

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 732**

51 Int. Cl.:  
**E04D 3/362** (2006.01)  
**E04D 3/361** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09778297 .3**  
96 Fecha de presentación: **03.09.2009**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2321481**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.05.2011**

54 Título: **Pestaña de retención para bandejas de juntas de plegado salientes sobre soportes de madera y derivados de madera**

30 Prioridad:  
**12.09.2008 EP 08016089**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**25.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**25.06.2012**

73 Titular/es:  
**Umicore  
Rue du Marais 31  
1000 Bruxelles, BE**

72 Inventor/es:  
**BISSERY, Christophe y  
MARCON, Frédéric**

74 Agente/Representante:  
**Lehmann Novo, Isabel**

ES 2 383 732 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**

Pestaña de retención para bandejas de juntas de plegado salientes sobre soportes de madera y derivados de madera.

5 Esta invención se refiere a los sistemas de cubierta de tejado, en particular a los sistemas que emplean bandejas de cinc o de aleación de cinc para el engaste de juntas de plegado salientes.

10 Tales bandejas son fijadas normalmente sobre el soporte de tejado con la ayuda de pestañas metálicas fijas y desplazables. La función de las pestañas fijas consiste en amarrar la bandeja de junta de plegado saliente al soporte, que normalmente es de madera o derivado de ella, bloqueando los movimientos de dilatación térmica del cinc. Las pestañas desplazables están previstas para reprimir los movimientos de dilatación del cinc inducidos por las variaciones de temperaturas amarrando la bandeja de junta de plegado saliente al soporte. La presente invención se refiere a las pestañas fijas.

15 Las pestañas fijas existentes son representadas, por ejemplo, por las reglas de la técnica tales como se describen en Francia en la DTU 40.41 (Documents Techniques Unifiés) titulada "Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc". Estas pestañas de fijación comprenden dos taladros, con o sin reborde, y se fijan con la ayuda de puntas anilladas o de tornillos de madera de un diámetro de 4 mm. Normalmente están instalados a lo largo de la junta, cada 33 cm.

20 No obstante, hemos constatado que las puntas anilladas así como los tornillos de diámetro pequeño hasta 4 mm, pueden saltar a causa de los ciclos de secado de la madera y de los esfuerzos repetitivos del viento. De la misma manera, un gran número de instaladores de cubiertas utilizan clavadoras automáticas por razones de economía de tiempo de instalación, lo que implica, sin embargo, una dificultad muy grande de aplicación debido al volumen de la máquina. Además, las puntas están a menudo golpeadas fuertemente y se deforman las pestañas, o son golpeadas en el lateral de los taladros de la pestaña. Lo que implica un riesgo de actuación insuficiente en términos de resistencia al arranque. Una pestaña mal instalada crea un riesgo de mal engaste de la junta y, por lo tanto, un defecto de estanqueidad y de estética.

25 El documento GB 2 422 383 A publica una pestaña según el preámbulo de la reivindicación 1. Si bien el paso a un solo tornillo de diámetro grande parece a priori interesante, esto genera, sin embargo, un problema específico que debe resolverse. Tal pestaña se monta, en efecto, alineándola y enganchándola a lo largo de la bandeja a fijar. Pero durante la sujeción del único tornillo, se transmite un par de rotación a la pestaña, tanto más importante cuanto mayor es el diámetro del tornillo. Tales tornillos están provistos más bien, sobre su cabeza, con patillas previstas inicialmente para fresar y de esta manera penetrar mejor en la madera. Éstas generan fricciones suplementarias que incrementan todavía el par transmitido a la pestaña durante la fijación. Este par hará pivotar la pestaña hasta que uno de sus extremos se apoye sobre la bandeja a fijar con una fuerza de bloqueo suficiente. Se ha constatado que esta fuerza de bloqueo puede deformar la pestaña así como la bandeja, cosas que se desea evitar.

35 El objeto de la presente invención es una pestaña de fijación que utiliza un solo tornillo, por lo tanto, más fácil y más rápido de instalar que las pestañas clásicas. Esta pestaña está concebida específicamente para evitar que se deforme así como que deforme la bandeja a fijar durante la fijación del tornillo único. Por lo tanto, aporta una seguridad mayor de instalación y mejores actuaciones mecánicas.

