



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 171 365**

51 Int. Cl.:
E04D 3/36 (2006.01)
E04D 13/16 (2006.01)
E04D 13/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00949646 .4**
86 Fecha de presentación : **05.07.2000**
87 Número de publicación de la solicitud: **1194661**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **10.04.2002**

54 Título: **Tejado o cubierta formado(a) por yuxtaposición de planchas onduladas, con una cubierta o un aparato fijado por encima.**

30 Prioridad: **06.07.1999 FR 99 08708**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.01.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.01.2008

73 Titular/es: **ICOPAL S.A.S.**
12 rue de la Renaissance
92184 Antony Cédex, FR

72 Inventor/es: **Houssin, Emmanuel**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 171 365 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

Tejado o cubierta formado(a) por yuxtaposición de planchas onduladas, con una cubierta o un aparato fijado por encima.

La presente invención se refiere a un tejado, una cubierta o un elemento de construcción análogo, constituido por medio de planchas onduladas que se pueden unir por los bordes, que comprende un dispositivo para la fijación de una cubierta de protección o de aislamiento o para la sujeción de aparatos diversos sobre este tejado.

Se conocen desde hace más de un siglo tejados o elementos de cubierta similares, formados por planchas resistentes onduladas, particularmente realizadas en un material de tipo fibras de cemento o de acero, y más recientemente de resina poliéster, armada o no con fibras de vidrio o análogos.

Estas planchas onduladas son aptas para formar un revestimiento continuo, que separa el interior y el exterior de una construcción cualquiera, particularmente para proteger el interior de éste bajo el tejado así formado respecto a infiltraciones de agua de lluvia u otros, recogiéndose esta en la parte superior del revestimiento en las cavidades de las ondulaciones de las planchas, para fluir hacia el exterior si el tejado presenta una inclinación conveniente respecto a la horizontal.

Estas planchas onduladas presentan generalmente dimensiones relativamente limitadas de forma que el revestimiento está necesariamente formado por la yuxtaposición de tales planchas, cubriéndose mutuamente en una distancia apropiada según sus bordes adyacentes, alojándose al menos la última ondulación de una plancha en el interior de la ondulación correspondiente de la plancha próxima superponiéndose en parte a ésta.

Estas soluciones son sin embargo rudimentarias y no permiten al tejado presentar una estanqueidad totalmente satisfactoria, pudiendo el agua en particular infiltrarse entre las planchas en el lugar de sus zonas de recubrimiento. Además, estas planchas realizan un aislamiento térmico mediocre entre el interior y el exterior de la construcción.

Por consiguiente es a menudo indispensable colocar en el tejado formado por planchas adyacentes que se cubren mutuamente de forma progresiva según sus bordes próximos, una o varias capas de aislante, adecuadas para evitar las infiltraciones de agua e igualmente para mejorar el aislamiento térmico respecto al exterior.

Estas capas de aislante se extienden usualmente por toda la superficie del tejado y deben solidarizarse con las planchas onduladas para permitirles particularmente que no se deslicen respecto a estas y resistir a las fuerzas de arranque debidas al viento.

Además, en la cima del tejado, en el lugar donde dos de los faldones del tejado se unen, es igualmente necesario montar sobre el extremo de las planchas onduladas, un elemento de recubrimiento o plancha cobija que debe ser sólidamente fijada a las planchas onduladas.

Ahora bien, la dificultad consiste precisamente en solidarizar la cubierta o la plancha cobija de las planchas onduladas, siendo estas últimas, particularmente cuando están hechas con fibras de cemento, se trate de un tejado ya existente o de una construcción nueva, delicadas de perforar para el paso de pasadores u

otros medios de fijación, que cooperan con tuercas de bloqueo o similares, permitiendo inmovilizar la cubierta respecto a las planchas.

La patente francesa FR 590.921 describe un tejado de esta clase formado por planchas onduladas, en particular de amianto-cemento, incluyendo un dispositivo de sujeción, particularmente para plancha cobija, y prevé en un modo de realización, la realización de piezas en forma de pinzas, colocadas a horcajadas sobre el borde de una plancha ondulada que se sitúa en el lugar de la zona donde debe colocarse la plancha cobija, sirviendo estas piezas de anclaje para un perno que se extiende perpendicularmente a la plancha ondulada y que sirve igualmente para inmovilizar la plancha cobija con relación a ésta.

Un dispositivo de fijación de este tipo puede evidentemente aplicarse sin ninguna modificación de los medios realizados, cuando se trata de aplicar y de fijar sobre el tejado formado por planchas onduladas, un revestimiento aislante, aplicado contra la superficie de este tejado, utilizando exactamente de la misma manera las piezas en forma de pinzas montadas sobre los bordes de las planchas onduladas y los pasadores de fijación soportados por estas piezas.

