



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 426 240**

⑮ Int. Cl.:

**E04B 9/24** (2006.01)  
**E04B 9/30** (2006.01)  
**E04B 9/04** (2006.01)

⑫

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑯ Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.07.2009 E 09784281 (9)**

⑰ Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2013 EP 2313574**

④ Título: **Medios de curvado de perfil para marco para enfundar**

⑩ Prioridad:

**22.07.2008 FR 0804176**

⑮ Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**22.10.2013**

⑬ Titular/es:

**NEWMAT (100.0%)  
22 rue de Général Dame  
59482 Haubourdin, FR**

⑭ Inventor/es:

**COUSIN, ETIENNE**

⑮ Agente/Representante:

**PÉREZ BARQUÍN, Eliana**

**ES 2 426 240 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

Medios de curvado de perfil para marco para enfundar

5 La invención se refiere al campo técnico de los falsos techos suspendidos y de las paredes falsas.

La invención se refiere de manera más particular a las placas de falsos techos o paredes falsas que comprenden una tela tensa y un marco.

10 Ya se conocen, en la técnica anterior, diferentes diseños de este tipo de placas de falsos techos.

De acuerdo con la técnica convencional, la tela es de policloruro de vinilo y, en primer lugar, se tensa antes de fijarla sobre un marco, obteniéndose por su parte previamente este marco mediante el ensamblado de perfiles de aluminio.

15 Una dificultad importante en la realización de estas placas es que el marco se deforma, como consecuencia de la fijación en tensión de la tela sobre este marco.

Se han propuesto diversas soluciones en la técnica anterior para resolver este problema.

20 Se ha propuesto prever unos medios que ejerzan un pretensado dirigido desde el interior hacia el exterior del marco. Se puede hacer referencia, por ejemplo, al documento FR 2 712 325 de la solicitante, o a los documentos FR 2 751 682 y FR 2 814 482.

25 También se han propuesto unos perfiles de marco provistos de unas pestañas de refuerzo. Se puede hacer referencia en particular a los documentos FR 2 793 504, FR 2 793 506 y FR 2 789 101. Estos tres documentos anteriores, procedentes del mismo solicitante Scherrer, y que parten del mismo problema técnico, describen tres realizaciones contradictorias y opuestas.

30 En una primera realización, que se describe en el documento FR 2 793 504, el elemento de perfil de aluminio comprende dos pestañas, esto es una pestaña externa vertical sobre la cual se fija la tela de policloruro de vinilo, y una pestaña interna vertical cuya base está situada por detrás de la base de la pestaña externa de tal modo que no entre en contacto con la tela.

35 En una segunda realización, que se describe en el documento FR 2 793 506, el elemento de perfil de aluminio comprende dos pestañas, esto es una pestaña externa vertical sobre la cual se fija la tela de policloruro de vinilo, y una pestaña interna inclinada o vertical cuya base está situada por debajo de la base de la pestaña externa de tal modo que entre en contacto con la tela.

40 En una tercera realización, que se describe en el documento FR 2 789 101, el elemento de perfil de aluminio comprende una pared superior horizontal, una pared lateral vertical y una pared oblicua de rigidización, formando el perfil un cajón.

45 En cada uno de los tres montajes que se describen en los documentos FR 2 793 504, FR 2 793 506 y FR 2 789 101, la tela se fija sobre el borde transversal de una pestaña del perfil, en particular, mediante su pegado, y este borde de fijación se presenta con muy poca anchura. No se da ningún valor numérico, ni siquiera a título de ejemplo, para esta anchura del borde de fijación de la tela.

50 La pretendida ventaja con esta « reducida anchura » de la banda de fijación es la siguiente: cuando se dispone la placa sobre un elemento portador en forma de T invertida fijada a un techo mediante unos tirantes, la zona de pegado de la tela sobre el marco queda completamente oculta a los ojos de un observador que mira el falso techo, puesto que la anchura de la banda transversal del perfil en forma de T es superior a la anchura de la zona de pegado de la tela sobre su marco.

55 Las placas que se describen en los documentos FR 2 793 504, FR 2 793 506 o FR 2 789 101 presentan numerosos inconvenientes.

En primer lugar, cuando las placas tienen una gran superficie, por ejemplo del orden del metro cuadrado, una fuerte tensión de la tela puede conllevar siempre una deformación del marco sobre el cual está pegada la tela.

