 1 muestra una vista general esquemática, en perspectiva desde arriba, de una placa construida de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención;

La Figura 2 es una ilustración esquemática de un ejemplo de aplicación de la placa de invención a ambos lados de un muro en construcción;

Las Figuras 3a-c ilustran algunas de las configuraciones posibles de las formaciones sobresalientes de la placa en asociación a diversos accesorios empleados habitualmente;

Las Figuras 4a-b representan dos ejemplos de aplicación de la placa de la invención tanto a la fabricación de forjados como a la construcción de un tejado o cubierta, y

La Figura 5 ilustra una vista esquemática de utilización de la placa de la invención para la formación de un muro con separadores acoplados.

Descripción detallada de una forma de realización preferida

Tal y como se ha mencionado en lo que antecede, la descripción detallada de la forma de realización preferida de la placa de la invención va a ser llevada a cabo en lo que sigue con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o semejantes. En este sentido, haciendo referencia en primer lugar a la Figura 1, se puede apreciar una vista esquematizada, en perspectiva desde arriba, de una placa construida de acuerdo con las enseñanzas de la invención, señalada en general con 1, y que adopta una configuración sustancialmente planar, desde una de cuyas caras se proyectan múltiples formaciones sobresalientes, integrales con el cuerpo de la placa, extendidas según la dirección longitudinal de esta última, iguales y paralelas entre sí, y en posiciones sucesivamente equidistantes. La configuración adoptada por cada una de estas formaciones sobresalientes responde a un perfil variable en sección transversal, para formar un alojamiento interior al que se accede a través de una abertura 3 longitudinal respectiva de anchura considerablemente menor que la del espacio de alojamiento.

Según se ha dicho, las mencionadas formaciones 2 sobresalientes son integrales con el resto de la placa, por lo que, dependiendo del material utilizado en la fabricación de esta última, se utilizarán diversas técnicas para la obtención de las mismas. Así, en el caso de que se utilice chapa metálica de acuerdo con la exposición anterior, las formaciones 2 podrán ser obtenidas mediante técnicas de embutición, plegado, o cualquier otra de las habituales en el estado de la técnica. Por otra parte, si la placa se realiza a base de algún material plástico, las formaciones 2 sobre-

salientes pueden ser obtenidas, con preferencia, mediante el proceso general de moldeo utilizado para la fabricación del conjunto.

Tal y como se ha comentado en la presente descripción, la placa configurada de acuerdo con la representación de la Figura 1, constituye un elemento altamente eficaz para la construcción de muros, tabiques, cubiertas, etc., con su utilización como encofrado perdido para delimitar el elemento estructural de que se trate. En la Figura 2 se muestra esquemáticamente esta forma de utilización para construir, por ejemplo, un muro o similar, cuyas caras externas están delimitadas por un conjunto de placas 1 sucesivamente alineadas por cada uno de los lados del muro, y separadas por una distancia predeterminada que va a definir el espesor del muro o tabique una vez que se llena con el material 4. Según se aprecia, las formaciones 2 respectivas de cada una de las placas constituyen los medios de mantenimiento de las placas 1 en su posición por encastramiento en el material 4 y una vez que este último ha fraguado. Por la cara externa, las aberturas 3 quedan al descubierto para su aprovechamiento de la manera que se explicará posteriormente.

De acuerdo con las representaciones de la Figura 3, se desprenden detalles importantes asociados tanto a las distintas configuraciones que pueden adoptar las formaciones sobresalientes de las placas, como a las posibilidades de aprovechamiento ofrecidas por tales formaciones. Así, en cada uno de los conjuntos a - c se aprecia como las formaciones pueden adoptar una sección 2 transversal rectangular, una sección 2' circular, o una sección 2'' trapezoidal (o a modo de cola de milano). Esto son solamente ejemplos con los que se pretende significar únicamente el amplio abanico de posibilidades constructivas que pueden mostrar dichas formaciones, tanto correspondientes a figuras geométricas regulares como otras irregulares. Adicionalmente, junto con cada una de las alternativas, se puede ver cómo en el espacio interior de tales formaciones 2, 2', 2'' sobresalientes puede albergarse un elemento accesorio 5, 5', 5'', respectivamente, que en general presentan una forma en sección transversal equiparable a la del espacio en el que se alojan, y que se destinan a la sujeción de los diversos elementos externos que adosados a las diferentes placas 1, van a determinar el aspecto final o acabado superficial en función del tipo de estructura en el que se aplique dichas placas 1. Así, en el primer caso, las representaciones (a) están referidas a la colocación de elementos de acabado superficial, con la utilización de elementos de revestimiento indicados con la referencia numérica 7, y solidarizados con los accesorios 5, 5', 5'' respectivos con la ayuda de pasadores, tornillos o similares, tal y como se muestra con la referencia 8, que pasando a través de la abertura 3 frontal de cada formación 2, 2', 2'', se enclava en el accesorio 5, 5', 5'' correspondiente interno.