La figura 1 ilustra la invención por medio de una vista isométrica tridimensional. La figura 2 representa una pestaña vista desde arriba.

40 La invención se refiere, en particular, a una pestaña de fijación metálica realizada en una pieza para inmovilizar una bandeja de juntas de plegado salientes sobre un soporte de madera o derivado, que comprende una primera superficie (1) provista con una perforación (2) destinada a recibir un tornillo de fijación en el soporte, una segunda superficie (3) generalmente perpendicular a dicha primera superficie que comprende un gancho (4) destinado a cooperar con el borde de la bandeja a inmovilizar, definiendo estas dos superficies una línea de intersección (5) de longitud L, caracterizada porque este gancho (4) y esta primera superficie (1) se extienden desde la segunda superficie (3) en direcciones opuestas y dicha primera superficie comprende una sola perforación (2) destinada a recibir un solo tornillo, y porque el centro (6) de dicha perforación (2) está descentrado con relación a la perpendicularmente (7) de la línea de intersección (5), en la dirección que reduce el esfuerzo repercutido sobre la pestaña y sobre la bandeja por el par inducido durante la fijación de dicho tornillo.

50 Esta pestaña se caracteriza más particularmente porque el centro (6) de la perforación (2) se encuentra descentrado a una distancia D superior al 10 % y con preferencia superior al 25 %, de L con relación a la perpendicular media (7) de la línea de intersección (5), con el fin de reducir el esfuerzo repercutido sobre la pestaña y sobre la bandeja por el par inducido durante la fijación de dicho tornillo.

La distancia de descentramiento puede ser ajustada según la intensidad de los esfuerzos resultantes del par de

fijación. Esta intensidad varía esencialmente según el tamaño de las cabezas de los tornillos utilizados.

- 5 Se concibe que para reducir el esfuerzo repercutido sobre la pestaña y sobre la bandeja por el par inducido durante la fijación de dicho tornillo, es necesario descentrar el centro (6) de la perforación (2) alargando el extremo (9) de la pestaña destinado a repercutir sobre la bandeja el par transmitido durante la fijación del tornillo, y no en el sentido opuesto. Se deduce claramente que las figuras 1 y 2 corresponden a una pieza prevista para un tornillo de fijación con una rosca a la derecha, es decir, el caso habitual en el que el sentido de fijación es el sentido de las agujas del reloj. Con relación a la representación de la figura 2, es necesario, por lo tanto, descentrar la perforación hacia la derecha.
- 10 Es útil prever refuerzos (10) a lo largo de la línea de intersección (5). Éstos contribuyen de la misma manera a reducir las deformaciones de la pestaña durante la fijación, bloqueando el ángulo formado por las superficies (1) y (3).
- La perforación (2) destinada a aceptar el tornillo de fijación estará provista con preferencia con un reborde (11), cuyo ángulo de apertura es útilmente superior a 100°.
- 15 Esto permite reducir la superficie de contacto con la cabeza del tornillo y, por lo tanto, reducir las fricciones y con ello también el par de torsión transmitido a la pestaña durante la fijación. Existen soluciones de reducción de las fricciones por lubricación o por la utilización de materiales de interfaces, pero presentan el inconveniente de complicar el trabajo del operador y de aumentar el coste de la solución.
- Con preferencia, se utilizará una chapa de acero inoxidable AISI 304 para realizar la pieza por embutición. Un espesor de 0,4 mm es adecuado.
- 20 La nueva pestaña se fija con la ayuda de un solo tornillo de 5 mm o 6 mm de diámetro. Tal tornillo no salta, sin embargo, bajo los efectos de las vibraciones inducidas por el viento y por las variaciones dimensionales de los soportes. Su resistencia superior al arranque permite instalar las pestañas al paso de 75 cm máximo en lugar de 33 cm máximo habitualmente. Por lo tanto, la nueva pestaña incrementa en una medida significativa la comodidad de instalación, permitiendo a la vez una instalación fácil y una ganancia de tiempo de instalación significativa por la
- 25 reducción del número de pestañas y del número de fijaciones. Por otra parte, estas pestañas son particularmente compactas, sin utilización de metal superfluo.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Pestaña de fijación metálica realizada en una pieza para inmovilizar una bandeja de juntas de plegado salientes sobre un soporte de madera o derivado, que comprende una primera superficie (1) provista con una perforación (2) destinada a recibir un tornillo de fijación en el soporte, una segunda superficie (3) generalmente perpendicular a dicha primera superficie que comprende un gancho (4) destinado a cooperar con el borde de la bandeja a inmovilizar, definiendo estas dos superficies una línea de intersección (5) de longitud L, caracterizada porque este gancho (4) y esta primera superficie (1) se extienden desde la segunda superficie (3) en direcciones opuestas y dicha primera superficie comprende una sola perforación (2) destinada a recibir un solo tornillo, y porque el centro (6) de dicha perforación (2) está descentrado con relación a la perpendicularmente (7) de la línea de intersección (5), en la dirección que reduce el esfuerzo repercutido sobre la pestaña y sobre la bandeja por el par inducido durante la fijación de dicho tornillo.
- 10 2.- Pestaña de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el centro (6) de la perforación (2) se encuentra descentrado a una distancia D superior al 10 % de L con relación a la perpendicular media (7) de la línea de intersección (5) para reducir el esfuerzo repercutido sobre la pestaña y sobre la bandeja por el par inducido durante la fijación de dicho tornillo.
- 15 3.- Pestaña de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque unos refuerzos (10) producidos por estampación están previstos a lo largo de la línea de intersección (5).
- 4.- Pestaña de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la perforación (2) para recibir el tornillo para fijación al soporte está provista con un reborde (11).
- 20 5.- Pestaña de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque dicho reborde (11) tiene un ángulo de apertura mayor que 100°.
- 6.- Pestaña de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, producida por embutición de una chapa de acero inoxidable AISI 304.