60 En segundo lugar, los elementos en forma de T que soportan las placas deben ser, de preferencia, lo más discretos posible, debiendo ser la anchura de su rama transversal lo más pequeña posible para que el falso techo suspendido tenga una apariencia lo más parecida posible a la de un techo de verdad. Los montajes que se describen en los documentos FR 2 793 504, FR 2 793 506 o FR 2 789 101 no permiten reducir de forma significativa la anchura de los elementos de soporte en forma de T, en particular cuando las placas tienen una gran superficie, salvo que la zona de pegado de la tela se vea. Cuanto más grande es la superficie de la placa, más ancha debe ser la zona de pegado de la tela sobre el marco, no pudiendo ya ocultarse esta zona de pegado con el soporte en forma de T, salvo

que se aumente la anchura de este perfil en forma de T.

La placa que se describe en el documento FR 2 793 506 presenta el siguiente inconveniente adicional: la tela de cada placa no se tensa plana sobre su marco, no pudiendo parecerse el acabado de los falsos techos al de un techo plano convencional.

5 También se puede hacer referencia al documento WO 9950512.

10 Para resolver los problemas mencionados más arriba, la solicitante ha desarrollado un perfil para marco para enfundar, describiéndose este perfil en particular en el documento WO 2007051927.

La solicitante ha constatado, sin embargo, que incluso empleando unos perfiles como los que se describen en el documento WO 2007051927, seguía existiendo la posibilidad de un ligero defecto de apariencia, en particular cuando las placas tienen una gran superficie.

15 15 La solicitante ha tratado de resolver este problema de manera simple, rápida y poco costosa, y esto sin modificar la estructura del marco de placa ni el procedimiento para enfundarlo.

20 Con este objetivo, la invención se refiere de acuerdo con un primer aspecto, a un marco de placa de falso techo, comprendiendo al menos un lado de este marco, cuando se ve en sección, una pared superior y una pared lateral, estando provista la pared superior de una pletina añadida, comprendiendo esta pletina al menos dos orificios pasantes para el paso de unos medios de ensamblaje como unos tornillos, siendo uno de los orificios pasantes ovalado u oblongo.

25 El marco presenta, en diferentes realizaciones, las siguientes características, combinadas en caso necesario:

- al tener el marco un contorno sustancialmente rectangular, cuadrado o poligonal, este comprende al menos dos pletinas dispuestas de manera sustancialmente paralela a uno de los lados del contorno de marco;

30 - la anchura de la pletina es sustancialmente inferior a la anchura de la pared superior;

- cada pletina está provista de tres orificios pasantes sustancialmente alineados, siendo uno de los orificios pasantes ovalado u oblongo;

35 - el orificio pasante ovalado u oblongo está dispuesto lateralmente o sustancialmente a la mitad de la longitud de la pletina;

- la pared lateral comprende un parte superior sustancialmente vertical y una parte inferior, definiendo las partes inferior y superior un ángulo obtuso, en la cara externa del marco de placa;

40 - al menos un lado de marco comprende, cuando se ve en sección, además de dichas paredes superior y lateral, al menos una pared de rigidización;

45 - el marco comprende una primera pared de rigidización, formando esta primera pared de rigidización un cajón con la pared superior, la pared lateral y una pestaña interna;

- el marco comprende una segunda pared de rigidización, formando esta segunda pared de rigidización un cajón con la primera pared de rigidización y la pared lateral;

50 - dicho lado de marco comprende, cuando se ve en sección, una pared superior sustancialmente horizontal, estando dicho ángulo obtuso comprendido entre 1 grado y 60 grados, y de manera más particular entre 5 y 20 grados.

La invención se refiere, de acuerdo con un segundo aspecto, a una placa de falso techo que comprende un marco como el que se ha presentado más arriba, y una tela dentro de la cual se enfunda el marco, definiendo de este modo una banda de tela tensa inferior y una banda de tela tensa superior.

La invención se refiere, de acuerdo con un tercer aspecto, a un falso techo que comprende una placa como la que se ha presentado más arriba, estando esta placa montada sobre un soporte en forma de T invertida.

60 60 Se mostrarán otros objetos y ventajas de la invención a lo largo de la siguiente descripción de unos modos de realización, descripción que se va a realizar en referencia los dibujos adjuntos, en los que:

- las figuras 1 y 2 son unas vista en sección de placas que comprenden un marco, enfundándose este marco dentro de una tela, estando en su sitio una escuadra de montaje en la variante de la figura 2;

65 - la figura 3 es una vista desde arriba de las placas que se representan en las figuras 1 y 2.