Por otra parte, en cuanto a las representaciones indicadas con (b) en la Figura, corresponden a una forma de realización equivalente a las representaciones (a), si bien en este caso se trata de aprovechar la placa de la invención para la construcción de una cubierta o tejado. Los accesorios internos 6, 6', 6'' retienen ahora rastreles 9 sobre los que apoyarán las tejas de la cubierta, realizándose esta retención con la ayuda de pernos, pasadores, tornillos o similares identificados con la referencia numérica 8.

Por último, en lo que se refiere a las representa-

ciones del grupo (c) mostradas en esta misma Figura 3, se destinan a mostrar la posibilidad de utilizar las formaciones 2, 2' sobresalientes para el anclaje de accesorios externos. Estos accesorios pueden ser cualesquiera, aparecen señalados a efectos de representación con la referencia 10, y para ello se utilizan pasadores o tornillos 11 que pasan a través de la abertura 3 longitudinal de cada formación y cuyas cabezas, de mayor diámetro que dicha abertura, quedan alojadas en el interior de las respectivas formaciones 2, 2'.

Con referencia ahora a las Figuras 4a, 4b, se ha representado la forma alternativa de utilización de la placa 1 de la invención en operaciones relativas a la construcción de un formado o de una cubierta, respectivamente. En el primer caso, la placa 1 está situada horizontalmente, soportada con cualquier medio convencional, y el forjado constitutivo por ejemplo de una solera o similar, identificado en la Figura con la referencia 4', se construye sobre la mencionada placa 1. De nuevo, las formaciones interiores 2, con independencia de la sección transversal que adopten, quedan embebidas en el interior del material 4' del forjado, y por tanto inmovilizadas una vez que se ha producido el fraguado del material, mientras que por la cara inferior, la propia placa 1 constituye un elemento aprovechable para soportar los elementos de recubrimiento y acabado que se utilicen.

En el caso de la Figura 4b, se muestra una representación con la que se desarrolla el ejemplo aplicativo del grupo (c) de representaciones de la Figura 3, al aparecer la placa 1 haciendo la función de medio de soporte para rastreles 12 sobre los que van a apoyar posteriormente las tejas u otros elementos de cobertura.

Como se comprenderá, las placas 1 construidas de acuerdo con la invención, constituyen elementos aplicativos que tienen unas dimensiones determinadas, por lo que su utilización para la construcción de un muro, tabique, cubierta o cualquier otra porción estructural, exige lógicamente la utilización de un número indeterminado de placas, suficiente para cubrir la dimensión de la zona que se desee construir.

Los expertos en la materia podrán deducir múltiples ventajas aplicativas en una placa construida de acuerdo con la presente invención en lo que se refiere a su utilización como elemento perdido para encofrados, y entre las que se pueden citar resumidamente las siguientes como las más importantes:

- La cara externa permite anclar, sujetar, adosar, clavar o atornillar, todo tipo de elementos de acabado superficial, con un ahorro considerable de tiempo y mano de obra respecto a las técnicas convencionales;
- Proporciona impermeabilización de las

superficies en las que interviene;

- Constituye una protección contra incendios, y
- Supone simultáneamente una importante y efectiva barrera frente al vapor, y
- Adicionalmente, el espacio proporcionado por las distintas formaciones 2 de cada placa, con independencia de la configuración en sección transversal que adopten, además de servir a los efectos descritos en lo que antecede, podrán ser aprovechados como canalizaciones para albergar cualquier tipo de tubería, conducción, cable o similar, o cualquier otro elemento asociado a los distintos servicios y suministros, de modo que además de permitir una instalación fácil y rápida de este tipo de elementos, garantiza una protección adecuada de los mismos.

