

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 083**

51 Int. Cl.:

E04B 9/00 (2006.01)

E04B 9/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.06.2014** **E 14170921 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.11.2016** **EP 2811083**

54 Título: **Método para instalar un dispositivo técnico tal como un detector de humo en un techo estirado existente**

30 Prioridad:

04.06.2013 FR 1355116

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

15.06.2017

73 Titular/es:

**NORMALU (100.0%)
Route du Sipes
68680 Kembs, FR**

72 Inventor/es:

**SCHERRER, JEAN-MARC y
MEYER, YVES**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 617 083 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

Método para instalar un dispositivo técnico tal como un detector de humo en un techo estirado existente

5 **Campo técnico de la invención**

La invención se refiere a un método para instalar un detector de humo u otro elemento técnico en un techo estirado ya montado.

10 El método va destinado particularmente, pero no en exclusiva, a la instalación de detectores fotoeléctricos u ópticos.

Estado de la técnica

15 Es común el uso de techos estirados durante la construcción o renovación de edificios. Generalmente consistiendo en un tejido blando fabricado de material sintético, los techos estirados permiten primero el descenso de la altura del techo, pero también la ocultación de equipos antiestéticos, tales como instalaciones eléctricas y conductos, etc.

20 Cuando se planea instalar un techo estirado, debe realizarse la provisión, antes de la aplicación del tejido, de las estructuras adicionales para incrustar equipo técnico tal como detectores de humo en el techo estirado. Por tanto, se realiza la unión de las estructuras adicionales con el techo existente y posteriormente la instalación del tejido estirado antes de montar finalmente los dispositivos técnicos en cuestión.

25 Dentro del contexto de una nueva legislación francesa destinada a la instalación de detectores de humo obligatorios en los alojamientos, se recomienda instalar detectores de humo en el techo en un intervalo desde las superficies de pared.

30 El problema específico al que se hace frente es por tanto el de los techos estirados ya instalados en los que no se realiza ninguna provisión de un detector de humo o al menos estructuras que permitan el montaje de los detectores en el techo. Por tanto, ha demostrado ser necesario retirar el tejido estirado de al menos dos de las superficies de pared para poder ganar acceso al techo existente y unir las estructuras de montaje de los detectores de humo. El inconveniente de este método sin embargo es que es largo y tedioso. Es de hecho necesario separa el tejido de al menos dos de las paredes teniendo cuidado de evitar daños en el tejido, unir la estructura de montaje del detector de humo a instalar, volver a unir el tejido en las paredes implicadas, encontrar la posición de la estructura de montaje del detector de humo tanteando el tejido, recortar el tejido para obtener acceso a la estructura de montaje y unir el detector de humo.

40 La invención pretende solucionar estos problemas proporcionando un método de instalación que permita el montaje de un dispositivo técnico tal como un detector de humo en un falso techo, formado de un tejido suave estirado en una manera simple, rápida y segura y que no necesita la retirada del tejido para obtener acceso al techo.

El documento FR 2 647 139 A1 divulga un método de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. En este método, el dispositivo técnico se mantiene apartado de la arandela de refuerzo.

45 **Objeto de la invención**

Para este fin y de acuerdo con un primer aspecto, la invención propone un método de instalación de un dispositivo técnico tal como un detector de humo o cualquier otro elemento técnico en un techo estirado ya instalado, de acuerdo con la reivindicación 1.

50 Ventajosamente, la fase que implica la determinación de la posición del dispositivo técnico comprende una operación de retirada parcial del tejido para proporcionar acceso visual al espacio residual.

Ventajosamente, el método incluye una fase de marcar la posición en el tejido (3).

55 Ventajosamente, antes de la fase b), una arandela de refuerzo anular se fija al tejido suave estirado, en el que dicha arandela se coloca apropiadamente en relación con la marca del tejido.

60 Ventajosamente, la abertura pasante se crea recortando el tejido a lo largo del borde interior de la arandela de refuerzo.

Ventajosamente, la abertura pasante tiene una sección transversal menor que el diámetro nominal del dispositivo técnico.

65 Ventajosamente, el método comprende una fase que implica ajustar la altura de la estructura de montaje intermedia, instalada en el espacio residual, para colocar la placa base de la estructura de montaje intermedia en la abertura pasante.

Ventajosamente, la placa base está dispuesta para encajar alineada con la cara del tejido suave estirado ubicado en el lado del espacio residual.