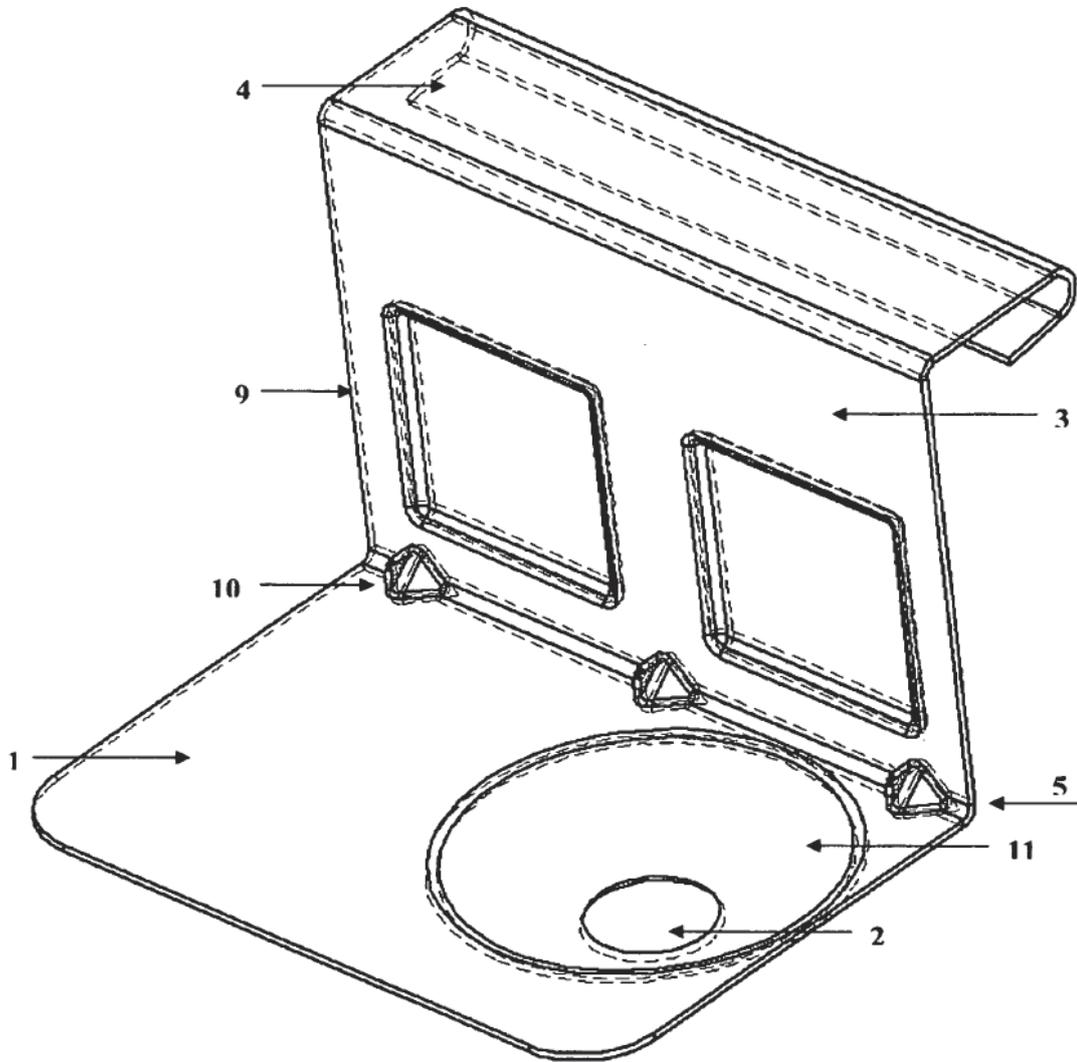
