



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 295 535**

51 Int. Cl.:

E04D 1/04 (2006.01)

E04D 1/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03356103 .6**

86 Fecha de presentación : **03.07.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1382767**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **21.01.2004**

54 Título: **Teja resistente al viento.**

30 Prioridad: **16.07.2002 FR 02 08976**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

73 Titular/es: **IMERYS TOITURE
Parc d'Activités de Limonest
1 rue des Vergers, Silic 3
69760 Limonest, FR**

72 Inventor/es: **Tavernier, Luc**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 295 535 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

Teja resistente al viento.

La presente invención se refiere a una teja de encaje.

En el ámbito de las tejas de encaje utilizadas habitualmente para la cobertura de edificios, un problema recurrente que se plantea es el de la resistencia al arranque por el viento.

Tradicionalmente, las tejas de encaje comprenden un borde superior denominado "borde de cabeza", un borde inferior denominado "borde de cola", dos bordes laterales, una superficie superior que puede tener diferentes formas o relieves, y una forma inferior generalmente provista de espigas o tacos dirigidos hacia abajo que sirven para el enganche de la teja sobre los listones o las ripias de la estructura.

Las tejas conocidas comprenden habitualmente un sistema de gargantas cuya concavidad está vuelta hacia arriba y que están dispuestas a lo largo del borde de cabeza y a lo largo de un primer borde lateral, y comprenden igualmente un sistema de rebordes orientados hacia abajo dispuestos a lo largo del borde de cola y del segundo borde lateral de la teja.

El reborde de cola de una teja recubre la garganta de cabeza de la teja de la fila inferior con respecto al sentido de la pendiente del tejado y el reborde lateral recubre la garganta lateral de la teja adyacente. Así, para una teja dada, existe un recubrimiento sobre dos bordes: el borde de cabeza de la teja y uno de sus bordes laterales.

Se ha visto que cuando el tejado se somete a un viento fuerte, durante una violenta tormenta o durante una tempestad, y, en particular, cuando el sentido del viento es sensiblemente contrario a la pendiente del tejado o cuando sopla lateralmente atacando cada teja por el lado de su borde lateral no recubierto, el riesgo de arranque de las tejas es importante. En efecto, el ángulo de la teja que es común a los bordes no recubiertos es un punto de pequeña resistencia al levantamiento, puesto que no se aplica ningún peso sobre este ángulo.

Se han aportado soluciones para contrarrestar este inconveniente. Así, se han propuesto tejas que comprenden un sistema de enganche sobre los listones o las ripias al nivel del ángulo común a los bordes no recubiertos de la teja. Tal enganche puede realizarse por clavado con ayuda de una punta que atraviesa la teja de parte a parte, cuya cabeza reposa sobre la superficie superior de la teja y cuya punta se hincó en el listón o la ripia que soporta la teja. El enganche puede realizarse igualmente por arponado, es decir, por medio de un gancho o un bucle situado en la superficie inferior de la teja en la región del ángulo no recubierto de dicha teja y que se fija sobre el listón o la ripia que soporta la teja.

Una teja de encaje según el preámbulo de la reivindicación 1 está descrita en el documento DE 539600 C.

En todos los casos, estas soluciones no son enteramente satisfactorias, ya que exigen una colocación fastidiosa y, por tanto, costosa en mano de obra.

El objetivo principal de la presente invención es proporcionar una teja que sea muy resistente al arranque por el viento y que evite los inconvenientes mencionados anteriormente.