La solicitud de patente francesa FR-A-2.524.524 describe igualmente un dispositivo para el montaje y la inmovilización de un revestimiento aislante u otro sobre un tejado formado por planchas onduladas, que utiliza de nuevo piezas o grapas colocadas a horcajadas sobre los bordes de las planchas, como ya es conocido por la patente francesa FR 590.921, la invención descrita se limita a una forma particular de estas piezas que incluyen dos mordazas de apriete que cooperan con un perno del cual la cabeza es solidaria de una de las mordazas y que comprende un vástago roscado que coopera con una primera tuerca para inmovilizar la otra mordaza respecto a la primera apretando el borde de la plancha ondulada, atravesando este vástago roscado seguidamente el revestimiento aislante que se aplica sobre las planchas onduladas gracias a una segunda tuerca acoplada con el extremo sobrepasante del vástago roscado.

Hay que notar que esta solución solo se aplica a una estructura de tejado en forma de "sándwich", en la cual el revestimiento aislante está dispuesto y mantenido entre dos planchas onduladas, bloqueadas una con relación a la otra por medio del vástago roscado. Se puede observar igualmente que la misma necesita que los paneles que constituyen la capa aislante estén perfectamente posicionados antes de ser atravesados por el vástago roscado, pues la corrección del posicionamiento de los paneles una vez atravesados por el vástago ya no es posible.

La patente alemana DE-A-198 10 722 describe igualmente una solución similar para la fijación y la sujeción mediante grapas de una cubierta de aislamiento y/o de protección, o de soporte de aparatos diversos sobre la parte superior de un tejado constituido por la yuxtaposición de planchas onduladas, en el cual el borde o costado lateral de al menos una plancha se sujeta entre las dos mordazas de una pinza con el fin de evitar la perforación de la plancha, estando previstos medios de unión entre esta pinza y la cubierta.

También otra solución, con pinzamiento del borde de las planchas, es considerada en la patente suiza CH-A-514.760.

La presente invención se refiere a una nueva solución de montaje de una pieza de soporte al borde

de una plancha ondulada de un tejado del tipo anteriormente citado, que presenta con respecto a las soluciones conocidas recordadas anteriormente ventajas particularmente apreciables, evitando de nuevo la perforación de esta plancha para la inmovilización de la pieza de soporte.

Un tejado o cubierta según la invención evita en particular cualquier sistema de mordazas de apriete sobre los bordes de las planchas onduladas, permitiendo, no solamente asegurar en el lugar de cada pieza de soporte un anclaje puntual para la fijación de la cubierta de aislamiento o de protección a aplicar e inmovilizar sobre la parte superior del tejado formada por estas planchas, sino también montar entre piezas de este tipo, situadas a uno y otro lado de una misma plancha ondulada, medios adecuados para soportar elementos de fijación de la cubierta, repartidos a voluntad sobre estos medios, de forma que la realización de una estructura "sándwich" donde esta cubierta se inmoviliza entre dos planchas onduladas, ya no es necesaria.

Otra ventaja de la invención es que el dispositivo propuesto permite posicionar perfectamente los paneles que constituyen la capa aislante, antes de la inmovilización de esta última por los medios de fijación retenidos.

También otra ventaja de la invención, es que permite sujetar o fijar cualquier tipo de aparato que deba ser montado y fijado sobre un tejado o una cubierta.

A este respecto, según la invención, el tejado o cubierta formado(a) por la yuxtaposición de planchas onduladas, particularmente de fibras de cemento o de un material similar, estando una cubierta o un aparato fijada(o) sobre la parte superior del tejado o de la cubierta, sin perforación de las indicadas planchas se caracteriza porque la cubierta o el aparato se fija por medio de una pluralidad de platinas de soporte dispuestas sobre el borde lateral de al menos una plancha ondulada y medios de unión previstos entre cada platina y la cubierta o el aparato, estando cada platina de soporte dispuesta sobre el borde lateral de una plancha ondulada entre al menos dos cimas de ondas sucesivas de esta, comprendiendo cada platina de soporte al menos dos ranuras paralelas de encajamiento a modo de un peine sobre el canto del borde de la plancha en el lugar de las cimas de las ondas.

La invención consiste por consiguiente en prever y en montar sobre las planchas onduladas de un tejado de una cubierta o de un elemento de construcción análogo, en particular sobre los bordes en los extremos laterales de estas planchas, platinas de soporte que se encajan sobre estos bordes a modo de un peine, realizando las ranuras de una misma platina acoplada con dos ondas sucesivas de una misma plancha, una inmovilización perfecta de esta platina, sobre la cual pueden entonces estar previstos los medios para la fijación de la cubierta o de los aparatos, aplicados sobre o bajo el tejado o la cubierta.

Según el caso, cada platina es de metal o de materia plástica.

En un modo de realización particular de la invención cada platina de soporte está formada por una plaquita de forma general rectangular, que comprende según su longitud mayor una parte central que se extiende entre al menos las dos ondas sucesivas de al menos una plancha ondulada, y dos partes de extremo, separadas de la parte central por las ranuras de

encajamiento, estando estas ranuras, que se extienden paralelamente a la anchura menor de la plaquita, limitadas, de forma que el canto del borde de la plancha ondulada, que penetra en estas ranuras, haga tope sobre el fondo de estas, cuando la platina se coloca sobre la plancha.

