



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 329 116**

51 Int. Cl.:
F16L 59/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02292280 .1**

96 Fecha de presentación : **18.09.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1296090**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.03.2003**

54 Título: **Disposición de fijación de un colchón de aislamiento y procedimiento correspondiente.**

30 Prioridad: **20.09.2001 FR 01 12132**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.11.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.11.2009

73 Titular/es: **AIRCELLE**
route du Pont VIII
76700 Gonfreville l'Orcher, FR

72 Inventor/es: **Hogie, Jean-Paul René André;**
Loisel, Patrice Denis y
Mahieu, Jean-Claude Eugène Henri

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 329 116 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

Disposición de fijación de un colchón de aislamiento y procedimiento correspondiente.

5 La presente invención se refiere a una disposición de fijación de un colchón de aislamiento a un panel de aeronave y de un procedimiento correspondiente.

10 Determinados paneles de aeronaves están cubiertos con un colchón de aislamiento térmico para parar la radiación de una fuente de calor próxima. Otras propiedades de aislamiento, en particular acústicas, también pueden ser buscadas. Estos colchones comprenden ordinariamente unas fibras u otro material aislante de relleno entre dos flejes metálicos. Son habitualmente fijados por puntos al panel por el sistema representado en la figura 1, en el que el panel presenta el número de referencia 1, el colchón el número de referencia 2, los flejes el número de referencia 3 y la borra el número de referencia 4. El colchón 2 está provisto de aberturas 5 que llevan al panel 1 y dejan libres unos puentes 6 remachados al panel 1 que consisten en unas plaquetas curvadas por el centro para formar un ojete 7.

15 Unos botones 8 están colocados sobre el colchón 2 en las aberturas 5, y un bucle de hilo metálico 9 es introducido en el ojete 7 y a través de dos orificios 10 del botón 8 de manera que sus extremos aparecen en la superficie del colchón 2 para ser retorcidos y dar una trenza que cierra el bucle 9. Resulta entonces imposible arrancar el botón 8, y el colchón 2 permanece colocado sobre el panel 1.

20 El estado de la técnica está ilustrado por el documento GB 2030631.

No es cómodo manipular los bucles 9 en las aberturas 5 si estas son estrechas y profundas, ni sobre todo introducirlos en los ojetes 7. Es por lo que es usual empezar por aportar los bucles 9 e introducirlos en los ojetes 7, y después colocar el colchón 2, y finalmente bajar los botones 8 haciendo pasar los extremos del bucle 9 por los orificios 10 antes de cerrar el bucle 9. Este procedimiento resulta sin embargo incómodo y requiere tiempo, obligando a utilizar unos bucles 9 relativamente largos; a fin de permitir el ensamblaje de los bucles 9 y de los puentes 6 a través de las aberturas 5, la superficies del colchón deben ser reducidas; y es a menudo imposible reparar un punto de fijación que falla, con el colchón 2, a falta de poder introducir un bucle 9 nuevo en el ojete 7.

30 La invención tiene por objeto una disposición de fijación de un colchón de aislamiento térmico a un panel de aeronave a proteger, que comprende una abertura de colchón que desemboca por un ojete, un botón perforado por dos orificios que cubren la abertura, un bucle de hilo metálico que atraviesa los orificios ensamblado sobre el botón y deslizado bajo el botón, caracterizado porque comprende un gancho fijado al panel por una base, que se eleva en la abertura del colchón hacia el botón y después se recurva hacia el panel hasta un extremo libre distante hacia el panel y de la base, y porque el bucle ocupa el extremo curvado del gancho fijado al panel, formando un alojamiento. Esta disposición es mucho más fácil de ensamblar que la anterior y se presta bien a unas reparaciones una vez que el colchón ha sido instalado.

40 A continuación se describen las figuras que sirven de fundamento a la descripción detallada de la invención y que ayudarán a hacer comprender sus diferentes aspectos:

- la figura 1, descrita anteriormente, es una vista de disposición de fijación de colchón de aislamiento sobre un panel según la técnica conocida;

45 - la figura 2 es una vista de la invención; y

- la figura 3 ilustra el desarrollo de una variante de procedimiento de ensamblaje permitida por la invención.

