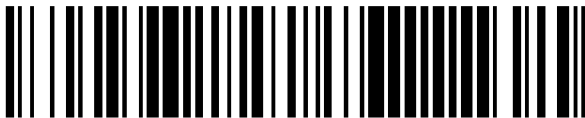


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 308 367**

21 Número de solicitud: 202430266

51 Int. Cl.:

H02S 20/20

(2014.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

12.02.2024

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.06.2024

71 Solicitantes:

EUROPERFIL, S.A. (100.0%)

Avda. de la Granvia, 179

08908 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

(Barcelona) ES

72 Inventor/es:

GUAL CAMPABADAL, Josep Maria

74 Agente/Representante:

CAPITAN GARCÍA, Nuria

54 Título: **PLACA METÁLICA PARA RECUBRIMIENTOS**

ES 1 308 367 U

DESCRIPCIÓN

PLACA METÁLICA PARA RECUBRIMIENTOS

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se engloba en el campo de las placas metálicas para recubrimientos en construcción de edificaciones o similares, en concreto las placas metálicas ensamblables dispuestas una a continuación de la otra susceptibles de recibir soportes para otros elementos como paneles solares y similares.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Una de las aplicaciones más habituales en las técnicas actuales de construcción es la utilización de recubrimientos de carácter autoportante, en especial para el recubrimiento de fachadas horizontales o verticales en edificaciones del tipo industrial, símil a nave logística, supermercados, centros comerciales, polideportivos, etc., para lo que se utilizan placas metálicas de productos y materiales adecuados al uso, que junto con una unión simulada y un acabado de calidad ofrecen las características necesarias de aislamiento y cerramiento a las incidencias meteorológicas, como la lluvia, viento o la nieve, así como también aislamiento térmico y acústico desde el exterior. Se puede aplicar en fachada orientando la chapa en vertical, bien en horizontal o incluso con ciertos grados angulares.

Uno de los retos de las placas metálicas es que tengan la configuración adecuada para el recubrimiento que deban realizar, tanto a nivel estético como funcional, así como que garanticen un ensamblaje entre placas contiguas que sea sencillo y estanco, de manera que proporciona una continuidad al recubrimiento aun estando formado por placas unitarias ensambladas.

Es habitual disponer en los tejados de los edificios placas solares de tipo fotovoltaico, térmico o mixtas, las cuales van colocadas mediante soportes fijados a las placas para recubrimiento. Normalmente, la sujeción de los soportes de las placas solares implica el taladrado de las placas para recubrimiento, con la consiguiente pérdida de

continuidad y, por lo tanto, de características estructurales, así como de impermeabilidad, al crear huecos permeables a los elementos como agua, nieve, viento, etc.

5 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención queda establecida y caracterizada en la reivindicación independiente, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la misma.

10

El objeto de la invención es una placa metálica para recubrimientos. El problema técnico a resolver es configurar la placa metálica para que sea una alternativa válida a lo conocido, que proporcione un anclaje para soportes de placas solares evitando los problemas de debilitamiento estructural y pérdida de estanqueidad que ocasionan los taladros u orificios pasantes.

15

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a una placa metálica para recubrimientos. Con "placa" se quiere referir a cualquier elemento laminar cuyas dimensiones de altura y anchura son mucho mayores que el espesor, siendo esta dimensión mucho menor o despreciable frente a las otras.

20

La placa metálica comprende una primera protuberancia, la cual a su vez comprende una primera pared inclinada y una segunda pared inclinada, ambas conectadas en su extremo libre superior por un primer tramo de enlace; un primer tramo curvo queda conectado en el extremo libre inferior de la primera pared inclinada; un segundo tramo curvo queda conectado en el extremo libre inferior de la segunda pared inclinada; en el extremo libre de cada tramo curvo, primero y segundo, queda conectada una pared de base orientada hacia el exterior de la primera protuberancia; el primer tramo curvo y el segundo tramo curvo quedan orientados con su curvatura hacia el interior de la primera protuberancia, a modo de gargantas cuya abertura queda orientada hacia el exterior de la primera protuberancia.

