



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 344 779**

⑫ Número de solicitud: 200900622

⑬ Int. Cl.:

E04D 1/14 (2006.01)

E04D 1/34 (2006.01)

E04D 3/24 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **05.03.2009**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **06.09.2010**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
06.09.2010

⑰ Solicitante/s: **CUPA INNOVACIÓN, S.L.U.**
Las Carneiras – Macal, 32
36213 Vigo, Pontevedra, ES

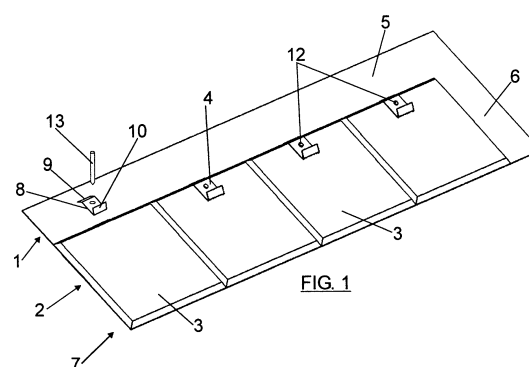
⑱ Inventor/es: **Fernández Fernández, Javier**

⑳ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

㉑ Título: **Recubrimiento para cubiertas y paramentos verticales.**

㉒ Resumen:

Recubrimiento para cubiertas y paramentos verticales, constituido por un prefabricado que comprende una capa base (1) de un sustrato impermeabilizante; un recubrimiento superior (2) a base de piezas de pizarra (3) fijadas mediante un adhesivo; medios (4) de sujeción mecánica de las piezas de pizarra y medios de anclaje del prefabricado a la cubierta.



ES 2 344 779 A1

DESCRIPCIÓN

Recubrimiento para cubiertas y paramentos verticales.

5 Campo de la invención

La presente invención tiene por objeto un recubrimiento para cubiertas y paramentos verticales, con acabado de pizarra natural, que asegura la impermeabilidad y el acabado natural de una cubierta o paramento vertical.

10 El objeto de la presente invención es facilitar la instalación de una cubierta con acabado de pizarra natural, reduciendo los tiempos de colocación y la especialización de la mano de obra requerida, garantizando la integridad del conjunto y su durabilidad.

Antecedentes de la invención

15 La pizarra se presenta como un material de cubrición, muy extendido en determinadas regiones del mundo, que otorga a la construcción una importante cota de naturalidad y belleza. Destacando su excepcional comportamiento en referencia a la impermeabilidad conseguida de la cubierta y su durabilidad (la pizarra ofrece una garantía de durabilidad de 50 años, imposible de alcanzar a día de hoy por materiales de cubrición de naturaleza sintética).

20 Como puntos débiles de la pizarra, se puede destacar su coste relativamente elevado, debido a que el propio material resulta de un proceso de elaboración con un elevado desperdicio y fundamentalmente manual, y sobre todo porque la instalación es lenta e implica una utilización de un número de pizarras elevado por m². Por otro lado, la mano de obra altamente especializada requerida, repercute también en el coste del producto y en la limitación de penetración en nuevos mercados.

Principalmente la fijación de la pizarra tradicionalmente puede realizarse mediante dos sistemas diferentes:

Un primer procedimiento mediante clavado, que se distingue por:

- 30 - Una colocación de pieza por pieza, con dos clavos cada pieza. Esto repercute en una lentitud en la colocación, así como posibles problemas de rotura de la pizarra.
- 35 - Necesidad de replanteo inicial tanto vertical como horizontal para posicionado posterior de las piezas de pizarra que incide negativamente en la productividad.

Un segundo procedimiento mediante gancho que también se distingue por:

- 40 - Su colocación pieza por pieza, convirtiéndose en un proceso lento.
- Necesidad de replanteo inicial tanto horizontal como vertical que incide negativamente en la productividad.
- 45 - Elementos de sujeción de las piezas de pizarra visibles.

En general, las soluciones recogidas en el resto de la técnica para la fijación de pizarras en cubiertas son soluciones complicadas que requieren de elementos igualmente complejos que no permiten un fácil acceso al mismo. Ello redundando en conjuntos aparatosos, de difícil transporte y manipulación, encareciendo todo el proceso productivo sin que las ventajas de los mismos permitan sobreponerse a los problemas.

50 Actualmente, el mercado va en dos direcciones, por un lado la tecnología está evolucionando por líneas que buscan una disminución de la complejidad en la instalación. Este es el caso del sistema de colocación conocido como proyecto PGIDIT06DPI201E, así como otros productos existentes en el mercado con un alcance menor y prestaciones más limitadas.

55 Por otro lado, se recurre al empleo de elementos de carácter "artificial" que pretenden imitar el aspecto de la pizarra natural. Este es el caso de las propias tejas cerámicas, cuya gama incluye piezas de color gris oscuro y forma plana que se presentan como acabado similar a la pizarra, aunque siempre sin el aspecto natural de esta. Se tratan de elementos regulares con aspecto artificial.

60 En este sentido destacan los materiales bituminosos tipo láminas, denominadas Shingle, cuya forma corresponde a piezas rectangulares planas con superficie rugosa, cuya vida se limita siempre a unos 20-25 años como máximo.

65 También cabe resaltar la utilización de planchas metálicas o plásticas imitando el acabado de pizarra, que no lo consiguen aceptablemente y que además no poseen las mismas prestaciones que ofrece la pizarra natural, en cuanto a durabilidad, resistencias a radiaciones UV, resistencia a flexión, impermeabilidad,... derivadas de sus propiedades físicas y superficiales.