El marco de la placa 1 representado en la figura 1 se realiza, por ejemplo, con una aleación de aluminio, mediante extrusión.

5 Este marco 1 comprende una pared superior 2 sustancialmente horizontal y una pared lateral que comprende una parte superior 3 sustancialmente vertical y una parte inferior 4 inclinada.

10 La parte superior 3 y la parte inferior 4 definen un ángulo  $\alpha$  (alfa) del orden de entre 10 y 20 grados, siendo obtuso este ángulo alfa cuando se mide en la cara externa del marco. Dicho de otro modo, la parte inferior 4 se va alejando del interior 5 del marco 1.

15 El marco comprende, además, una pestaña interna 6 sustancialmente vertical y paralela a la parte superior 3 de la pared lateral. En esta pestaña interna 6 están formadas dos ranuras 7, 8 con la abertura girada hacia el interior 5 del marco 1. Estas ranuras 7, 8 sirven, en caso necesario, para el montaje de un perfil angular 9 de apoyo para un inserto, como por ejemplo un inserto de aislamiento acústico y/o térmico, o incluso un dispositivo de iluminación.

20 El marco 1 también comprende una superficie de apoyo horizontal 10 de poca anchura, en la parte inferior de la pared lateral. En las realizaciones representadas, la parte inferior 4 de la pared lateral, el ángulo alfa y la anchura de la superficie de apoyo horizontal 10 se seleccionan de tal modo que esta superficie de apoyo 10 se extiende sustancialmente por completo hacia el exterior del marco, con respecto a un plano vertical P correspondiente a la parte superior 3 de la pared lateral.

25 Esta realización permite encajar lo mejor posible la forma de los soportes 11 de las barras en forma de T invertida 12.

30 En esta primera pared de rigidización, tal y como aparece en la figura 2, se puede situar una ranura en forma de C para alojar una placa o perfil angular 15 de montaje de dos tramos de marco contiguos.

35 En la realización que se presenta en la figura 3, tres ranuras en forma de C se extienden dentro del cajón 14. Estas tres ranuras 21, 22, 23 se extienden por la pared superior 2, la parte superior 3 de la pared lateral y la primera pared de rigidización. Cada una de estas ranuras permite la colocación de placas o perfiles angulares de ensamblaje de tramos contiguos de marco.

40 El marco 1 comprende, además, una segunda pared de rigidización 16 que une la superficie de apoyo 10 y la pestaña interna 6. Esta segunda pared de rigidización forma un cajón 17 con la pared lateral, la superficie de apoyo 10 y la primera pared de rigidización 13.

45 El marco se enfunda dentro de una tela 18, de tal modo que se define una banda de tela inferior 19 y una banda de tela superior 20. Por ejemplo, la tela se termorretira de manera ventajosa sobre el marco.

50 A título indicativo, el ángulo entre la horizontal y la pared de rigidización 16 es del orden de 40 grados, el ángulo entre la horizontal y la parte inferior 4 de la pared lateral es de 70 grados, siendo la altura total del marco de entre 50 y 100 milímetros.

55 Los materiales que se emplean para la tela son de manera ventajosa materiales polímeros resistentes al fuego, estancos tanto al aire como al polvo o a la humedad, de fácil mantenimiento.

60 Traslúcidos u opacos, teñidos o no en la masa, mates, lacados, jaspeados, gamuzados o satinados, así pues estos materiales se podrán emplear tanto en un medio industrial como en un medio hospitalario, para equipos colectivos, laboratorios o habitaciones. El acabado lacado permite un efecto espejo que se instala a menudo en los centros comerciales, siendo más habitual un acabado mate bastante similar al aspecto de la escayola en las decoraciones tradicionales.

65 El marco de la placa diseñado de este modo presenta una gran resistencia a la deformación, debido a la presencia del ángulo obtuso  $\alpha$  (alfa) y a la presencia de paredes de rigidización que forman unos cajones.

No obstante, la solicitante ha constatado que podían producirse ligeros defectos de aspecto, en particular cuando las

placas tienen una gran superficie.

Para resolver este problema, una vez que el marco 1 está enfundado, se fijan dos pletinas 30 sobre el marco 1. De manera más precisa, las pletinas se fijan sobre la pared superior 2 del marco 1.