Este objetivo se alcanza con una teja de encaje destinada a colocarse y fijarse sobre los listones o ri-

pias para la realización de un tejado que comprende una superficie superior, una superficie inferior, un borde de cabeza, un borde de cola y unos bordes laterales, comprendiendo la teja además dos partes que poseen sensiblemente la misma longitud, a saber:

(i) una parte superior en forma general de placa receptora del agua de la fila superior de tejas y que presentando unos encajes vueltos hacia arriba a lo largo de su borde de cabeza y sus bordes laterales, y

(ii) una parte inferior situada sensiblemente en la prolongación de la parte superior y bordeada lateralmente por dos partes de recubrimiento de los encajes laterales de la parte superior de las tejas adyacentes de la fila superior, comprendiendo el borde de cola de la teja un encaje de recubrimiento de las dos tejas adyacentes, sensiblemente a media longitud de ésta, y de la teja de la fila inferior en su encaje de cabeza, siendo la anchura de la parte inferior de la teja superior a la anchura de la parte superior.

Ventajosamente, la parte inferior de la teja según la invención está decalada hacia abajo, en su integridad o solamente en su zona central, con respecto a la parte superior.

Según una primera forma de realización de la invención, se trata de una teja plana o débilmente bombeada, de forma general rectangular.

En cualquier caso, la invención será bien comprendida con ayuda de la descripción que sigue, haciendo referencia al dibujo esquemático adjunto que presenta, a título de ejemplo no limitativo, varias formas de realización de tejas según la invención.

La figura 1 es una vista desde arriba en perspectiva de una teja rectangular con partes superior e inferior planas.

La figura 2 es una vista desde arriba en perspectiva de varias tejas rectangulares cuando éstas se recubren unas a otras para formar una porción de tejado.

La figura 3 es una vista frontal en sección según III-III de la figura 2 de tejas que se recubren unas a otras.

La figura 4 es una vista desde arriba en perspectiva de una teja según la invención con partes planas superior e inferior, siendo la parte inferior más ancha que la parte superior.

La figura 5 es una vista desde arriba en perspectiva de varias tejas de la figura 4 formando una porción de tejado.

La figura 6 es una vista desde arriba en perspectiva de una teja rectangular con partes planas superior e inferior que comprenden al menos una garganta.

La figura 7 es una vista desde arriba en perspectiva de una teja según la invención con partes planas superior e inferior, estando bordeada la parte inferior en sus dos lados por unos arcos.

La figura 8 es una vista desde arriba en perspectiva de una teja según la invención con partes planas superior e inferior que comprenden un canal central, estando bordeada la parte inferior en sus dos lados por unos arcos.

Los ejemplos en las figuras 1, 2, 3 y 6 no están cubiertos por las reivindicaciones y se presentan no como modos de realización de la invención, sino como ejemplos útiles para la comprensión de la invención.

La teja 1 representada en la figura 1 comprende un borde de cabeza 2 y un borde de cola 3 que corresponden a los lados pequeños de la teja, así como dos bordes laterales 4. Comprende una cara inferior 5 y una cara superior 6, cuya parte más grande es una super-

ficie visible 6 cuando varias tejas están ensambladas para formar una cubierta.

La teja 1 según la invención es una teja plana o débilmente bombeada destinada a fijarse según las reglas del ramo a listones (o ripias) de una estructura a fin de formar un tejado.

Se realiza en cualquier material adaptado a este uso, por ejemplo materiales compuestos, pero más generalmente barro cocido (arcilla u otro), moldeado y después cocido a alta temperatura según los métodos conocidos por el experto.

A fin de resolver los problemas de resistencia al arranque por el viento expuestos en el preámbulo, la teja de encaje 1, tal como está representado en las figuras 1 ó 2, comprende dos partes que poseen sensiblemente la misma longitud, a saber:

(i) una parte superior 7 en forma general de placa, receptora del agua de la fila superior de tejas que presentan unos encajes 10 vueltos hacia arriba, a lo largo de su borde de cabeza 2 y de sus dos bordes laterales 4, y

(ii) una parte inferior 8 situada sensiblemente en la prolongación de la parte superior 7 y bordeada lateralmente por dos partes de recubrimiento 11 de los encajes laterales 10 de la parte superior 7 de las tejas adyacentes de la fila inferior, comprendiendo el borde de cola 3 de la teja 1 un encaje de recubrimiento 10 de las dos tejas adyacentes, sensiblemente a media longitud de ésta, y de la teja de la fila inferior en su encaje de cabeza 2.