Así estos productos aunque su coste es reducido y su instalación rápida, no son ni mucho equiparables en aspecto al de una cubierta con pizarra natural, ni tampoco a su durabilidad (especialmente con aquellos de materiales plásticos).

5 Descripción de la invención

La presente invención se refiere a un recubrimiento para cubiertas y paramentos verticales, que está constituido por un prefabricado compuesto de un elemento impermeabilizante y piezas de pizarra que le darán el aspecto natural. El objeto de la invención es simplificar el montaje de un tejado de pizarra, con un panel que permite acortar los tiempos de instalación al colocarse de una vez varias piezas de pizarra, obteniéndose el mismo acabado que una cubrición de pizarra tradicional y todo por un coste competitivo en relación con otros materiales de cubrición (tejas cerámicas, shingle, fibrocemento,...)

Con la presente invención se dará un paso tecnológico acometido con anterioridad por otros sectores como la madera (tablero rechapado), en donde ambos materiales han pasado a realizar exclusivamente funciones que no pueden ser desempeñadas por otros materiales con mayores posibilidades (en referencia al coste, fabricación, moldeabilidad,...). Así la pizarra sería el recubrimiento de un prefabricado al cual le aportaría sus propiedades más resaltantes (durabilidad, resistencia a radiación UV y baja porosidad y sobre todo acabado estético natural).

El recubrimiento de la invención comprende una capa base concebida a través de un sustrato impermeabilizante, que puede estar concebido a base de aluminio, telas bituminosas, elementos plásticos, tela impermeabilizante, etc, sobre el que se fijan, mediante un adhesivo, piezas de pizarra que van dispuestas en al menos una hilera. Como adhesivo de fijación de las piezas de pizarra puede utilizarse una resina epoxi, resina poliéster, cola de poliuretano, etc. El recubrimiento citado incluye además medios de sujeción entre piezas de pizarra de hileras consecutivas, los cuales permiten disponer de una unión mecánica que impedirá el desprendimiento de las piezas de pizarra, evitando así su caída en caso de fallo de sujeción por el adhesivo. Esta unión mecánica aumenta además la resistencia del recubrimiento ante los efectos de las condiciones de viento, obteniéndose en definitiva un elemento de cubrición con acabado de pizarra natural, cuyo aspecto final no difiere de una cubierta tradicional de este material.

También el recubrimiento incluye medios de anclaje del prefabricado en la cubierta, a base de clavos, tornillos, remaches, etc.

En el recubrimiento de la invención la capa base sirve como soporte de las piezas de pizarra, formando en conjunto paneles fácilmente manejables para la formación del recubrimiento. En cada panel la capa base sobresale respecto de la superficie cubierta por las piezas de pizarra a lo largo de dos de los bordes de dicha superficie, según zonas o porciones que se solapan con capas de paneles adyacentes, en la formación del recubrimiento, asegurando así la continuidad e impermeabilidad del mismo.

La posición de cada panel o prefabricado será dada por el panel o prefabricado anterior, en la formación del recubrimiento.

En cada panel o prefabricado, sobre la capa base irán dispuestas las piezas de pizarra formando una sola hilera, disponiéndose en el recubrimiento las placas bases con las piezas de pizarra de hileras consecutivas parcialmente solapadas entre sí.

Los medios de sujeción antes comentados entre piezas de pizarra parcialmente solapadas de hileras consecutivas pertenecientes a paneles o prefabricados adyacentes, están constituidas por primeros ganchos dispuestos entre los cantos paralelos a partir de los que se forma el solape citado, ganchos que se fijan a la pieza de pizarra inferior y abrazan parcialmente a la pieza de pizarra superior, en cada solape. Estos ganchos se fijan a las piezas de pizarra inferiores, de cada dos hileras de piezas de pizarra parcialmente superpuestas, mediante clavos o otros elementos de sujeción que se fijan a la cubierta que atraviesan el gancho, la pieza de pizarra y la capa base a través de orificios enfrentados.

Los primeros ganchos citados serán de chapa y comprenden tres tramos consecutivos: un tramo central que se apoya y fija sobre la pieza de pizarra, a partir del canto que queda situado en posición inferior en el solape de piezas de pizarra superpuestas, un tramo extremo inferior, que apoya sobre dicho canto situado en posición inferior, y un tramo extremo superior que sobresale superiormente del tramo central, con el que forma un ángulo igual o menor de 90° y sobre el que apoyará el canto de la pieza de pizarra situada en posición superior en el solape de piezas de pizarra.

Según una segunda forma de ejecución, la capa base, que puede ser de naturaleza metálica, plástica, cerámica etc, se prolonga a partir del borde paralelo a la hilera de piezas de pizarra que sobresale de dicha hilera, en un ala superior que está doblada hacia arriba, forman con dicha capa un ángulo menor de 90°, mientras que el borde opuesto queda ligeramente retraído respecto del canto paralelo de las piezas de pizarra y se prolonga en un ala inferior doblada hacia abajo, formando con dicha capa un ángulo menor de 90°. En la formación del recubrimiento el ala inferior de cada capa base se acopla en el ángulo formado por el ala superior de la capa base adyacente, situada en posición inferior en el solape.