Finalmente, haciendo mención a la representación de la Figura 5, se puede apreciar una vista esquemática en la que aparecen placas 1 posicionadas verticalmente a ambos lados de un muro o similar en construcción con la utilización de mortero, hormigón u otro material 4' entre dichas placas, donde el espesor del muro está determinado precisamente por la separación entre placas. Merced a la configuración de las formaciones 2 sobresalientes integrales de cada placa 1, se puede acoplar una multiplicidad de separadores 13 extendidos entre las placas de ambos lados del muro, para lo cual estos separadores 13 consisten en varillas o similares que incorporan, en cada uno de sus extremos, una pieza 13a configurada complementariamente con dichas porciones 2 de cada placa 1. El acoplamiento inmoviliza una placa 1 de un lado del muro respecto a la placa 1 del lado opuesto del muro a la que se enfrenta, garantizando con ello el mantenimiento de la uniformidad del espesor del muro, y quedando estos separadores enterrados por el material 4' del muro, ayudando con ello a reforzar el elemento estructural tras el fraguado.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y llevar a la práctica el objeto de la misma.

No obstante lo anterior, y dado que solamente se trata de la descripción ilustrativa y no limitativa de una forma de realización preferente, se podrán introducir dentro de su esencialidad múltiples variaciones de detalle, asimismo protegidas, que podrán afectar en particular a la forma del conjunto de la placa, a sus dimensiones y a los materiales de fabricación, sin que ello suponga apartarse del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Placa para la construcción con formaciones de agarre, en particular una placa especialmente concebida y diseñada para su aplicación como encofrado perdido en la construcción de elementos estructurales tales como muros, tabiques, forjados, cubiertas o cualquier otro, **caracterizada** porque consiste en un cuerpo (1) de configuración general planar, construido a base de material metálico, plástico o similar, cuyo elemento (1) presenta una multiplicidad de formaciones (2) sobresalientes, proyectadas hacia el exterior por una misma cara del cuerpo planar, extendidas según la dirección longitudinal del cuerpo guardando un paralelismo entre sí y una separación equidistante entre formaciones (2) sucesivas, presentando cada una de tales formaciones (2) una abertura (3) longitudinal respectiva de acceso al espacio interior de cada una de ellas, y estando dichas formaciones (2) destinadas a ser recibidas e incrustadas en el propio material de construcción del elemento estructural de que se trate.

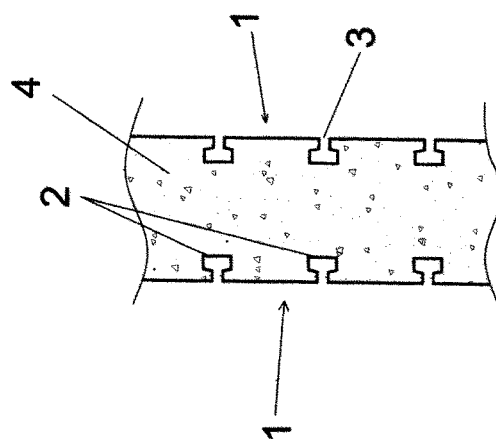
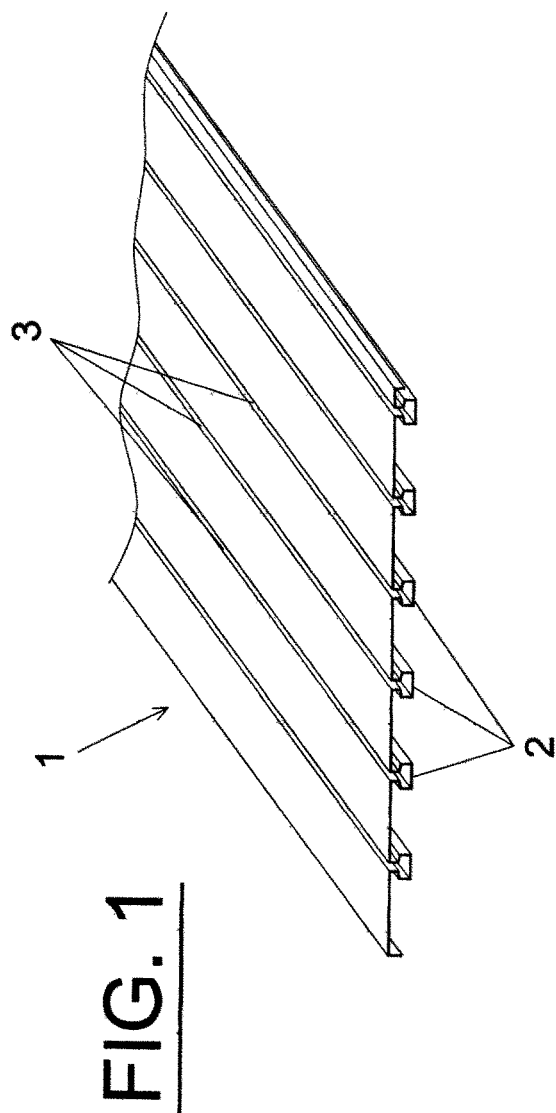
2. Placa según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las mencionadas formaciones (2) sobresalientes se obtienen mediante operaciones de embutición, plegado, moldeo o similar, dependiendo del material con el que se fabrique dicha placa (1).