De preferencia, la plaquita de la platina comprende cuatro ranuras, dos a dos paralelas, y formando dos pares de ranuras dispuestas respectivamente cerca de cada extremo lateral de la plaquita, encajándose cada par de ranuras sobre la cima de una onda de la plancha ondulada.

Según otra característica ventajosa, los extremos de la plaquita están curvados con el fin de adoptar por debajo la forma de la cima de la onda de la plancha ondulada sobre la cual se encaja, con el fin de estabilizar la platina y repartir así las fuerzas que soporta.

Según también otra característica ventajosa, la platina comprende en su superficie al menos uno y de preferencia una pluralidad de perforaciones, particularmente en la parte central de la plaquita para el montaje de pasadores que se extienden perpendicularmente respecto a la platina, para la fijación de la cubierta sobre el tejado.

Ventajosamente, cada plancha ondulada del tejado comprende en sus bordes opuestos y paralelos dos platinas una frente a la otra, sobre las cuales se monta un carril que se extiende transversalmente entre las dos platinas en la cavidad que separa las dos ondas sobre las cuales se fijan estas platinas, cooperando el carril con un conjunto de pasadores adecuados para permitir la fijación de la cubierta según un diseño que comprende tantos puntos repartidos sobre la longitud de este carril.

En una variante de realización, la platina presenta una superficie continua adecuada para recibir un material de encolado para la cubierta aplicada sobre las planchas onduladas del tejado.

Las platinas de soporte no prejuzgan de ninguna manera la estructura de la cubierta, la cual puede estar particularmente constituida por una capa de un material aislante, en particular formada por paneles yuxtapuestos, en un material térmicamente aislante del tipo de espuma de poliuretano o bloques de poliestireno expandido. De preferencia, una capa de este tipo se recubre generalmente la misma con un revestimiento de estanqueidad, a base de asfalto, colado *in situ* o adicionado en forma de cintas desenrolladas y pegadas sobre la capa aislante.

En variante, la cubierta fijada sobre el tejado por mediación de las platinas de soporte puede estar constituida por un elemento metálico, particularmente para formar la zona cobija del tejado, o también un armazón rígido destinado para recibir un enrejado o un conducto de paso, o cualquier otro aparato o accesorio puntualmente fijado a los elementos de planchas onduladas. Además, el dispositivo no prejuzga la orientación de las planchas onduladas, las cuales pueden estar colocadas verticalmente, formando la cubierta aplicada contra estas planchas con la ayuda de este dispositivo en este caso un revestimiento de cubierta mural.

Otras características de un dispositivo para el soporte de una cubierta aislante y de protección, particularmente para tejado o similar, formada por la yuxtaposición de planchas onduladas, establecido conforme a la invención, aparecerán también a través de la descripción que sigue de varios ejemplos de realiza-

ción, dados a título indicativo y no limitativo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- La figura 1 es una vista en alzado lateral de una plancha ondulada para tejado, en la cual va montada una platina de soporte según un primer modo de realización de la invención.

- La figura 2 es una vista parcial por encima de la plancha de la figura 1, que ilustra con más detalle el montaje de la platina de soporte.

- La figura 3 representa la plancha y la platina de las figuras 1 y 2, asociadas con una cubierta de aislamiento y de protección fijada sobre esta platina, por mediación de un carril o similar de unión, colocado en la cavidad de la onda.

- La figura 4 es una vista análoga a la figura 3, pero relacionada con una variante de realización de los medios de fijación de la cubierta, sin carril de unión.

- Las figuras 5 y 6 ilustran otros dos modos de realización de una platina.

- La figura 7 representa una vista por encima de la platina de soporte utilizada en la variante de la Figura 6.

- La figura 8 es una vista que ilustra la adaptación del dispositivo en la fijación de una cubierta de aislamiento formada por bloques adyacentes.

- Las figuras 9 y 10 se refieren a variantes de montaje de la cubierta de aislamiento.

- Las figuras 11 y 12 ilustran otra variante de la platina.

En estas diversas figuras se ha retomado cifras de referencia idénticas para designar órganos similares de una a otra.

En el ejemplo representado en la figura 1, la referencia 1 designa una plancha ondulada clásica, realizada en fibras de cemento o en una resina poliéster, incluso de cualquier otro material similar, destinada para constituir con otras planchas adyacentes (no representadas), el tejado de una construcción cualquiera.

Debido a su propia naturaleza, no es deseable que una plancha de este tipo sea perforada en uno o varios sitios. Por el contrario, para constituir una separación adecuada entre el interior y el exterior de la construcción, generalmente es necesario que el tejado de planchas ondulada esté provisto de una cubierta que se aplique sobre su superficie superior externa, estando esta cubierta constituida por una o varias capas de uno de varios materiales que presentan propiedades aislantes y susceptibles de formar un revestimiento estanco, en particular para evitar infiltraciones de agua a través del tejado, particularmente en las zonas donde las diversas planchas onduladas están próximas, eventualmente recubriéndose mutuamente por sus bordes adyacentes.