En cuanto a los medios de anclaje del recubrimiento a la cubierta consisten en segundos ganchos que se montan cabalgando sobre el ala inferior de la capa base y disponen de una prolongación externa que se apoya y fija sobre la cubierta mediante un clavo o similar.

5 Sobre el canto de las piezas de pizarra que es paralelo y sobresale del ala inferior de la capa base se acopla un tercer gancho que se prolonga por debajo de dichas piezas de pizarra y queda rematado en una patilla doblada que es acoplada cabalgando sobre dicho ala inferior.

10 La capa base puede formar nervios exteriormente sobresalientes, paralelos a la hilera de piezas de pizarra, para apoyo sobre la cubierta.

La capa base puede ser de naturaleza metálica, por ejemplo a base de aluminio, o estar también constituida a base de materiales plásticos, telas bituminosas, elementos cerámicos etc.

15 En la formación del recubrimiento, los recortes de los paneles o prefabricados, compuestos por la capa base y piezas de pizarra, se harían con una máquina convencional, tal como una caladora, sierra circular, etc., para adecuarse a los diferentes encuentros que haya en el tejado.

20 El recubrimiento de la invención puede utilizarse en cualquier tipo de cubierta, independientemente de su tamaño o inclinación, para cualquier tipo de construcción de viviendas, garajes, pabellones, etc., y también como medios para resolver impermeabilizaciones, dejando un buen acabado en todos los casos, tales como limahoyas, limatesas, cumbreras, encuentros con paramentos, esviados, etc. Además el recubrimiento puede disponerse sobre cualquier tipo de sustrato, ya sea hormigón, madera, metálico, etc.

25 Otra de las ventajas del prefabricado de la invención es que como utiliza menos pizarra que con los sistemas tradicionales, al no ser requerido un triple solape, puesto que el sustrato es el elemento impermeabilizante, se conseguirá minimizar el impacto medioambiental derivado de al extracción de pizarra, permitiendo el aprovechamiento de pizarras de bajo valor, lo cual permitirá además ayudar a alcanzar la sostenibilidad de la actividad de extracción y elaboración de la pizarra.

30 La gama de productos será tan extensa como la que existe en el mercado de la pizarra, ofreciendo el mismo aspecto visual, ya sea con pizarras de grandes formatos, pequeños formatos, así como diferentes formas de pizarra (pico-pala, rectangular, redonda...).

35 **Breve descripción de los dibujos**

En los dibujos adjuntos se muestra una forma de realización del recubrimiento de la invención, dada a título de ejemplo no limitativo, siendo:

40 La figura 1 una vista en perspectiva de un prefabricado para la formación del recubrimiento de la invención, incluyendo los medios de sujeción entre piezas de pizarra de hileras consecutivas.

La figura 2 una perspectiva de dos prefabricados consecutivos, parcialmente solapados, para la formación del recubrimiento de la invención.

45 La figura 3 es una perspectiva similar a la figura 1, mostrando una variante de ejecución.

La figura 4 es una vista del perfil del prefabricado de la figura 3.

50 La figura 5 es una perspectiva del tercer gancho de alambre, que coopera como medio de sujeción de las piezas de pizarra en la segunda variante de ejecución.

La figura 6 muestra en sección longitudinal un recubrimiento formado a partir de los prefabricados de las figuras 3 y 4.

55 La figura 7 corresponde al detalle A de la figura 6, a mayor escala.

Descripción detallada de un modo de realización

60 En la figura 1 se muestra un prefabricado para la formación del recubrimiento de la invención, el cual está constituido por una capa base 1 y un recubrimiento superior 2. La capa base 1 consiste en un sustrato impermeabilizante que puede ser de naturaleza metálica, por ejemplo de aluminio, o bien estar constituido a base de telas bituminosas, plástico, tela impermeabilizante, etc. En cuanto al recubrimiento superior 2 está compuesto a base de piezas de pizarra 3 que van fijadas a la capa base mediante un adhesivo, por ejemplo, mediante una resina epoxi, resina poliéster, cola de poliuretano, etc. Además las piezas de pizarra 3 se fijan a la cubierta a través de medios de sujeción que determinan una unión mecánica y que en el ejemplo representado en las figuras 1 y 2 están constituidos por un primer gancho 4, por ejemplo de chapa, que se disponen y fijan según se dispondrá más adelante.

Según puede apreciarse en la figura 1, sobre la capa base 1 irán dispuestas las piezas de pizarra formando una sola hilera. La capa base 1 sirve como soporte de las piezas de pizarra 3 y sobresale, respecto de la superficie ocupada por la hilera de piezas de pizarra, a lo largo de dos de los bordes de dicha superficie en porciones 5 y 6 de solape en la formación del recubrimiento, según se expondrá con referencia a la figura 2.

El conjunto de capa base y piezas de pizarra 3 fijadas sobre dicha capa constituyen un prefabricado que designaremos en general con la referencia número 7.

En la formación del recubrimiento, según puede apreciarse en la figura 2, los prefabricados 7 se disponen de modo que las piezas de pizarra 3 de los mismos queden parcialmente solapadas, así como también las zonas 5 y 6 de la capa base.