Breve descripción de las figuras

5 Otros objetivos y ventajas de la invención serán aparentes a partir de la siguiente descripción realizada en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

10 - la Figura 1 ilustra un conjunto que comprende un soporte de montaje y un detector de humo diseñado para fijarse a un techo estirado existente.

- las Figuras 2 a 5 ilustran las fases de instalación de un detector de humo en un techo falso existente.

Descripción detallada de las figuras

15 En relación con las figuras, un método de instalación de un detector de humo 1 en un techo falso existente se caracteriza mediante un techo estirado 2 de una habitación.

20 De una manera conocida *per se*, los detectores de humo comprenden una placa de montaje diseñada para fijarse en un techo y un cuerpo principal que comprende los elementos técnicos requeridos para detectar humo y activar una alarma. A modo de ejemplo, el cuerpo principal de los detectores de humo fotoeléctricos comprende una cámara óptica en la que se instala un diodo, diseñado para emitir periódicamente rayos de luz y una lente fotoeléctrica, además de medios de alarma capaces de activarse cuando los rayos emitidos por el diodo se dispersan y vuelven a la lente fotoeléctrica.

25 El techo estirado 2 comprende un tejido suave 3 horizontalmente estirado bajo el techo (no se ilustra) de la habitación. Este tejido suave 3 se fija a las superficies de pared de la habitación por medio de una vigueta 4 formada de perfiles unidos por los extremos. La vigueta 4 se fija a las paredes usando medios de unión apropiados tales como tornillos en la altura de techo deseada. Una vez que el tejido suave 3 se ha aplicado, un espacio residual 13 existe por tanto, también conocido como el velo 13, ubicado entre el techo 12 de la habitación y el tejido suave 3.

La referencia 3 indica de manera intercambiable los términos "tejido", "tejido estirado" y "tejido suave".

35 La primera fase en la instalación de un detector de humo cuando un techo estirado 2 ya está en su lugar implica la determinación de la posición apropiada del detector de humo 1 a montar en el tejido suave estirado 3. La instalación de este último queda influenciada de hecho por los elementos que existen en el velo 13 tales como tuberías e instalaciones eléctricas, etc. En la medida de lo posible, el detector de humo 1 debe colocarse en la porción central del techo estirado 2, tal como recomiendan los cuerpos de protección antiincendios.

40 En el caso específico en el que la posición de los elementos incorporados en el plenum es desconocida, estos elementos incorporados en el velo 13 deberían identificarse antes de la determinación de la posición del detector de humo. Para este fin, uno de los bordes del tejido se separa parcialmente para poder tener acceso visualmente al velo 13 y de esta manera determinar las áreas libres, es decir, las áreas sin instalaciones o similares. El tejido suave 3 se separa sobre una distancia de aproximadamente dos metros. La distancia separada puede variar dependiendo de la extensión del velo 13 y la visibilidad de este último.

Una vez que las posiciones libres se han determinado, se realiza la marca del tejido. La marca 5 se realiza en la cara exterior del tejido 3. "Cara exterior" indica el lado del tejido suave 3 situado en el lado de la habitación y "cara interior" significa el lado del tejido suave 3 situado en el lado del espacio residual.

50 Ventajosamente, la marca 5 es borrable. Esto evita por tanto daños en el tejido en caso de cualquier error en la determinación de la posición.

55 Una arandela de refuerzo 6 se aplica posteriormente a la marca 5 de la posición (Figura 2). Para este fin, la arandela de refuerzo 6, que es de forma anular, se pega coaxialmente a la marca 5. La parte 30 del tejido que se extiende dentro del rebaje central de la arandela de refuerzo 6 se recorta posteriormente, creando por tanto una abertura pasante 7 en el velo 13 (Figura 3). Más específicamente, el recorte se realiza rodeando el borde interior 61 de la arandela de refuerzo 6. La parte 30 del tejido se recorta usando cualquier medio de corte apropiado. Es por supuesto obvio que la arandela de refuerzo 6 puede adoptar otras formas. Sin embargo, esta debe presentar un rebaje, ya sea central o no, para permitir el corte del tejido.

60 Aparte de la función de refuerzo del tejido en el rebaje, la arandela de refuerzo 6 también funciona como una guía para cortar el tejido 3 y asimismo, tal como se verá a continuación, como una superficie de apoyo para el detector de humo 1. Esto mejora además el sellado del tejido 3 una vez que el detector de humo 1 se ha instalado.