25

30

Con "hacia el exterior" se quiere decir en el sentido de alejarse del elemento al que se hace referencia; de manera opuesta, "hacia el interior" quiere decir hacia dentro del

elemento.

Las denominaciones espaciales “inclinada”, “inferior”, “superior”, “horizontal”, “vertical”, “ascendente” y similares se refieren a las referencias espaciales habituales cuando la
5 placa metálica está en una posición final montada a modo de recubrimiento sobre una superficie horizontal o ligeramente inclinada, del mismo modo a como se muestran en las figuras de la realización mostrada aquí más adelante, no siendo limitantes y utilizándose para una mejor explicación de la invención.

10 Las gargantas ocasionadas por el primer tramo curvo y el segundo tramo curvo proporcionan una especie de “nervios” adecuados para alojar soportes de placas solares, evitando la perforación o taladrado que origina orificios pasantes, con lo que se garantiza la integridad estructural e impermeabilidad que proporciona la continuidad de la placa metálica.

15

La placa metálica tiene entonces la propiedad de autoportante, pues la estabilidad de cada placa metálica unitaria, junto con las que se ensamblan conjuntamente, otorga un carácter resistivo propio sin ayuda de una estructura añadida.

20 La instalación de los soportes es sencilla, dado que se evita el paso de elementos, como tornillos, por orificios, que implica su enhebrado y posterior fijación.

Otras ventajas relacionadas con características de las reivindicaciones dependientes se citan aquí debajo en la exposición detallada.

25

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas del ejemplo preferente, y nunca limitativas de la invención.

30

La figura 1 representa una vista en perspectiva de una placa metálica de acuerdo con una realización según la invención.

La figura 2 representa una vista de detalle de la primera protuberancia de la placa

metálica de la figura 1.

La figura 3 representa una vista de detalle de la segunda protuberancia y de la tercera protuberancia de la placa metálica de la figura 1.

5

La figura 4 representa una vista de detalle de la cuarta protuberancia de la placa metálica de la figura 1.

10 La figura 5 representa una vista de detalle de la quinta protuberancia de la placa metálica de la figura 1.

La figura 6 representa una vista de perfil de una placa metálica dispuesta a continuación de otra placa metálica.

15 La figura 7 representa una vista de perfil de una placa metálica a la que se aproxima un soporte para placas solares.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

20 En la figura 1 se muestra una placa metálica para recubrimientos que comprende una primera protuberancia (1), figura 2, la cual a su vez comprende una primera pared inclinada (1.1) y una segunda pared inclinada (1.2), ambas conectadas en su extremo libre superior por un primer tramo de enlace (1.3); un primer tramo curvo (1.4) queda conectado en el extremo libre inferior de la primera pared inclinada (1.1); un segundo

25 tramo curvo (1.5) queda conectado en el extremo libre inferior de la segunda pared inclinada (1.2); en el extremo libre de cada tramo curvo, primero (1.4) y segundo (1.5), queda conectada una pared de base (6) orientada hacia el exterior de la primera protuberancia (1); el primer tramo curvo (1.4) y el segundo tramo curvo (1.5) quedan orientados con su curvatura hacia el interior de la primera protuberancia (1), a modo

30 de gargantas cuya abertura queda orientada hacia el exterior de la primera protuberancia (1).

Las características citadas son las mínimas necesarias para cumplir el objeto de la invención, haciendo referencia a la primera protuberancia (1) y las gargantas formadas