Los primeros ganchos 4 comprenden, según puede apreciarse en la figura 1, tres tramos consecutivos: un tramo central 8, que se apoya y fijará sobre la superficie superior de las piezas de pizarra, a partir del canto de las mismas que entra a formar parte del solape en la disposición de prefabricados 7 consecutivos, figura 2, un tramo extremo inferior 9, que apoya sobre dicho canto de solape de las piezas de pizarra, y un tramo extremo superior 10 que sobresale superiormente respecto del tramo central 8, con el que forma un ángulo igual o menor de 90°, y sobre el que apoyará el canto de las piezas de pizarra situadas en posición superior en el solape de piezas de pizarra, según se muestra en la figura 2.

En la figura 2 con las referencias 1' y 7'' se indican dos prefabricados dispuestos para entrar a formar parte del recubrimiento de la invención. Las piezas de pizarra 3' y 3'' de estos prefabricados quedan parcialmente solapadas, apoyando las piezas de pizarra 3'' a través del canto 11 sobre el tramo extremo superior 10 de los ganchos 4.

Según puede apreciarse mejor en la figura 1, el tramo central 8 de los ganchos 4 dispone de un orificio 12 que quedará enfrentado a un orificio de las piezas de pizarra 3 para la introducción de un clavo, tornillo, remache etc 13 que servirá como medio de sujeción de las piezas de pizarra 3 a la capa base 1. Estos clavos o tornillos 13 sobresaldrán interiormente respecto de la capa base 1 en un tramo que servirá como medio de fijación del recubrimiento a la cubierta.

En la disposición mostrada en la figura 2 las zonas 5 y 6 de la capa base de prefabricados consecutivos quedan solapadas para asegurar la impermeabilización del recubrimiento.

En las figuras 3 a 7 se muestra una variante de ejecución en la cual la capa base 1, que puede ser de naturaleza metálica, plástica, cerámica forma nervios 15 que discurren en dirección paralela a la hilera 2 de piezas de pizarra 3. Además la zona 5 de la capa base que sobresale de la hilera 2 de las piezas de pizarra 3 queda rematada en un ala superior 16 doblada hacia arriba, que forma con dicha capa un ángulo menor de 90°. El borde paralelo opuesto de la capa base queda ligeramente retraído respecto del canto paralelo adyacente de las piezas 3 de pizarra y se prolonga en un ala inferior 17 doblada hacia abajo, que forma con dicha capa un ángulo menor de 90°, todo ello según puede apreciarse en las figuras 3 y 4.

En la formación del recubrimiento, según se muestra en la figura 6, el ala inferior 17 de la capa base de cada prefabricado se acopla en el ángulo formado por el ala superior 16 del prefabricado que en el solape ocupa la posición inmediatamente inferior.