65 Una vez que la abertura pasante 7 en el velo 13 se ha creado, la estructura de montaje intermedia 9 a la que se

5 fijará el detector de humo 1 se instala (Figura 4). La estructura de montaje intermedia 9 comprende una sección superior 10 en la forma de un estribo abierto en la dirección descendente, cuya sección inferior se conecta a una placa base 8 horizontal con un orificio 80 de un diámetro apropiado para que el dispositivo se incorpore pasando a través su centro. El orificio 80 permitirá el paso de la herramienta 9 permitiendo la fijación de la sección superior de la estructura de montaje intermedia 9 en el techo 12, tal como se ilustra en la Figura 3.

10 De acuerdo con una configuración preferente, la placa base 8 se conecta a la sección superior de la estructura de montaje intermedia 9 para ser ajustable en altura. El ajuste de altura hace de esta manera que sea posible ajustar la posición de la placa base 8 en relación con la abertura pasante 7. En la realización ilustrada (Figura 4), la estructura de montaje intermedia 9 se ajusta para colocar la placa base 8 en el nivel de la abertura pasante 7. En particular, se decidirá colocar la placa base 8 directamente en la abertura pasante 7 o justo por encima de esta última, en el velo 13.

15 Se entiende evidentemente que la invención no se limita a este tipo de estructura de montaje intermedia 9 y que puede realizarse la provisión de otros tipos de configuración sin apartarse del marco de la invención.

20 La estructura de montaje intermedia 9 se inserta a través de la abertura pasante 7 y se fija posteriormente al techo 12 mediante el ajuste con tornillos usando la herramienta (un destornillador en este caso) de un destornillador pasado a través del orificio 80 de un diámetro apropiado para el dispositivo. La estructura de montaje intermedia 9 se ajusta posteriormente para colocar la placa base en el nivel de la abertura.

25 Una vez que la estructura de montaje intermedia 9 se ha fijado al techo existente 12 y se ha ajustado a la altura adecuada, el detector de humo 1 se une a la placa base 8 (Figura 5). La fase de montaje del detector implica la fijación del soporte del detector de humo 1 a la placa base 8. En la realización descrita, el soporte del detector se une mediante ajuste con tornillos. Las dimensiones del soporte del detector son tales que este presiona contra la arandela de refuerzo 6. El cuerpo principal 11 del detector de humo 1 se fija posteriormente al soporte del detector. La fijación puede realizarse mediante grapado, atornillado o similar, dependiendo del modelo del detector de humo.

30 En la realización antes descrita, el detector de humo se instala en una pared falsa de tipo de techo falso. El método descrito puede sin embargo emplearse para una pared falsa del tipo de partición falsa.

35 Aunque el ejemplo descrito antes se refiere a la instalación de un detector de humo, es por supuesto obvio que la invención no se limita a este tipo de dispositivo y que el método descrito puede emplearse para otros tipos de dispositivos diseñados para aplicarse a un techo estirado previamente instalado.

La invención se ha descrito anteriormente como un ejemplo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para instalación de un dispositivo técnico en un techo estirado (2) que comprende un tejido flexible (3) estirado por debajo de un techo (12) de una habitación, con el tejido flexible estirado (3) que define un espacio residual (13) con el techo estirado (12), **caracterizado por que** comprende las siguientes etapas sucesivas:
- 10 a) determinar la ubicación del dispositivo técnico a instalar en el tejido flexible (3);
b) formar una abertura de paso (7) en el tejido que proporciona un paso al espacio residual en la ubicación determinada;
- 15 c) colocar una estructura de fijación intermedia (9) en el espacio residual a través de la abertura de paso (7), con la estructura de fijación intermedia (9) que tiene, en la parte inferior de la misma, una placa base para la fijación del dispositivo técnico;
caracterizado por que el dispositivo técnico se fija a la estructura de fijación intermedia (9) proporcionada, mediante la presión contra una arandela de pestaña anular (6), fijada, antes de la formación de la abertura de paso (7), en la cara del tejido flexible estirado (3) ubicado en el lado opuesto del espacio residual, con dicha arandela estando colocada apropiadamente con respecto a la marca (5) del tejido.
- 20 2. Un método de instalación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la etapa de determinación de la ubicación del dispositivo técnico comprende la operación de desmontar parcialmente el tejido para proporcionar acceso visual al espacio residual.
- 25 3. Un método de instalación de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado por que** comprende una etapa de marcado de la ubicación en el tejido (3).
- 30 4. Un método de instalación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la abertura de paso (7) se forma cortando el tejido a lo largo del borde interior (61) de la arandela de pestaña.
5. Un método de instalación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la abertura de paso (7) tiene una sección de paso menor que el diámetro nominal del detector de humo (1).
- 35 6. Un método de instalación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** comprende una etapa de ajustar la altura de la estructura de fijación intermedia (9), colocada en el espacio residual (13), para colocar la placa base (8) de la estructura de fijación intermedia (9) en la abertura de paso (7).
7. Un método de instalación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la placa base (8) está así dispuesta para estar alineada con la cara del tejido flexible estirado (3) ubicado en el lado del espacio residual.