en ella. Se puede completar con las características citadas aquí debajo para configurar una placa como la mostrada en la figura 1, con las paredes inclinadas referidas en las figuras 2 a 5, adecuada por su rigidez para multitud de aplicaciones: además comprende una segunda protuberancia (2) la cual a su vez comprende una tercera pared inclinada (2.1) y una cuarta pared inclinada (2.2), ambas conectadas en su extremo libre superior por un segundo tramo de enlace (2.3); también comprende una tercera protuberancia (3) la cual a su vez comprende una quinta pared inclinada (3.1) y una sexta pared inclinada (3.2), ambas conectadas en su extremo libre superior por un tercer tramo de enlace (3.3); también comprende una cuarta protuberancia (4) la cual a su vez comprende una séptima pared inclinada (4.1) y una octava pared inclinada (4.2) ambas conectadas en su extremo libre superior por un cuarto tramo de enlace (4.3); también comprende una quinta protuberancia (5) la cual a su vez comprende una novena pared inclinada (5.1) y una décima pared inclinada (5.2) ambas conectadas en su extremo libre superior por un quinto tramo de enlace (5.3); la placa queda constituida quedando dispuestas de manera consecutiva la cuarta protuberancia (4), la tercera protuberancia (3), la primera protuberancia (1), la tercera protuberancia (3), la segunda protuberancia (2), la tercera protuberancia (3), la primera protuberancia (1), la tercera protuberancia (3) y la quinta protuberancia (5); el extremo libre inferior de la octava pared inclinada (4.2) y el de la quinta pared inclinada (3.1) contigua quedan conectados por una pared de base (6); el extremo libre inferior de la sexta pared inclinada (3.2) y el del primer tramo curvo (1.4) quedan conectados por una pared de base (6); el extremo libre inferior del segundo tramo curvo (1.5) y el de la quinta pared inclinada (3.1) contigua quedan conectados por una pared de base (6); el extremo libre inferior de la sexta pared inclinada (3.2) y el de la tercera pared inclinada (2.1) contigua quedan conectados por una pared de base (6); el extremo libre inferior de la cuarta pared inclinada (2.2) y el de la quinta pared inclinada (3.1) contigua quedan conectados por una pared de base (6); el extremo libre inferior de la sexta pared inclinada (3.2) y el de la novena pared inclinada (5.1) contigua quedan conectados por una pared de base (6).

30

Un opción, figura 4, es que la séptima pared inclinada (4.1) es de menor longitud que la octava pared inclinada (4.2); la quinta protuberancia (5) presenta un entrante (5.4), figura 5, en la confluencia de la novena pared inclinada (5.1) y el quinto tramo de enlace (5.3), y la décima pared inclinada (5.2) queda conectada en su extremo libre

inferior a una pestaña (5.5) orientada hacia el exterior de la placa. Estos detalles ayudan a un mejor acoplamiento entre placas contiguas. Además, el entrante (5.4) permite el alojamiento de elementos tubulares, como cables eléctricos o tuberías de conducción de fluidos.

5

Otra opción es que la primera pared inclinada (1.1) con el primer tramo curvo (1.4) y la segunda pared inclinada (1.2) con el segundo tramo curvo (1.5) quedan dispuestos de manera simétrica entre sí, figura 2. Análogamente, la tercera pared inclinada (2.1) y la cuarta pared inclinada (2.2) pueden quedar dispuestas de manera simétrica entre sí, figura 3; también, la quinta pared inclinada (3.1) y la sexta pared inclinada (3.2) pueden quedar dispuestas de manera simétrica entre sí, figura 3. La disposición simétrica de configuraciones proporciona un equilibrio en la configuración estructural, lo que conlleva un reparto igualmente simétrico de las tensiones que recibe la placa.

10

15 Otra opción es que las sucesivas paredes de base (6) quedan dispuestas horizontales y en el mismo plano, figuras 1, 6 y 7; los primeros tramos de enlace (1.3), el segundo tramo de enlace (2.3), el cuarto tramo de enlace (4.3) y el quinto tramo de enlace (5.3) quedan dispuestos horizontales y en el mismo plano, figura 1; los terceros tramos de enlace (3.3) quedan dispuestos horizontales y en el mismo plano, figura 1. La horizontalidad y coplanaridad aportan planos de apoyo de toda la dimensión de la placa, tanto en su plano superior como inferior, con lo que proporcionan un apoyo horizontal y estable y permiten igualmente que un elemento, una lámina aislante por ejemplo, se apoye de manera horizontal y estable sobre la placa.

20

25 En la figura 6 se muestra el acoplamiento de placas contiguas, sin más que superponer la cuarta protuberancia (4) de una placa sobre la quinta protuberancia (5) de la placa contigua, no hay límite a cuántas placas metálicas se pueden disponer una detrás de otra, sin más que repetir el modo de ensamblaje expuesto.