La parte inferior 8 de la teja 1 está decalada hacia abajo con respecto a la parte superior 7, creando así dos niveles superior e inferior separados por un "morro de movimiento" 12 dispuesto transversalmente a aproximadamente media longitud de la teja.

La teja 1 puede ser plana, de forma general rectangular.

Cuando se ensamblan varias tejas como se ilustra en la figura 2, éstas se superponen de modo que una sola teja da la apariencia de dos tejas. Además, siendo rectangular una teja, las zonas de encaje 10 de la parte superior 7 reducen la superficie visible de esta parte superior 7; así, cuando varias tejas se colocan en un tejado, e incluso si son rectangulares y están dispuestas unas detrás de otras como se muestra en la figura 2, a los ángulos de cada teja les corresponden no cuatro tejas adyacentes, sino solamente tres tejas adyacentes. Así, se reducen las superposiciones de una teja en otra y, por consiguiente, se reducen igualmente los problemas de infiltración.

La estanqueidad es igualmente mejorada debido a que las zonas de unión son realizadas habitualmente entre tres tejas en lugar de cuatro tejas.

Las partes superior 7 e inferior 8 de la teja 1 pueden ser planas, como se ilustra en las figuras 1 ó 2.

Las partes superior 7 e inferior 8 de la teja 1 pueden comprender al menos una concavidad 13 abierta hacia arriba que define al menos un canal 13 correspondiente cuyo eje está orientado según la pendiente del tejado, como se ilustra en la figura 6.

Alternativamente, pero de manera similar, mientras se conserva un plano de teja generalmente llano, las partes superior 7 e inferior 8 de la teja 1 pueden comprender una serie de ranuras y/o nervios cuyos ejes están orientados según la pendiente del tejado.

Según la invención, la anchura de la parte inferior 8 de la teja es superior a la anchura de la parte superior 7, como se representa en las figuras 4, 5, 7 y 8.

Así, la teja según la invención representada en la figura 4 comprende una parte inferior 8 de anchura superior a la de la parte superior 7. Además, un nervio 14 de finalidad esencialmente estética está dispuesto según el eje longitudinal de la teja, en la parte mediana de la parte inferior 8, de modo que la superficie superior 6 de la teja, una vez colocada hace que aparezcan tres tejas en lugar de una sola, como se muestra en la figura 5. Como se ha explicado anteriormente, tal estructura de teja permite cubrir una misma superficie dada con tres veces menos de teja que con las tejas conocidas en la técnica anterior. Así, la colocación y el desmontaje son más fáciles y, por tanto, necesitan menos mano de obra y son menos costosos. Finalmente, para una superficie de tejado dada, son necesarias menos tejas para realizar la cubierta y así se tienen menos superposiciones entre tejas y, por tanto, hay menos riesgos de infiltraciones.

Según una alternativa de la invención, las partes superior 7 e inferior 8 de la teja 1 son planas como se ilustra en las figuras 4, 5 ó 7. Como se representa en la figura 7, los bordes laterales 4 de la parte inferior 8 de la teja pueden comprender entonces unos arcos 15 cuya convexidad está dirigida hacia la parte alta de la teja y cuyo eje se confunde con el eje longitudinal de la teja. Estos arcos 15 juegan el papel de partes de recubrimiento 11 de las zonas de encaje laterales de las partes superiores de las tejas adyacentes de la fila inferior.

Según otra alternativa -no representada- de la invención, las partes superior 7 e inferior 8 de la teja comprende una concavidad 13 abierta hacia arriba que define un canal 13 cuyo eje está orientado según la pendiente del tejado. De manera similar a la alternativa descrita anteriormente, la parte inferior 8 puede comprender entonces, a lo largo de sus bordes laterales 4, unos arcos 15 cuya convexidad está dirigida hacia la parte alta de la teja y cuyo eje se confunde con el eje longitudinal de la teja, como se representa en la figura 8.