- 5 Las pletinas tienen de manera ventajosa una anchura inferior a la de la pared superior 2. De este modo no son visibles para un observador situado delante de la cara inferior 19 de la tela.
- 10 En el modo de realización que se representa en la figura 3, el marco es sustancialmente rectangular y las pletinas 30 están dispuestas en paralelo a los lados grandes de la placa.
- 15 En otro modo de realización, la placa es sustancialmente rectangular o incluso cuadrada, y está provista de más de dos pletinas, por ejemplo cuatro, dispuestas cada una en paralelo a un lado de la placa.
- 20 En otro modo de realización, la placa es sustancialmente poligonal, y está provista de al menos una pletina dispuesta sustancialmente en paralelo a uno de sus lados.
- 25 Las pletinas 30 son metálicas, en una aplicación. De manera ventajosa, las pletinas 30 son de una aleación de aluminio.
- 30 Cada pletina está provista de tres orificios pasantes 31, 32, 33. Estos orificios pasantes están sustancialmente alineados.
- 35 Dos de los tres orificios tienen una abertura circular. Se coloca un tornillo dentro de cada uno de estos dos orificios circulares, completándose el atornillado sin apriete.
- 40 El tercer orificio 33 es ligeramente ovalado, e incluso oblongo. Se monta un tornillo a través de este último orificio 33. En el modo de realización representado, el orificio ovalado u oblongo 33 está dispuesto en la parte lateral de la pletina.
- 45 En otros modos de realización, el orificio ovalado u oblongo 33 está dispuesto en la parte central de la pletina, por ejemplo en el medio.
- 50 Para garantizar un curvado controlado del marco (flecha B, figura 3), se ejerce una tensión sobre las pletinas 30 (flecha A, figura 3). A continuación, se aprieta el tornillo pasante a través del tercer orificio 33 oblongo.
- El curvado controlado permite restablecer la forma deseada para la placa, tras su enfundado, y esto sin refuerzos internos ni placas de refuerzo (por ejemplo de plexiglass ®). De este modo la placa no resulta excesivamente pesada.
- El ajuste se puede llevar a cabo durante su fabricación, o durante su colocación en obra. El instalador puede de este modo garantizar una perfecta linealidad de los bordes de placas rectangulares o cuadradas.
- La colocación de las pletinas no tiene ningún impacto estético en las placas, no siendo visibles desde la cara inferior de la placa estas pletinas, soportadas por la pared superior 2.
- Aunque se hayan descrito los medios de ajuste del curvado en referencia a un perfil para marco para enfundar tal y como se presenta en el documento WO 2007051927, se sobreentiende que estos medios se pueden colocar en cualquier placa de falso techo que comprenda un marco provisto de una pared superior 2.

**REIVINDICACIONES**

1. Marco de placa de falso techo, comprendiendo al menos un lado de este marco, cuando se ve en sección, una pared superior (2) y una pared lateral, caracterizado por que la pared superior (2) está provista de una pletina (30) añadida, comprendiendo esta pletina al menos dos orificios pasantes (31, 32, 33) para el paso de unos medios de montaje como unos tornillos, siendo uno de los orificios pasantes ovalado u oblongo.
2. Marco de placa para falso techo de acuerdo con la reivindicación 1, teniendo este marco un contorno esencialmente rectangular, cuadrado o poligonal, y comprendiendo al menos dos pletinas dispuestas de manera sustancialmente paralela a uno de los lados del contorno del marco.
3. Marco de placa para falso techo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la anchura de la pletina es sustancialmente inferior a la anchura de la pared superior (2).
4. Marco de placa para falso techo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicación 1 a 3, caracterizado por que cada pletina está provista de tres orificios pasantes sustancialmente alineados (31, 32, 33), siendo uno de los orificios pasantes ovalado u oblongo.
5. Marco de placa para falso techo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el orificio pasante ovalado u oblongo está dispuesto lateralmente o sustancialmente en el medio de la pletina.
6. Marco de placa para falso techo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la pared lateral comprende una parte superior (3) sustancialmente vertical y una parte inferior (4), definiendo las partes inferior (4) y superior (3) un ángulo obtuso, en la cara externa del marco (1) de placa.
7. Marco de placa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que al menos un lado del marco comprende, cuando se ve en sección, además de dichas paredes superior (2) y lateral, al menos una pared de rigidización.
8. Marco de placa de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que comprende una primera pared de rigidización (13), formando esta primera pared de rigidización (13) un cajón (14) con la pared superior (2), la pared lateral y una pestaña interna (6).
9. Marco de placa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado por que comprende una segunda pared de rigidización (16), formando esta segunda pared de rigidización (16) un cajón (17) con la primera pared de rigidización (13) y la pared lateral.
10. Marco de placa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado por que dicho lado del marco comprende, cuando se ve en sección, una pared superior (2) sustancialmente horizontal, estando dicho ángulo obtuso comprendido entre 1 grado y 60 grados, y de manera más particular entre 5 y 20 grados.
11. Placa de falso techo que comprende un marco (1) como el presentado en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y una tela en la cual se enfunda el marco (1), definiendo de este modo una banda de tela tensa inferior (19) y una banda de tela tensa superior (20).
12. Falso techo que comprende una placa como la presentada en la reivindicación 11, estando esta placa montada sobre un soporte en forma de T invertida (12).