30 En la figura 7 se muestra un soporte (100) adecuado para montarse en la primera protuberancia (1) sin utilizar taladros, orificios pasantes o similares, sin más que encastrarse en las gargantas formadas por el primer tramo curvo (1.4) y el segundo tramo curvo (1.5). El soporte (100) mostrado es un ejemplo ilustrativo, consistente en dos mitades que pueden separarse entre sí para abrazar la primera protuberancia (1) y

con configuraciones correspondientes a las gargantas que quedan encastradas en las mismas, de manera que el soporte (100) queda sujeto de manera firme, pues hay que notar que la representación es una vista de perfil y la placa se extiende cierta longitud, como se aprecia en la figura 1, con lo que la sujeción es a lo largo de esa longitud, lo

5 que proporciona una buena sujeción del soporte (100).

REIVINDICACIONES

- 1.—Placa metálica para recubrimientos **caracterizada por** que comprende una primera protuberancia (1), la cual a su vez comprende una primera pared inclinada (1.1) y una
- 5 segunda pared inclinada (1.2), ambas conectadas en su extremo libre superior por un primer tramo de enlace (1.3); un primer tramo curvo (1.4) queda conectado en el extremo libre inferior de la primera pared inclinada (1.1); un segundo tramo curvo (1.5) queda conectado en el extremo libre inferior de la segunda pared inclinada (1.2); en el extremo libre de cada tramo curvo, primero (1.4) y segundo (1.5), queda conectada
- 10 una pared de base (6) orientada hacia el exterior de la primera protuberancia (1); el primer tramo curvo (1.4) y el segundo tramo curvo (1.5) quedan orientados con su curvatura hacia el interior de la primera protuberancia (1), a modo de gargantas cuya abertura queda orientada hacia el exterior de la primera protuberancia (1).
- 15 2.—Placa metálica según la reivindicación 1 que además comprende una segunda protuberancia (2) la cual a su vez comprende una tercera pared inclinada (2.1) y una cuarta pared inclinada (2.2), ambas conectadas en su extremo libre superior por un segundo tramo de enlace (2.3); también comprende una tercera protuberancia (3) la cual a su vez comprende una quinta pared inclinada (3.1) y una sexta pared inclinada
- 20 (3.2), ambas conectadas en su extremo libre superior por un tercer tramo de enlace (3.3); también comprende una cuarta protuberancia (4) la cual a su vez comprende una séptima pared inclinada (4.1) y una octava pared inclinada (4.2) ambas conectadas en su extremo libre superior por un cuarto tramo de enlace (4.3); también comprende una quinta protuberancia (5) la cual a su vez comprende una novena pared
- 25 inclinada (5.1) y una décima pared inclinada (5.2) ambas conectadas en su extremo libre superior por un quinto tramo de enlace (5.3); la placa queda constituida quedando dispuestas de manera consecutiva la cuarta protuberancia (4), la tercera protuberancia (3), la primera protuberancia (1), la tercera protuberancia (3), la segunda protuberancia (2), la tercera protuberancia (3), la primera protuberancia (1), la tercera protuberancia
- 30 (3) y la quinta protuberancia (5); el extremo libre inferior de la octava pared inclinada (4.2) y el de la quinta pared inclinada (3.1) contigua quedan conectados por una pared de base (6); el extremo libre inferior de la sexta pared inclinada (3.2) y el del primer tramo curvo (1.4) quedan conectados por una pared de base (6); el extremo libre inferior del segundo tramo curvo (1.5) y el de la quinta pared inclinada (3.1) contigua

quedan conectados por una pared de base (6); el extremo libre inferior de la sexta pared inclinada (3.2) y el de la tercera pared inclinada (2.1) contigua quedan conectados por una pared de base (6); el extremo libre inferior de la cuarta pared inclinada (2.2) y el de la quinta pared inclinada (3.1) contigua quedan conectados por una pared de base (6); el extremo libre inferior de la sexta pared inclinada (3.2) y el de la novena pared inclinada (5.1) contigua quedan conectados por una pared de base (6).