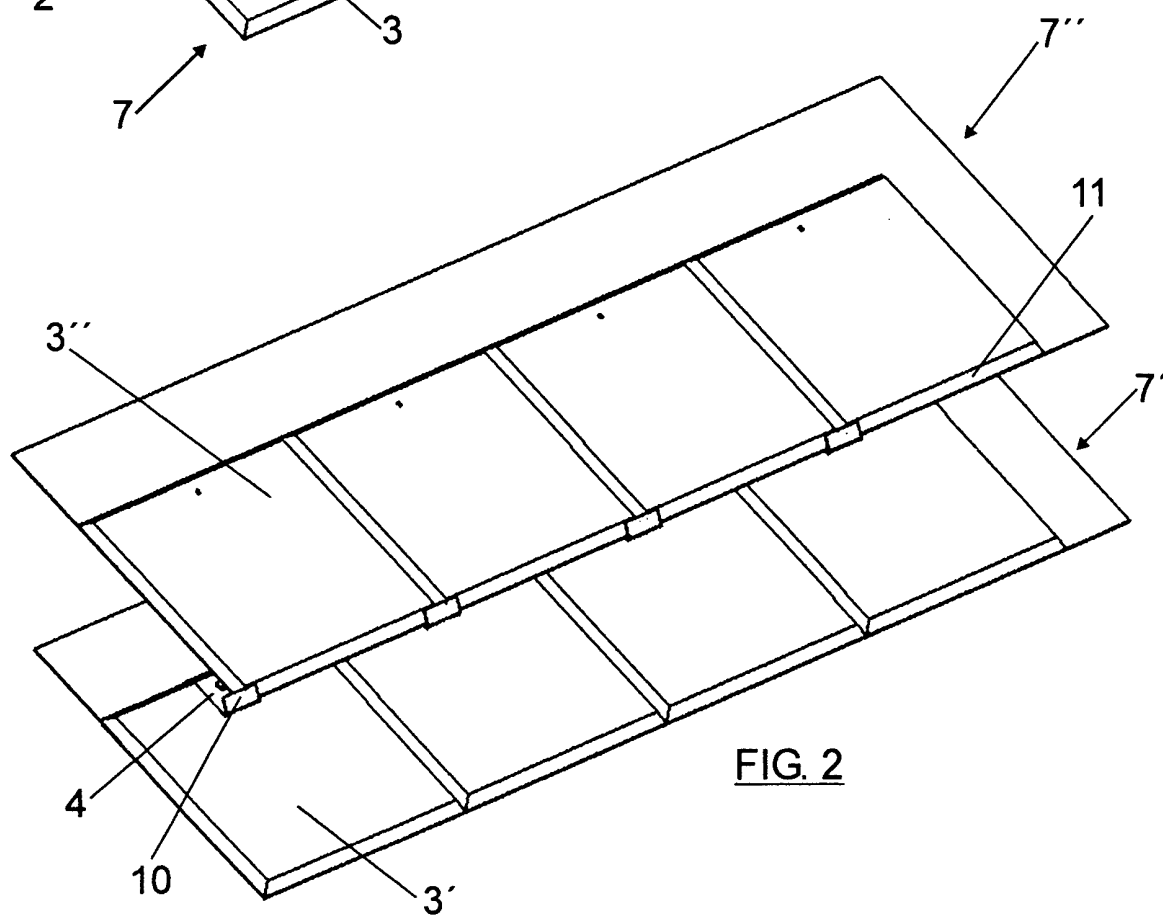
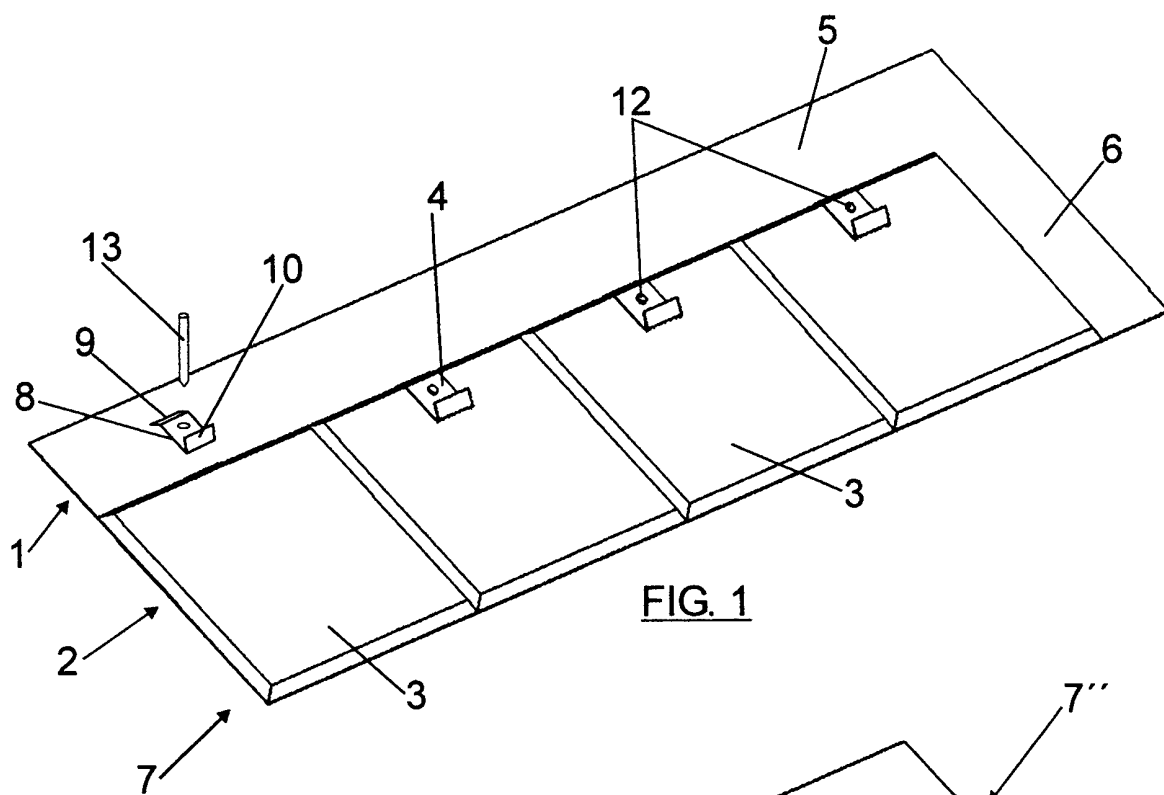
En este caso los medios de anclaje a la cubierta consisten en segundos ganchos 18 de chapa que se montan cabalgando sobre el ala superior 16 de la capa base y disponen de una prolongación extrema 19 que se apoya y fija sobre la cubierta mediante un clavo 20 o similar.