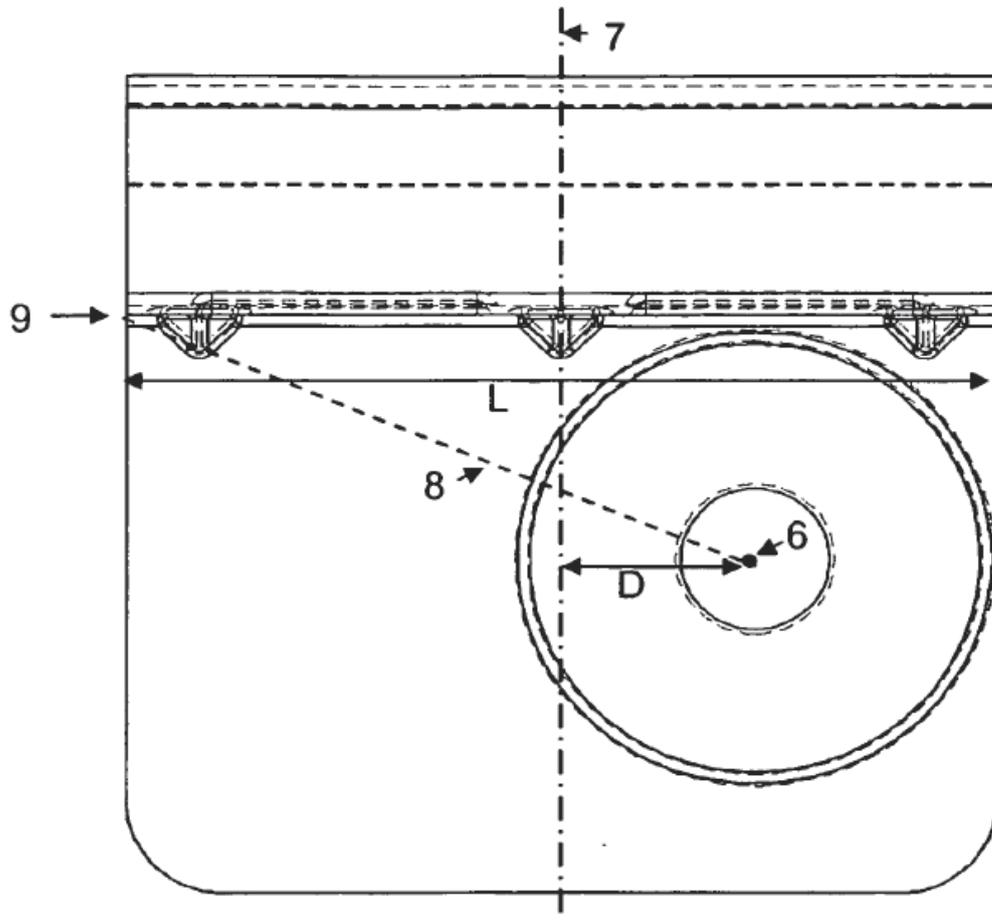


Fig 1.



**Fig. 2**