3.-Placa metálica según la reivindicación 2 en la que la séptima pared inclinada (4.1) es de menor longitud que la octava pared inclinada (4.2); la quinta protuberancia (5) presenta un entrante (5.4) en la confluencia de la novena pared inclinada (5.1) y el quinto tramo de enlace (5.3), y la décima pared inclinada (5.2) queda conectada en su extremo libre inferior a una pestaña (5.5) orientada hacia el exterior de la placa.

4.-Placa metálica según la reivindicación 1 en la que la primera pared inclinada (1.1) con el primer tramo curvo (1.4) y la segunda pared inclinada (1.2) con el segundo tramo curvo (1.5) quedan dispuestos de manera simétrica entre sí.

5.-Placa metálica según la reivindicación 2 en la que la tercera pared inclinada (2.1) y la cuarta pared inclinada (2.2) quedan dispuestas de manera simétrica entre sí.

6.-Placa metálica según la reivindicación 2 en la que la quinta pared inclinada (3.1) y la sexta pared inclinada (3.2) quedan dispuestas de manera simétrica entre sí.

7.-Placa metálica según la reivindicación 1 en la que las sucesivas paredes de base (6) quedan dispuestas horizontales y en el mismo plano; los primeros tramos de enlace (1.3), el segundo tramo de enlace (2.3), el cuarto tramo de enlace (4.3) y el quinto tramo de enlace (5.3) quedan dispuestos horizontales y en el mismo plano; los terceros tramos de enlace (3.3) quedan dispuestos horizontales y en el mismo plano.