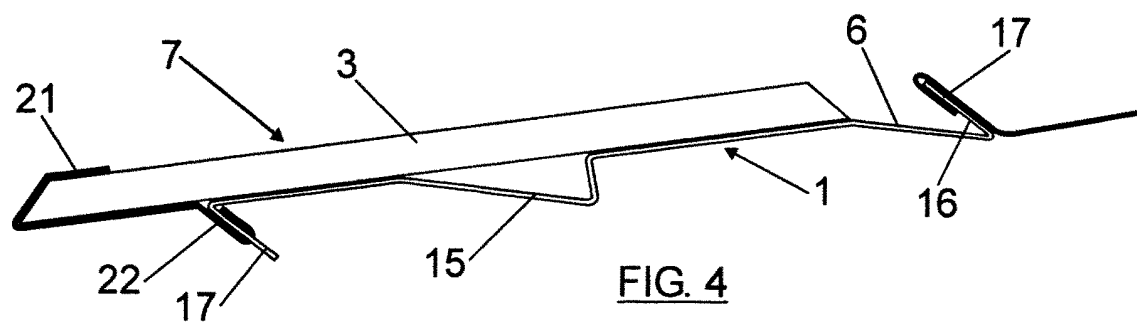
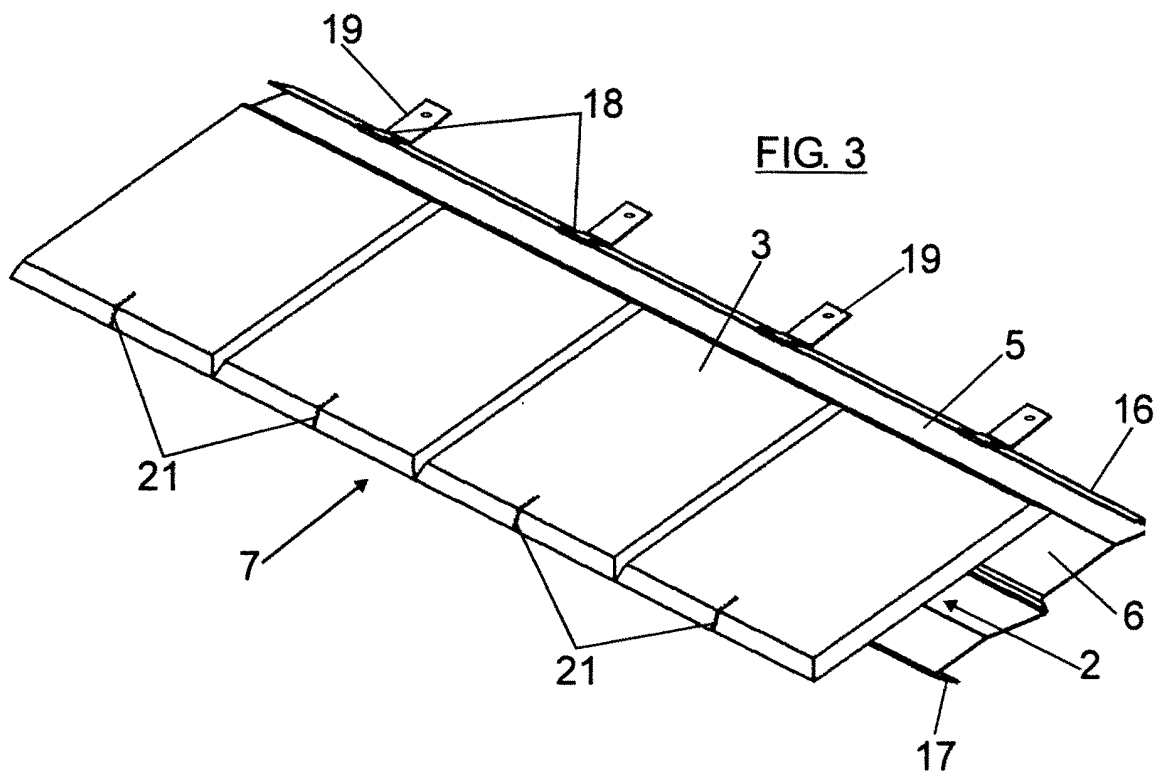
Sobre el canto de las piezas de pizarra 3 que sobresalen de la capa base 1 se acopla un tercer gancho 21, preferentemente de alambre, que se prolonga por debajo de las piezas de pizarra 3 en una patilla 22, doblada a 180°, que se acopla cabalgando sobre el ala inferior 17 de la capa base 1, para lo cual dicho ala puede disponer de una ranura a partir de su borde libre. En la figura 5 se muestra en perspectiva uno de estos terceros ganchos 21, con la patilla 22 doblada a 180° para acoplarse sobre el ala inferior 17 de la capa base 1, mostrándose en el detalle de la figura 7 la forma en que quedan montados estos ganchos 21 sobre el canto de las piezas 3 de pizarra y con la patilla 22 acoplada sobre el ala inferior 17 de la capa base 1.