Además, es necesario que esta cubierta de aislamiento y/o de protección esté firmemente unida con el tejado de planchas onduladas, con el fin de evitar que la misma se separe de él, debido particularmente a efectos de arranque debidos al viento.

La presente invención tiene por consiguiente por objeto una platina de soporte susceptible de ser asociada a un tejado o cubierta del tipo en cuestión, permitiendo asegurar el enganche y la fijación rígida y segura de una cubierta o aparatos diversos, evitando toda perforación de las planchas onduladas.

Con este fin y como se ha ilustrado por el ejemplo representado en las figuras 1 y 2, el dispositivo de fijación está constituido por una platina 2 que, en es-

te modo de realización se presenta en forma de una plaquita 3 de forma general rectangular, apta para encajarse lateralmente en el borde 4 de al menos una plancha ondulada 1, inmovilizándose estrechamente con relación a ésta.

La platina 2, realizada en metal estampado o llegado el caso en materia plástica rígida moldada, del tipo de resina de poliéster armada o no, comprende en este ejemplo cuatro ranuras, respectivamente 5 y 6 por una parte, 7 y 8 por otra parte, extendiéndose estas ranuras paralelamente a los lados menores de la plaquita rectangular, desde uno de sus lados longitudinales de mayor longitud 9, sin llegar hasta el lado opuesto 10.

Cada par de ranuras 5, 6 por una parte, 7, 8 por otra parte, delimitan así dos lengüetas, respectivamente 11 en el lugar del primer par, 12 en el lugar del segundo, estando estas lengüetas dispuestas con el fin de poder deslizarse bajo la plancha ondulada 1, sustancialmente a nivel de las cimas próximas 13 y 14 de dos ondulaciones sucesivas de esta plancha, encajándose así la platina 2 lateralmente sobre el borde 4 de la plancha hasta que esta hace tope contra el extremo cerrado de las cuatro ranuras.

En el ejemplo representado, los lados laterales de extremo de la plaquita 3, más allá de las ranuras respectivamente 5 y 6, forman dos extensiones 15 y 16, las cuales retornan por encima de la plancha ondulada 1, más allá de las lengüetas 11 y 12.

La platina 2 al estar así colocada, comprende en su parte central 17, una pluralidad de orificios 18, que permiten el montaje de medios de fijación apropiados para la cubierta aplicada sobre las planchas onduladas del tejado, no estando esta cubierta representada en las figuras 1 y 2, pero representándose en las figuras 3 y 4 particularmente.

Así, en estas figuras, la cubierta dispuesta sobre las planchas onduladas 1 está designada en su conjunto por la referencia 19, estando aquí esta cubierta constituida por una primera capa 20 de un material aislante térmico, por ejemplo formado por una materia plástica del tipo de poliéster o poliuretano, así mismo recubierta por un revestimiento estanco 21, que evita toda infiltración de agua en dirección al tejado.

En la figura 3, la cubierta 19 se solidariza con el tejado con la ayuda de la platina 2, de preferencia por otra parte por medio de dos platinas de este tipo montadas frente a los extremos de la plancha ondulada 1 considerada, en el lugar de las mismas cimas 13 y 14 de dos ondulaciones sucesivas de esta última.

Esta disposición permite particularmente asociar a las dos platinas 2 así montadas por cada lado con una plancha, un carril común 22 que se extiende transversalmente por encima de la plancha en la cavidad 23 formada entre las dos cimas 13 y 14.

En esta misma figura 3, se aprecia que cada una de las dos platinas 2 puede así solidarizarse con el carril 22 que se extiende entre las mismas, por medio de un pasador 24 que se extiende perpendicularmente con relación a la parte central 17 de la platina y que atraviesa la capa aislante 20 de la cubierta 19.

El pasador 24 puede ser realizado en forma de un vástago que comprende un extremo roscado 25, que coopera con uno de los orificios 18 previstos en la parte central 17 de la platina y aterrajado a este respecto, comprendiendo el otro extremo del vástago una cabeza 26 que aplica la capa 20 contra el tejado en función del roscado del pasador.

En variante (no representada), el extremo roscado

25 del vástago puede cooperar con una tuerca que permita de la misma manera el roscado de este vástago y la inmovilización de la cubierta 19.

El carril 22 puede presentar cualquier forma adaptada, desde el momento en que se extiende longitudinalmente en la cavidad 23 entre las dos platinas, pudiendo este carril asociarse con tantos pasadores 24 de fijación de la cubierta 19, repartidos según su longitud, pudiendo la inmovilización de la cubierta 19 así, realizando una elección conveniente para la colocación de las platinas y de los carriles que les son solidarios, permitir un diseño el que mejor se adapte para obtener una colocación y una sujeción perfectas de esta cubierta.