En todos los modos de realización de la invención descritos anteriormente, el ángulo de inclinación de la teja 1, cuando está colocada en el tejado, está comprendido de preferencia entre 7° y 70° con respecto a la horizontal.

Se desprende de lo anterior que cualquiera que sea el modo de realización preferido de la presente invención, tres de los cuatro bordes de la teja están siempre recubierto por tejas adyacentes y los bordes laterales están recubiertos en al menos la mitad de su longitud. Así, se incrementan la estabilidad de la teja y su resistencia al arranque por el viento, en particular cuando éste está girando o sopla en contra de la pendiente del tejado, ya que ningún ángulo de la teja es común a dos bordes no recubiertos.

Además de sus excelentes capacidades para resistir el arranque por el viento, la teja según la presente invención permite prevenir eficazmente las infiltraciones de agua, en particular cuando las lluvias se acompañan de un fuerte viento lateral o en contra de la pendiente del tejado.

REIVINDICACIONES

1. Teja de encaje (1) destinada a depositarse y fijarse sobre listones o ripias para la realización de un tejado, que comprende una superficie superior (6), una superficie inferior (5), un borde de cabeza (2), un borde de cola (3) y unos bordes laterales (4), comprendiendo dos partes que poseen sensiblemente la misma longitud, a saber:

(i) una parte superior (7) en forma general de placa, receptora del agua de la fila superior de tejas, que presenta unos encajes (10) vueltos hacia arriba a lo largo de su borde de cabeza (2) y de sus dos bordes laterales (4), y

(ii) una parte inferior (8) situada sensiblemente en la prolongación de la parte superior (7) y bordeada lateralmente por dos partes de recubrimiento (11) de unos encajes laterales (10) de la parte superior (7) de las tejas adyacentes de la fila inferior, comprendiendo el borde de cola (3) de la teja (1) un encaje de recubrimiento (11) de las dos tejas adyacentes, sensiblemente a media longitud de ésta, y de la teja de la fila

inferior en su encaje de cabeza (2),

caracterizada porque la anchura de la parte inferior (8) es superior a la anchura de la parte superior (7).

2. Teja (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las partes superior (7) e inferior (8) son planas o están débilmente bombeadas.

3. Teja (1) según la reivindicación 2, **caracterizada** porque la parte inferior plana (8) comprende en su parte mediana un nervio (14) cuyo eje está dirigido según el eje longitudinal de la teja.

4. Teja (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las partes superior (7) e inferior (8) comprenden una concavidad (13) abierta hacia arriba que define un canal (13) cuyo eje está orientado según la pendiente del tejado.

5. Teja (1) según las reivindicaciones 1 ó 4, **caracterizada** porque la parte inferior (8) comprende a lo largo de sus bordes laterales (5) unos arcos (15) cuya convexidad está vuelta hacia la parte alta de la teja y cuyo eje se confunde con el eje longitudinal de la teja.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