Fig. 1

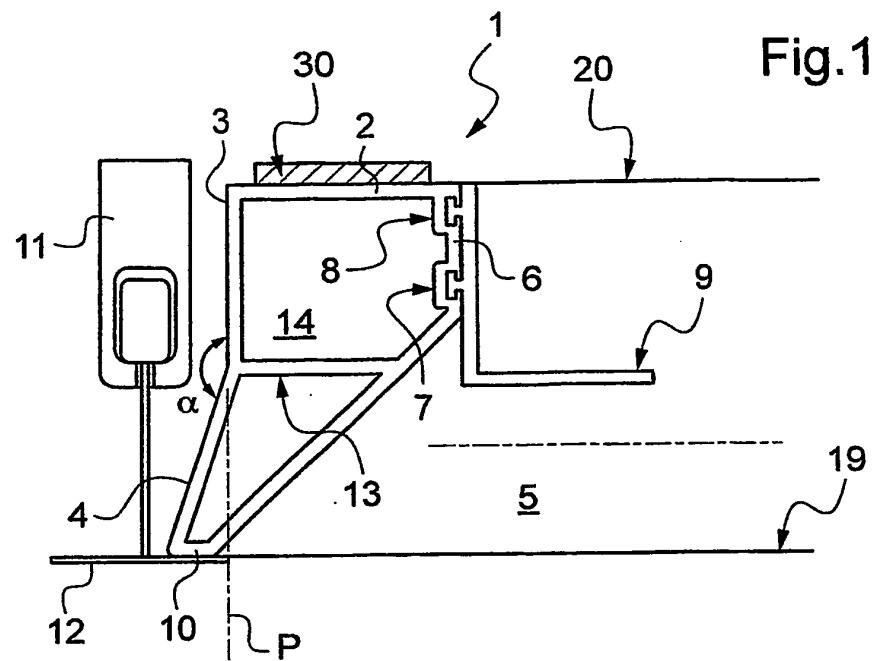


Fig.2

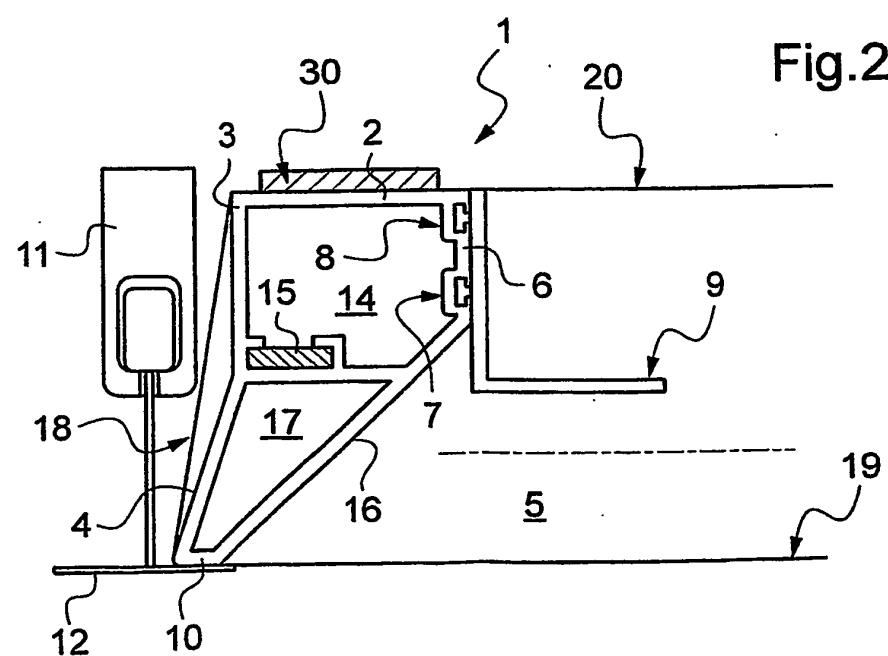


Fig.3