El revestimiento de estanqueidad 21 puede seguidamente disponerse sobre la capa aislante 20. Llegado el caso, cuando la capa y su revestimiento están previamente realizados y fijados uno al otro, los pasadores 24 pueden atravesar este revestimiento, apoyándose la cabeza 26 de los pasadores sobre la parte superior de este último.

En el ejemplo representado, el carril 22 se presenta en forma de un cajón cerrado, lo cual permite mantener protegida de las eventuales infiltraciones de agua la tuerca de fijación roscada si ha lugar en el extremo roscado 25 de los pasadores 24.

En la variante ilustrada en la figura 4, la platina de soporte 2, encajada de forma exactamente idéntica a la ya descrita en un borde lateral 4 de la plancha 1, se solidariza con la cubierta 19 por medio de una junta de cola 27, situada entre la superficie superior de la platina y la superficie inferior de la capa 20, pudiendo este encolado en algunos casos ser estrictamente equivalente a la fijación mecánica mediante pasadores o análogos considerada en la variante precedente.

En la figura 5, la forma de la platina 2 es ligeramente diferente, estando la parte central 17 de ésta ligeramente bajada para colocarse sustancialmente en la cavidad 23 entre las cimas 13 y 14 de dos ondulaciones sucesivas de la plancha 1.

En este caso, la unión de la parte central 3 con las lengüetas 11 y 12, en el lugar de las ranuras 6 y 7, se realiza por mediación de extensiones 28 y 29, que se adaptan a la parte redondeada externa de las ondulaciones en las zonas de estas enfrentadas, permitiendo un mejor apoyo de la platina 2 sobre la plancha ondulada 1.

En la variante representada en las figuras 6 y 7, la platina 2a está prevista para extenderse transversalmente sobre un número más importante de ondulaciones sucesivas de la plancha 1, comprendiendo esta platina como en el ejemplo precedente pares de ranuras 5 y 6, 7 y 8 que, dos a dos, se encajan en estas ondulaciones según la dimensión longitudinal de la platina.

En cada parte central 17 de esta última, separada por las lengüetas 11 y 12, la platina comprende unos orificios de fijación 18, como en la variante de la Figura 2.

La figura 8 muestra otro modo de fijación de la cubierta 19 cuando, particularmente, la capa de aislamiento térmico 20 está constituida por bloques pegados, tales como 20a y 20b, que comprenden respectivamente en sus lados adyacentes, respectivamente un saliente 30 que se coloca en un embarbillado 31, con el fin de yuxtaponerse convenientemente sobre la parte superior del tejado formada con las planchas onduladas 1.

En este caso, la fijación de la capa aislante 20 con la ayuda de un pasador 24 puede realizarse ventajosamente utilizando una pieza de unión en L 32, de la cual un brazo 33, vertical, se aloja entre los dos bloques 20a y 20b, aplicándose el otro brazo 34 contra la parte central 17 de la plaquita 3 que constituye la platina de soporte 2.

La pieza de unión 32 puede particularmente solidarizarse por su brazo 34 con la platina 2 por medio de un remache 35 o análogo.

Las figuras 9 y 10 ilustran también otras variantes para el pasador de fijación 24, mostrando la figura 10 la utilización de una tuerca 36 y una plancha 37 montada bajo la cabeza 26 del pasador para realizar la fuerza de aplicación ejercida sobre la cubierta contra las planchas onduladas del tejado.

Las figuras 11 y 12 ilustran un modo de realización donde la platina de soporte 2 está más especialmente adaptada para recuperar muy particularmente las fuerzas de arranque por el viento. Estas fuerzas, transmitidas desde la platina 2 a la plancha ondulada 1, se reparten por toda la superficie de las lengüetas 40, 41 de la platina 2 en contacto con la plancha ondulada 1. En sentido inverso, las fuerzas debidas al peso, transmitidas desde la platina 2 a la plancha ondulada 1, se concentran en una superficie más pequeña, próxima a las ranuras 38, 39.

Las figuras 11 y 12 ilustran por último un modo de realización donde la platina de soporte 2 está más particularmente adaptada para ser montada en una zona de bordes donde dos planchas onduladas, respectivamente 1a y 1b, se cubren mutuamente, particularmente por sus bordes adyacentes según la extensión del tejado.

En este caso, la platina 2 puede comprender solo, en la proximidad de los bordes laterales de la plaquita 3, dos ranuras 38 y 39, delimitando con la parte central de la platina unas lengüetas de extremo curvadas 40 y 41 que se colocan bajo una u otra de las dos planchas 1a y 1b, en el lugar de las cimas de dos ondas sucesivas donde estas planchas se montan mutuamente.

Hay que observar que una forma simplificada de este tipo de la platina 2, sin extensiones 15 y 16 más allá de las lengüetas 40 y 41, puede aplicarse en la parte corriente del tejado y no solamente en una zona donde dos planchas sucesivas se montan, siendo la platina más fácil de encajar sobre el borde lateral que la recibe.