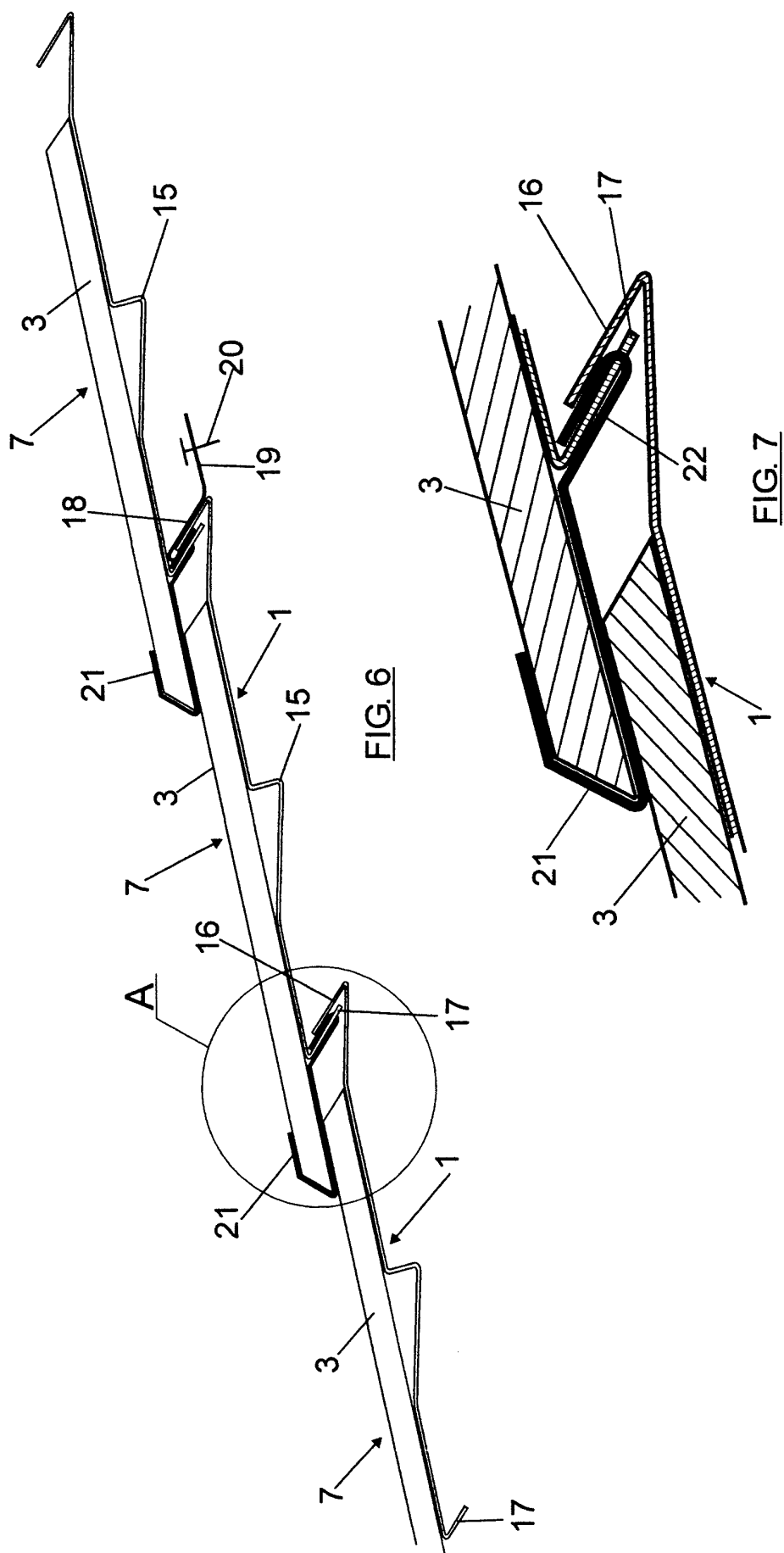
Los ganchos 21, a base de alambre, quedarán vistos en la formación del recubrimiento, simulando los medios de anclaje de las piezas de pizarra 3 en los recubrimientos tradicionales. Además estos terceros ganchos 21 sirven como medio de sujeción de las piezas de pizarra 3 evitando su desprendimiento si el adhesivo falla.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Recubrimiento para cubiertas y paramentos verticales, **caracterizado** porque está constituido por un prefabricado que comprende:
 - a) una capa base, constituida por un sustrato impermeabilizante;
 - b) un recubrimiento superior, a base de piezas de pizarra fijadas mediante un adhesivo y dispuestas en al
10 menos una hilera;
 - c) medios de sujeción mecánica de las piezas de pizarra; y
 - d) medios de anclaje del prefabricado a la cubierta;
15 cuya capa base sirve como soporte de las piezas de pizarra y sobresale, respecto de la superficie cubierta por las piezas de pizarra, a lo largo de dos de los bordes de dicha superficie en zonas de solape con capas adyacentes, en la formación del recubrimiento.
- 20 2. Recubrimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque sobre cada capa base van dispuestas las piezas de pizarra, disponiéndose en el recubrimiento las placas base con las piezas de pizarra de hileras consecutivas parcialmente solapadas entre sí.
- 25 3. Recubrimiento según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque los medios de sujeción entre piezas de pizarra parcialmente solapadas de hileras consecutivas están constituidos por primeros ganchos dispuestos entre los cantos paralelos a partir de los que se forma el solape citado, cuyos ganchos se fijan a las piezas de pizarra inferiores y abrazan parcialmente a las piezas de pizarra superiores.
- 30 4. Recubrimiento según la reivindicación 3, **caracterizado** porque los primeros ganchos citados se fijan a las piezas de pizarra inferiores, mediante clavos o elementos de unión que atraviesan el gancho para clavarse en la cubierta, para servir como medios de anclaje de dicha cubierta.
- 35 5. Recubrimiento según la reivindicación 3, **caracterizado** porque los primeros ganchos comprenden tres tramos consecutivos, uno central que se apoya y fija sobre la superficie superior de las piezas de pizarra situadas en posición inferior en el solape de piezas de pizarra, a partir del canto solapado, un tramo extremo inferior, que apoya sobre dicho canto solapado de la misma pieza de pizarra, y un tramo extremo superior que sobresale superiormente del tramo central, con el que forma un ángulo igual o menor de 90°, sobre el que apoya el canto de la pieza de pizarra situada en posición superpuesta en el solape de piezas de pizarra.
- 40 6. Recubrimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la capa base se prolonga, a partir del borde paralelo a la hilera de piezas de pizarra que sobresale de dicha hilera, en un ala superior que está doblada hacia arriba, formando con dicha capa un ángulo menor de 90°, mientras que el borde opuesto queda ligeramente retraído respecto del canto paralelo adyacente de las piezas de pizarra y se prolonga en un ala inferior doblada hacia abajo, formando con dicha capa un ángulo menor de 90°; acoplándose en la formación del recubrimiento el ala inferior de cada capa
45 base en el ángulo formado por el ala superior de la capa base adyacente situada en posición inferior en el solape.
- 50 7. Recubrimiento según la reivindicación 6, **caracterizado** porque los medios de anclaje a la cubierta consisten en segundos ganchos que se montan cabalgando sobre el ala superior de la capa base y dispone de una prolongación extrema que se apoya y fija sobre la cubierta mediante un clavo o similar.
- 55 8. Recubrimiento según la reivindicación 6, **caracterizado** porque sobre el canto de las piezas de pizarra que es paralelo y sobresale del ala inferior de la capa base se acopla un tercer gancho que se prolonga por debajo de dichas piezas de pizarra y queda rematado en una patilla doblada a 180° que se acopla cabalgando sobre dicho ala inferior.
9. Recubrimiento según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la capa base forma nervios exteriormente sobresalientes paralelos a la hilera de piezas de pizarra, para apoyo sobre la cubierta.
- 60 10. Recubrimientos según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los primeros y segundos ganchos son de chapa y el tercer gancho está obtenido a partir de una varilla metálica.









OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 344 779

⑫ Nº de solicitud: 200900622

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 05.03.2009

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2006059832 A1 (MCCLINTICK et al.) 23.03.2006, reivindicaciones 1-17; figuras 1-19.	1-2
A		3-10
A	US 6052961 A (GIBBS et al.) 25.04.2000, columna 1, línea 54 - columna 5, línea 28; figuras 1-81.	1-10
A	JP 7317223 A (TAMURA SOKEN KK) 05.12.1995, figuras 1-3 & Resume de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 1996-056824.	1-10
A	US 6516572 B1 (NOWACEK et al.) 11.02.2003, columna 1, línea 40 - columna 3, línea 32; figuras 1-6.	1-10
A	US 2006080942 A1 (O'NEILL et al.) 20.04.2006, reivindicaciones 1-20; figuras 1-15.	1-10
A	EP 1688554 A1 (PARTICIPATIONS G) 09.08.2006, reivindicaciones 1-10; figuras 1-6.	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

09.07.2010

Examinador

Mª R. Revuelta Pollán

Página

1/4

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

E04D 1/14 (2006.01)

E04D 1/34 (2006.01)

E04D 3/24 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, PAJ

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 09.07.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	3-10	SÍ
	Reivindicaciones	1-2	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	3-10	SÍ
	Reivindicaciones	1-2	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2006059832 A1	23-03-2006
D02	US 6052961 A	25-04-2000
D03	JP 7317223 A	05-12-1995
D04	US 6516572 B1	11-02-2003
D05	US 2006080942 A1	20-04-2006
D06	EP 1688554 A1	09-08-2006

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La patente en estudio describe en las reivindicaciones 1 y 2 un recubrimiento para cubierta y paramentos verticales, constituido por un prefabricado que comprende una capa base (1) de un sustrato impermeabilizante; un recubrimiento superior (2) a base de piezas de pizarra (3) fijadas mediante un adhesivo; medios (4) de sujeción mecánica de las piezas de pizarra y medios de anclaje del prefabricado a la cubierta.

La capa base sobresale, respecto de la superficie cubierta por las piezas de pizarra, a lo largo de dos de los bordes de dicha superficie en zonas de solape con capas adyacente, en la formación del recubrimiento. Sobre cada capa base van dispuestas las piezas de pizarra (3), disponiéndose en el recubrimiento los prefabricados (7'-7'') adyacentes con las piezas de pizarra de hileras consecutivas parcialmente solapadas entre sí.

El documento más cercano del estado de la técnica es el documento D01 que describe al igual que la patente en estudio, un recubrimiento para cubierta constituido por una capa base de un sustrato impermeabilizante (párrafo 008, figura 12 n°140); un recubrimiento superior a base de piezas de pizarra (párrafo 008, figura 12 n° 130) fijadas mediante un adhesivo (párrafo 008); medios de sujeción mecánica de las piezas de pizarra (figura 12 n°134) y medios de anclaje del prefabricado a la cubierta (figura 12 n°132).

Según podemos ver en las figuras 8 a 15 la capa base sobresale respecto de la superficie cubierta por las piezas de pizarra, a lo largo de dos del borde superior y de un borde lateral. También se ve como sobre cada capa base van dispuestas las piezas de pizarra formando una sola hilera, disponiéndose las hileras consecutivas parcialmente solapadas entre sí.

Por lo tanto, a la vista del documento D01, las reivindicaciones 1 y 2 carecen de novedad y actividad inventiva (Art.6.1, 8.1 LP 11/1986)

Las reivindicaciones 3 a 5 describen los medios de sujeción mecánica de las piezas de pizarra y los medios de anclaje del prefabricado a la cubierta. Ninguno de los documentos citados muestra unos medios de sujeción de las piezas de pizarra que vayan fijados a las propias piezas de pizarra y no a unos rastreles o piezas lineales sobre las cuales irían fijadas dichos medios de sujeción. Además, no se considera obvio que un experto en la materia conciba dicha disposición con las características reivindicadas en estas reivindicaciones. Por lo tanto, la invención reivindicada en las reivindicaciones 3-5 es nueva e implica actividad inventiva (Art.6.1, 8.1 LP 11/1986).

Las reivindicaciones 6 a 10 describe una variante de la capa base que posee un ala superior que está doblada hacia arriba según figura 3, de tal forma que en la formación del recubrimiento, cada capa base se acopla con la capa base adyacente superior e inferior. Ninguno de los documentos citados describe un recubrimiento de tales características, por lo tanto, la invención reivindicada en las reivindicaciones 6-10 es nueva e implica actividad inventiva (Art.6.1, 8.1 LP 11/1986).