3. Placa según las reivindicaciones 1 y 2, **carac-**

terizada porque las mencionadas formaciones (2) sobresalientes presentan en sección transversal configuraciones variables, regulares o irregulares, tales como sección rectangular, circular, trapecial, o cualquier otra.

4. Placa según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque dichas formaciones (2) sobresalientes determinan en su interior espacios dimensionados para permitir la inserción en su interior de elementos accesorios (5, 5', 5'', 6, 6', 6'') que constituyen un medio para soporte y retención tanto para elementos externos del tipo de revestimientos de acabado superficial de cualquier naturaleza, como de rastreles o similares utilizados para apoyo de los elementos de cierre de cubiertas.

5. Placa según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque la configuración de las proyecciones (2) permite el acoplamiento de separadores (13) entre placas enfrentadas, consistentes en un elemento de tipo varilla que incorpora una pieza (13a) en cada extremo configurada complementariamente con las citadas formaciones (2) sobresalientes, y mediante los que se garantiza el mantenimiento de una separación predeterminada entre las placas de ambos lados de un muro en construcción y con ello la uniformidad del espesor de dicha construcción.



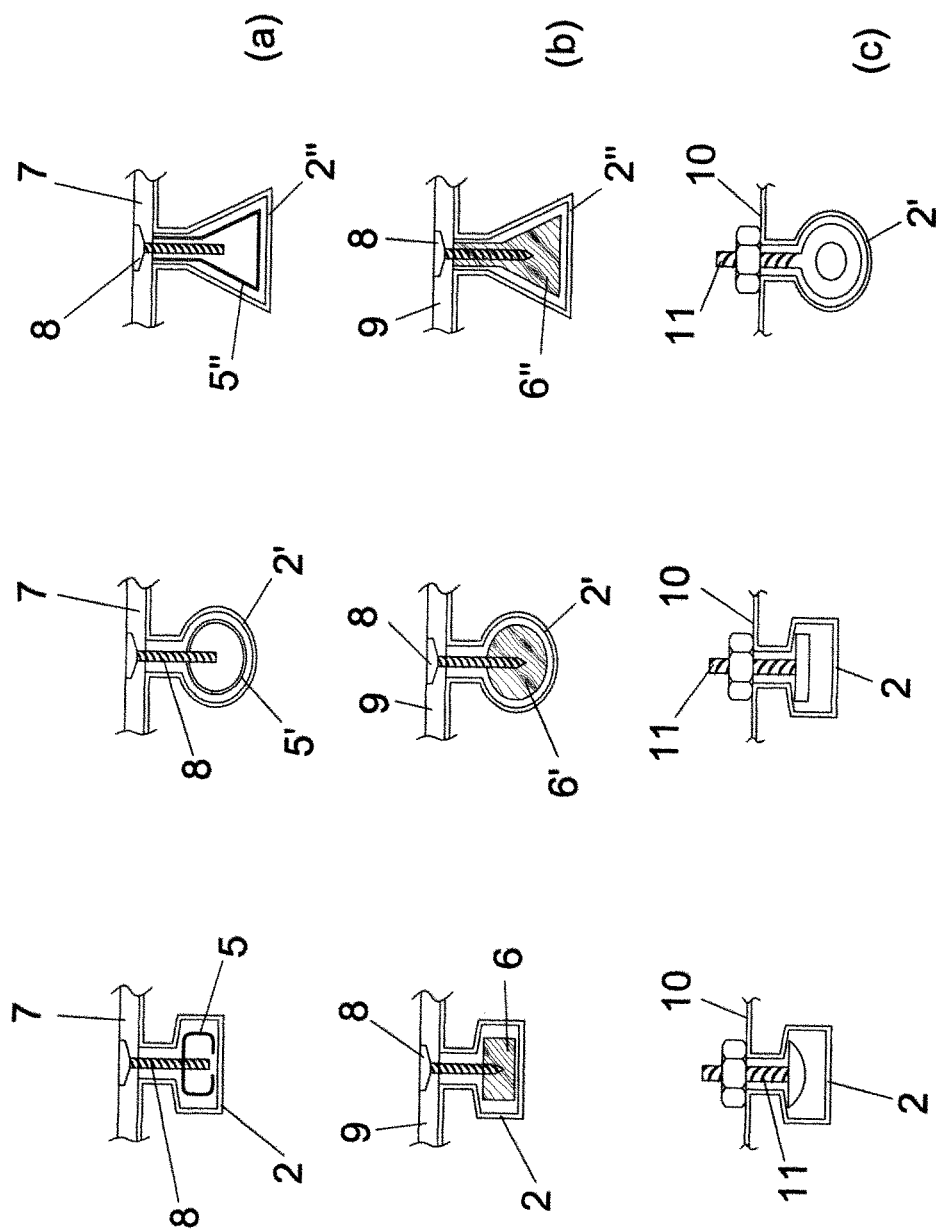


FIG. 3

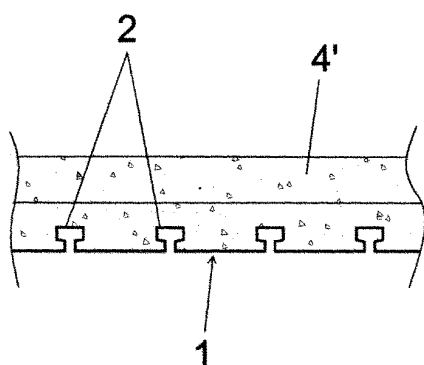


FIG. 4a

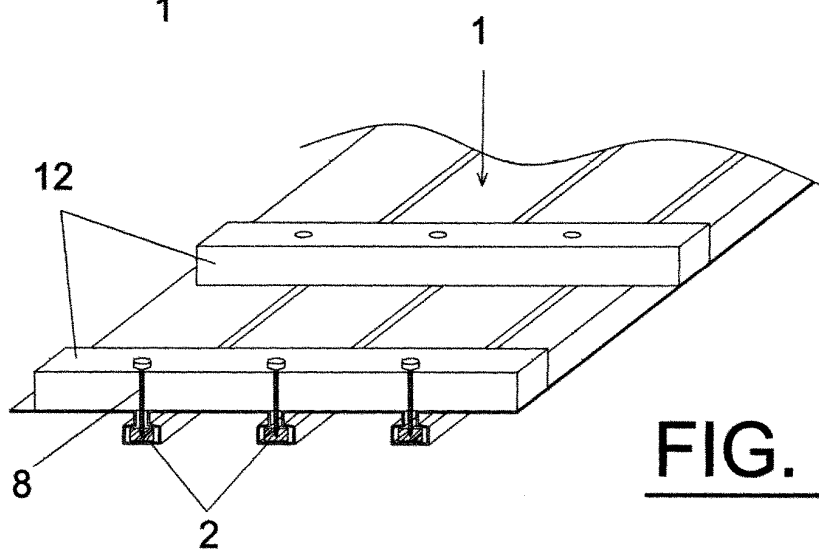


FIG. 4b

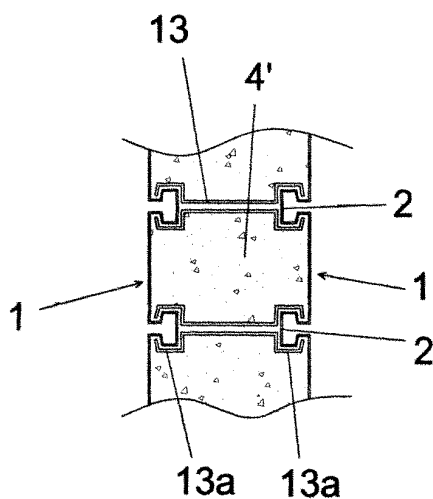


FIG. 5