Se realiza así un dispositivo de soporte y de sujeción de una cubierta de protección o de aislamiento, adicionada y fijada sobre un conjunto de planchas onduladas, que es de una gran sencillez, proporcionando una particular eficacia para la función requerida, las platinas encajadas sobre los bordes de las planchas con el borde de estas últimas que se acopla en unas ranuras adecuadamente previstas en estas platinas, que permiten asegurar una inmovilización segura de la cubierta, fijada a estas platinas o a carriles de unión soportados por estas últimas tomadas dos a dos por cada lado de una plancha.

El conjunto es fácil de colocar o de retirar, y sobretodo no exige ninguna perforación a realizar en las planchas propiamente dichas, lo cual presenta igualmente la ventaja de hacer muy cómoda la adaptación del dispositivo de la invención en tejados ya existentes, repartiendo sin limitación los puntos de fijación necesarios según la extensión de la superficie a cubrir.

La naturaleza de la cubierta adicionada y fijada sobre las planchas onduladas puede ser cualquiera, pudiendo en particular ser realizada en forma de un armazón de apoyo sobre el cual se coloca seguidamente un enrejado o una estructura de paso o de trabajo apropiada, o también ser formada por un aparato o un accesorio cualquiera.

Como ya se ha precisado, el dispositivo de fijación no se limita en su aplicación a un tejado propiamente dicho, sino que puede adaptarse de la misma forma

a una superficie de pared, vertical o no, constituyendo la cubierta adicionada en este caso una cubierta de protección. Así, este dispositivo puede permitir la sujeción, particularmente en un plano sustancialmente vertical, o más generalmente también la fijación, de todo tipo de aparato que pueda ser adicionado a un tejado o una cubierta, tal como por ejemplo una antena, un extractor de ventilación, un techo colgante, un estante...

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Tejado o cubierta, formado(a) por la yuxtaposición de planchas onduladas (1), particularmente de fibras de cemento o de un material similar, estando una cubierta (19) o un aparato fijada(o) sobre la parte superior del tejado o de la cubierta, sin perforación de la indicadas planchas, **caracterizado(a)** porque la cubierta o el aparato es fijada(o) por medio de una pluralidad de platinas de soporte (2), situadas sobre el borde lateral (4) de al menos una plancha ondulada y medios de unión previstos entre cada platina y la cubierta o el aparato, estando cada platina de soporte (2) situada en el borde lateral (4) de una plancha ondulada entre al menos dos cimas de ondas sucesivas (13, 14) de ésta, comprendiendo cada platina de soporte al menos dos ranuras paralelas (6, 7) de encajamiento a modo de peine sobre el canto del borde de la plancha en el lugar de las cimas de las ondas.

2. Tejado o cubierta según la reivindicación 1, **caracterizado** (a) porque cada platina de soporte (2) está hecha de metal o de material plástico.

3. Tejado o cubierta según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado(a)** porque cada platina de soporte (2) está formada por una plaquita (3) de forma general rectangular, incluyendo según su longitud mayor una parte central (17) que se extiende entre al menos las dos ondas sucesivas (13, 14) de al menos una plancha ondulada (1), y dos partes de extremo, separadas de la parte central por las ranuras de encajamiento (6, 7), estando estas ranuras, que se extienden paralelamente a la anchura menor de la plaquita limitadas, de forma que el canto del borde (4) de la plancha ondulada, que penetra en estas ranuras, haga tope sobre el fondo de éstas, cuando la platina se coloca sobre la plancha.

4. Tejado o cubierta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado(a)** porque la plaquita (3) de la platina (2) comprende cuatro ranuras (5, 6, 7, 8) dos a dos paralelas, y formando dos pares de ranuras dispuestas respectivamente en la pro-

ximidad de cada extremo lateral de la plaquita, encajándose cada par de ranuras en la cima de una onda (13, 14) de la plancha ondulada (1).

5. Tejado o cubierta según una de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado(a)** porque los extremos de la plaquita (40, 41) u (11, 12) están curvados, con el fin de adaptarse por la parte de abajo a la forma de la cima de la onda (13, 14) de la plancha ondulada (1) sobre la cual se encaja.

6. Tejado o cubierta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** (a) porque la platina (2) comprende en su superficie al menos una y de preferencia una pluralidad de perforaciones (18) particularmente en la parte central (17) de la plaquita (3) para el montaje de pasadores (24) que se extienden perpendicularmente a la platina, para la fijación de la cubierta (19) sobre el tejado o la cubierta.

7. Tejado o cubierta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** (a) porque cada plancha ondulada (1) comprende en sus bordes (4) opuestos y paralelos dos platinas (2) enfrentadas una a la otra, sobre las cuales va montado un carril (22) que se extiende transversalmente entre las dos platina en la cavidad (23) que separa las dos ondas (13, 14) sobre las cuales se fijan estas platinas, cooperando el carril con un conjunto de pasadores (24) adecuados para permitir la fijación de la cubierta, o de los aparatos según un diseño que comprende tantos puntos repartidos sobre la extensión de este carril.