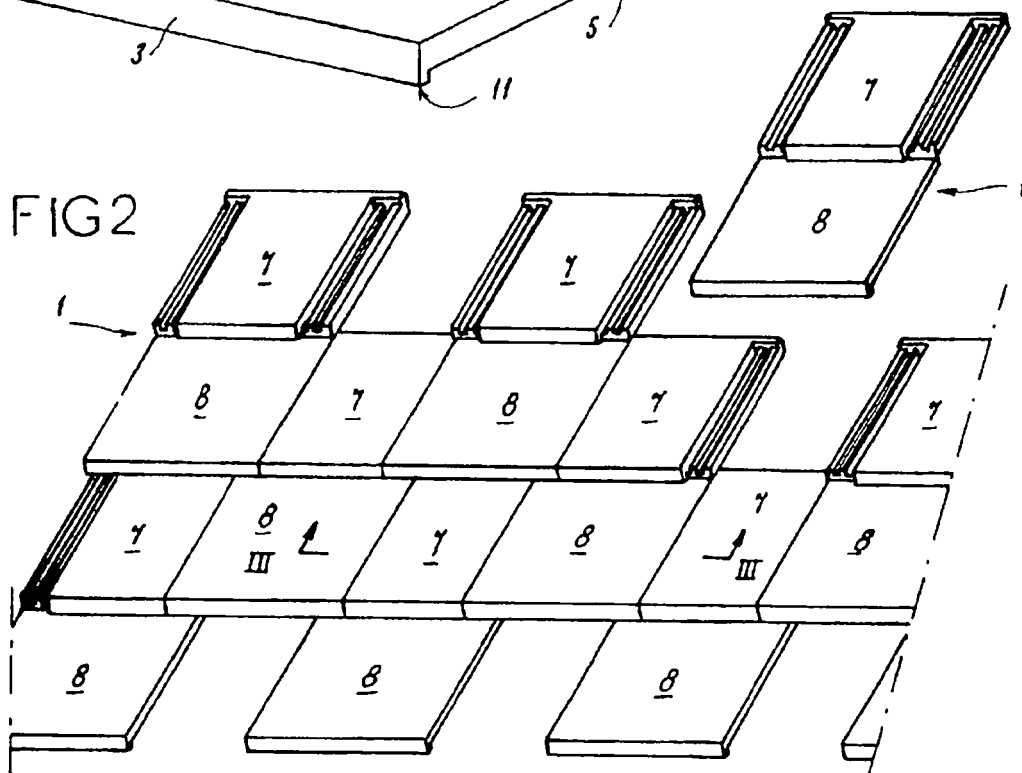
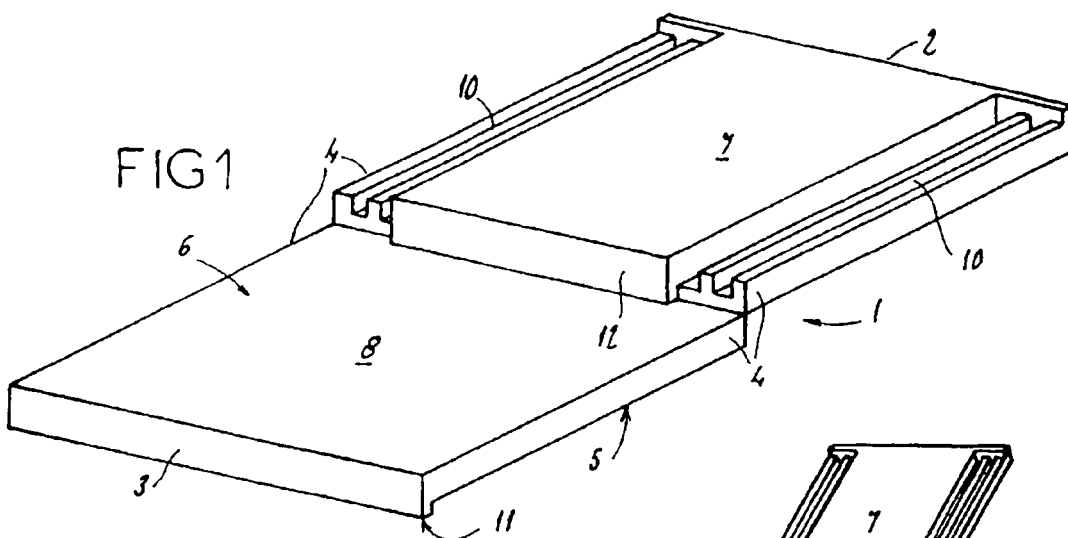


FIG 3