30

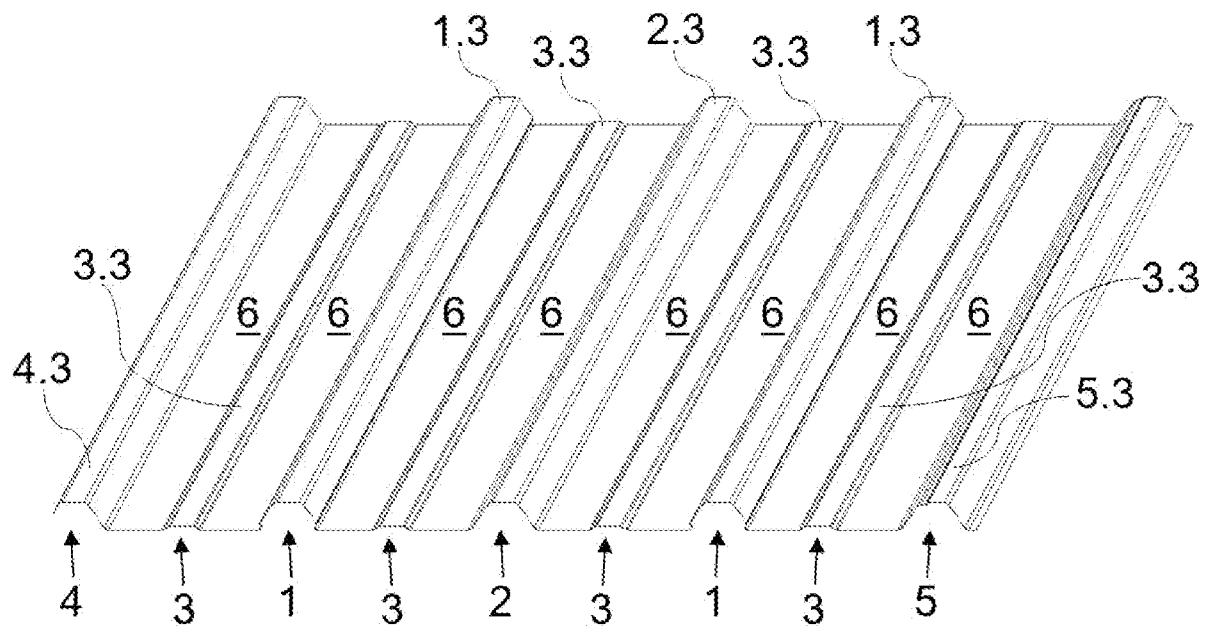


Fig.1

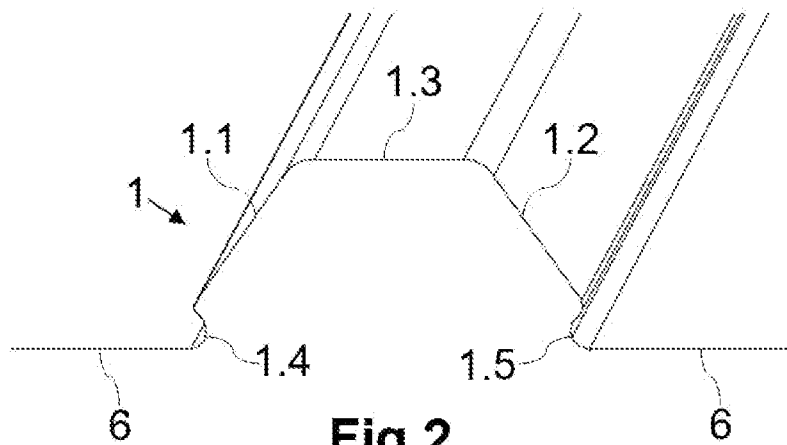
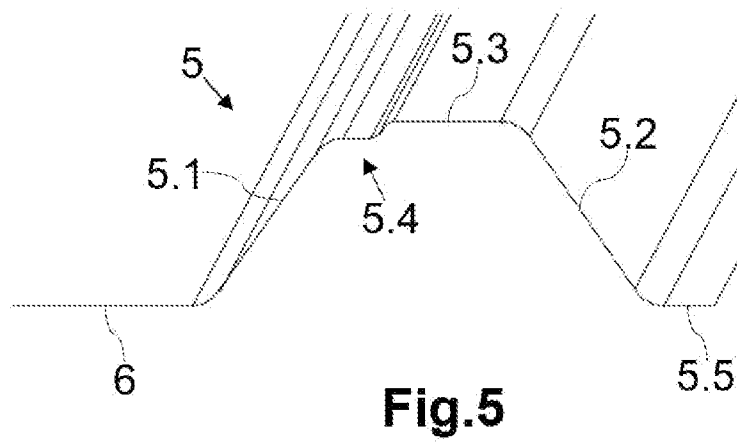
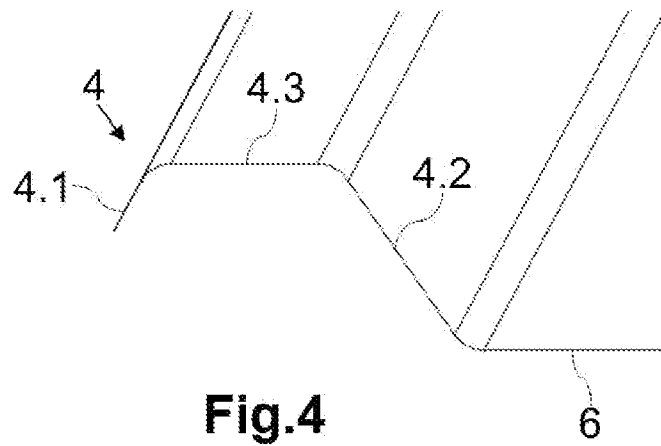
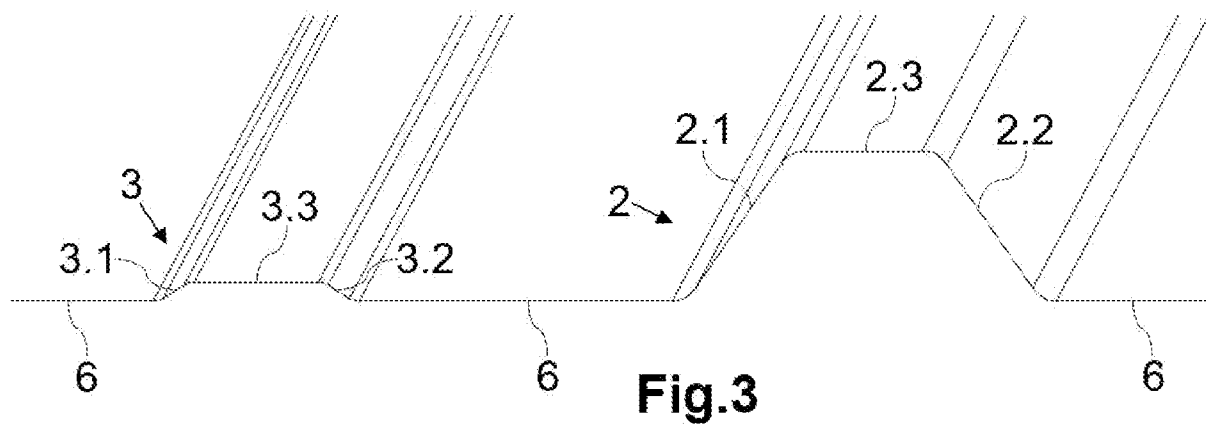