8. Tejado o cubierta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** (a) porque la platina (2) presenta una superficie continua adecuada para recibir un material de encolado para la cubierta (19) aplicada sobre las planchas onduladas (1) del tejado.

9. Tejado o cubierta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** (a) porque la platina de soporte coopera con dos planchas onduladas que se cubren mutuamente según sus bordes adyacentes sobre una onda, encajándose sobre las dos planchas.

45

50

55

60

65

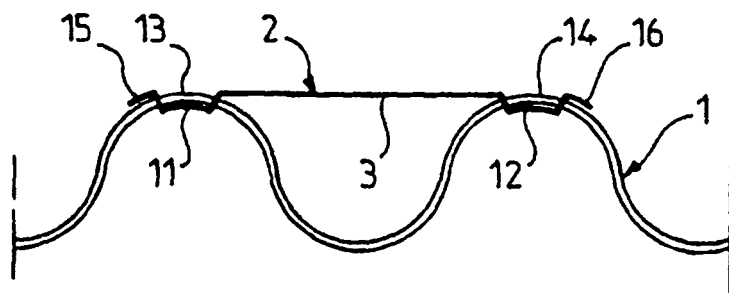


FIG. 1

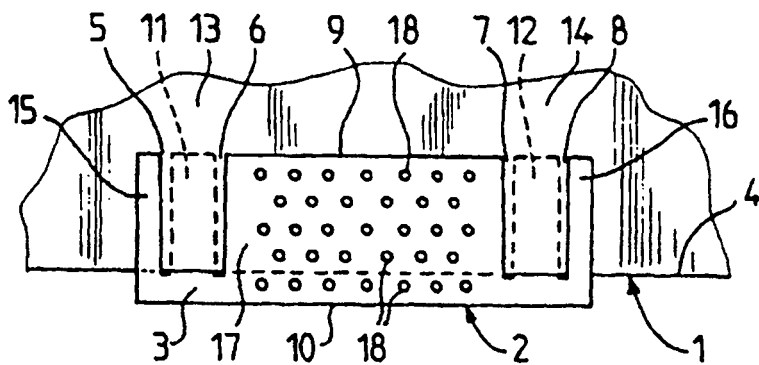


FIG. 2

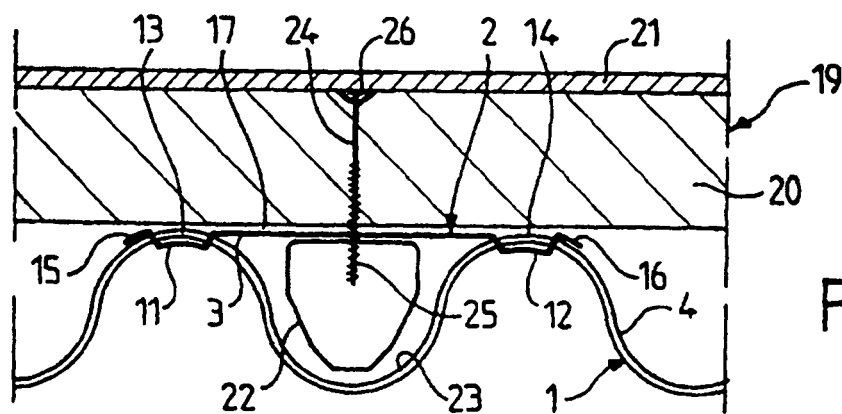


FIG. 3

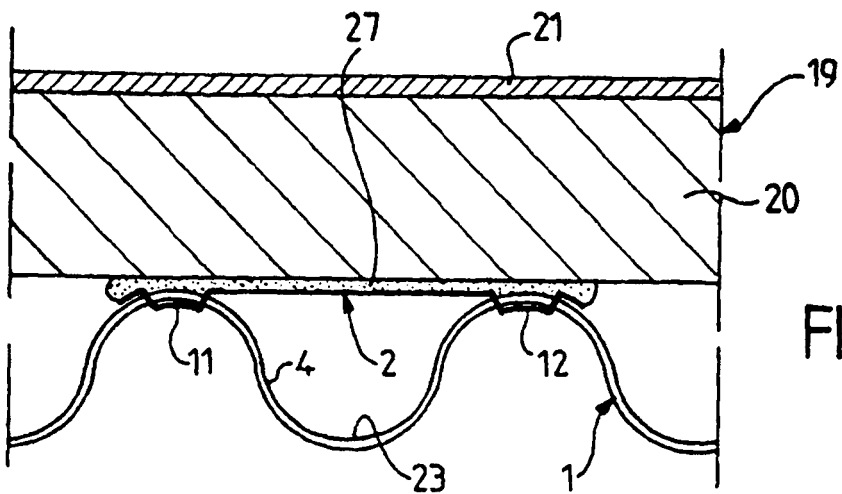


FIG. 4

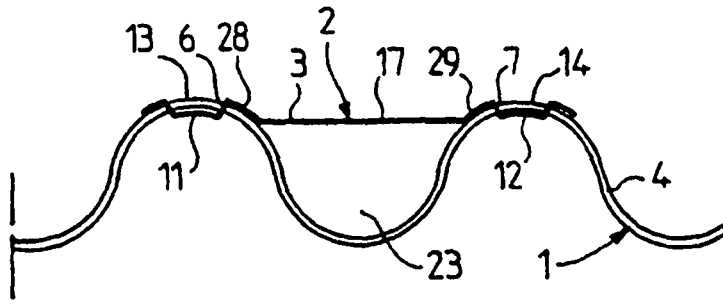


FIG. 5

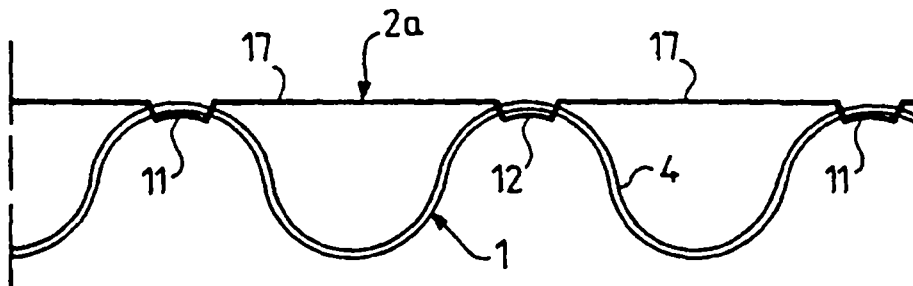


FIG. 6

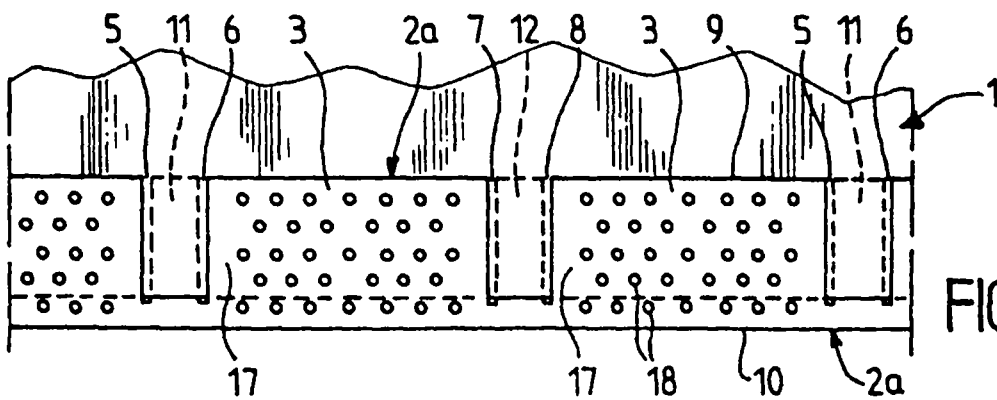


FIG. 7

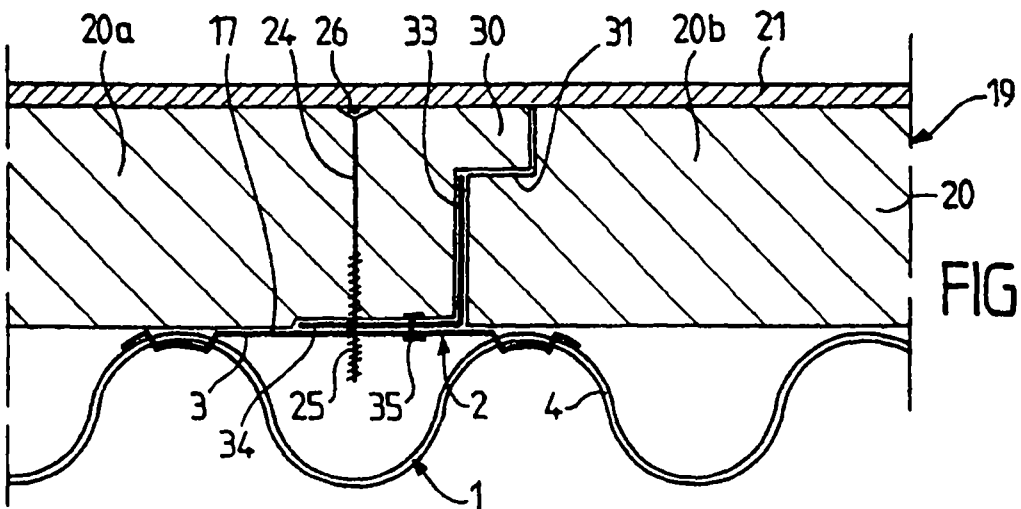


FIG. 8