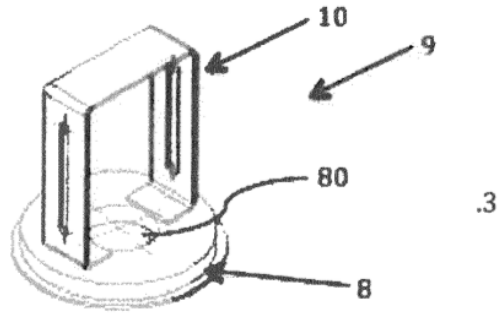


FIG.1

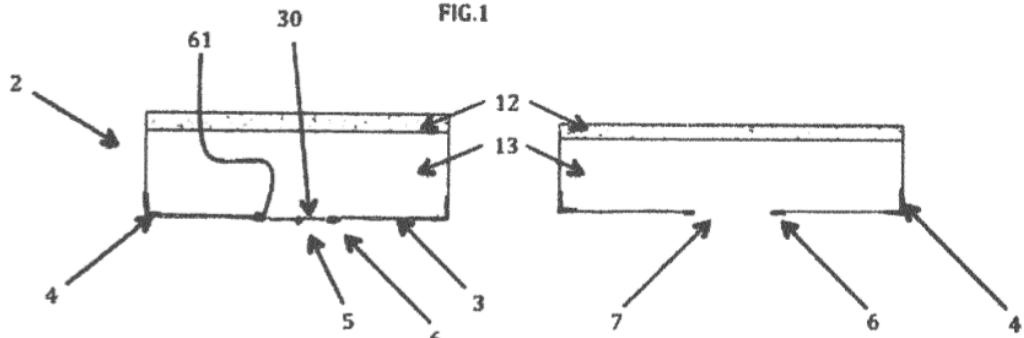


FIG.2

FIG.3

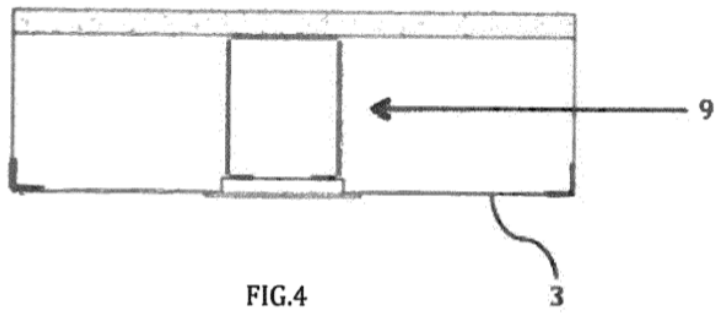


FIG.4

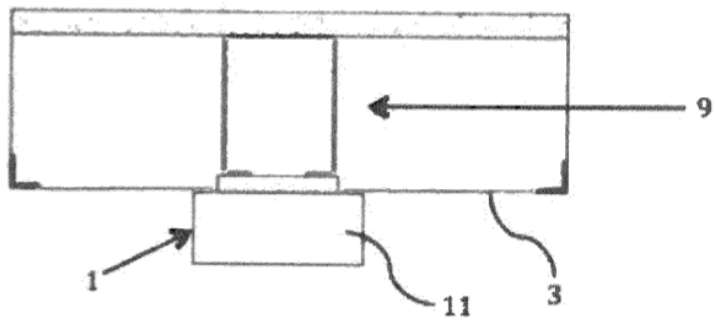


FIG.5