Fig.2



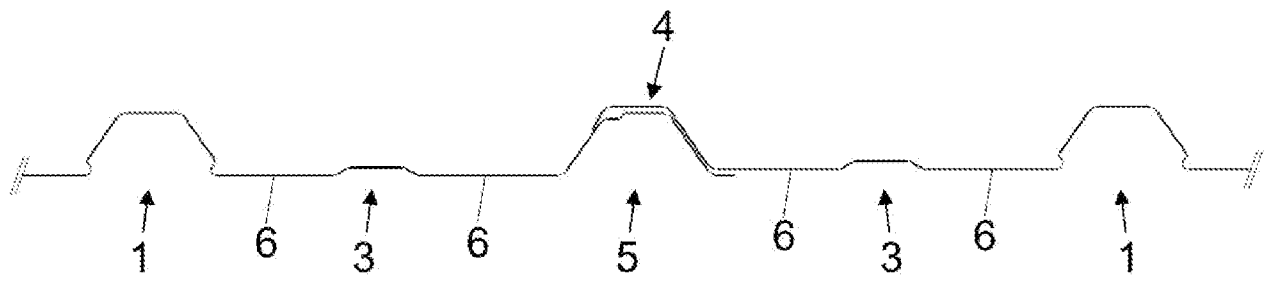


Fig. 6

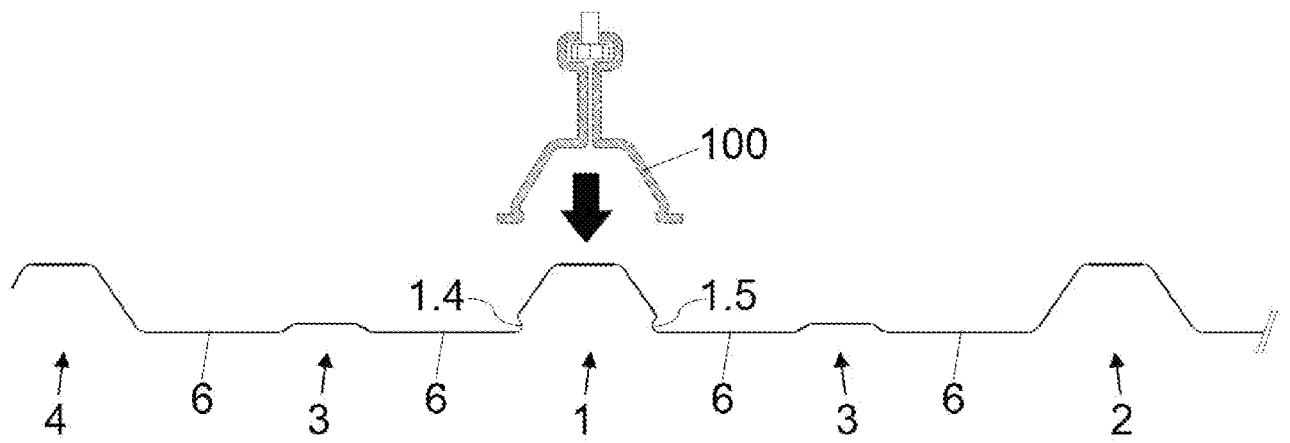


Fig. 7