50 Haciendo referencia a la figura 2, se observa que la pieza en forma de puente 6 ha sido reemplazado por un gancho 12 que comprende una base 13 remachada al panel 1, una porción principal 14 que se eleva en la abertura 5 por encima del panel 1 y una porción extrema 15 curvada hacia la base 13 estando al mismo tiempo separada por una separación 16 que conduce a un alojamiento 17 bajo el gancho. El bucle 9 está en este caso introducido en el alojamiento 17. Como anteriormente, el mismo es introducido a través de un par de orificios 10 del botón 8 (uno sólo de ellos está representado en la presente memoria) y sus extremos son retorcidos en trenza sobre el botón 8 para cerrar el bucle.

60 El interés de la invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir de los comentarios del procedimiento de ensamblaje. Contrariamente a lo que se realiza actualmente, resulta posible colocar en primer lugar el colchón 2 sobre el panel 1, colocándose los ganchos 12 en las aberturas 5, y después bajar los bucles 9 a través de los ojetes 21 en las aberturas 5, puesto que es suficiente desplazarlos lateralmente para introducirlos en los alojamientos 17 pasando por las separaciones 16, sin tener que deformarlos o girarlos, lo que era necesario previamente para bajar un extremo del bucle 9 sobre el puente 6 y después para subirlo de nuevo a través del colchón 2 incluso cuando el volumen en las aberturas 5 era reducido. El botón 8 puede ser bajado sobre las aberturas 5 cuando los bucles 9 han sido instalados en los ganchos 12, y, como anteriormente, los extremos del bucle son enfilados en los orificios 10 y ensamblados entre ellos para cerrar el bucle 9.

ES 2 329 116 T3

Se concibe que esta disposición de fijación se presenta fácilmente a la reparación reemplazando el bucle 9 dañado por otro. Y según una variante del procedimiento ilustrada en la figura 3, el bucle 9 puede ser reemplazado por un bucle en horquilla 19 preformada cuyos extremos 20 son curvados para apoyarse sobre los botones 8 por el lado de los orificios 10. Los conjuntos constituidos por los botones 8 y los bucles en horquilla 19 son bajados sobre las aberturas 5 respectivas, pasando los bucles 19 a través de los ojetes 21 del colchón 2, por los cuales las aberturas 5 desembocan en el exterior, y después desplazados lateralmente para que los bucles en horquilla 19 pasen por las separaciones 16; los bucles en horquilla 19 pueden entonces ser subidos a los alojamientos 17 para ensamblar los extremos 20 entre sí.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Disposición de fijación de un colchón (2) de aislamiento a un panel (1) de aeronave a proteger, que comprende una abertura (5) del colchón que desemboca por un ojetete (21), un botón (8) perforado por dos orificios (10) que cubren la abertura, un bucle (9) de hilo metálico que atraviesa los orificios, ensamblado sobre el botón (8) y deslizado bajo el botón, **caracterizada** porque comprende un gancho (12) fijado al panel por una base (13), que se eleva en la abertura (5) del colchón hacia el botón (8) y a continuación se curva hacia el panel hasta un extremo libre distante del panel y de la base formando un alojamiento (17), y porque el bucle (9) ocupa el alojamiento.

10 2. Procedimiento de fijación de un colchón (2) de aislamiento a un panel (1) de aeronave a proteger, **caracterizado** porque consiste en primer lugar en colocar el colchón (2) sobre el panel (1), quedando unas aberturas (5) del colchón que desembocan por los ojete (21) delante de los ganchos (12) que se elevan sobre el panel, y después en introducir unos bucles (9) de hilo metálico en los ganchos, en bajar unos botones (8) sobre los ojete haciendo atravesar dos orificios (10) de los botones por los extremos de los bucles (9), y ensamblar los extremos de los bucles para cerrar los bucles.

20 3. Procedimiento de fijación de un colchón de aislamiento a un panel de aeronave a proteger, **caracterizado** porque consiste en primer lugar en colocar el colchón (2) sobre el panel (1), quedando unas aberturas (5) del colchón que desembocan por unos ojete (21) delante de los ganchos (12) que se elevan sobre el panel, y después en bajar unos botones (8) hacia los ojete, presentando los botones unos bucles (19) de hilo metálico que tienen dos extremos que atraviesan los botones por dos orificios (10) y deformados para apoyarse sobre el botón, en desplazar los botones (8) sobre el colchón (2) para introducir los bucles (19) en los ganchos (12), y en ensamblar los extremos de los bucles para cerrar los bucles.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

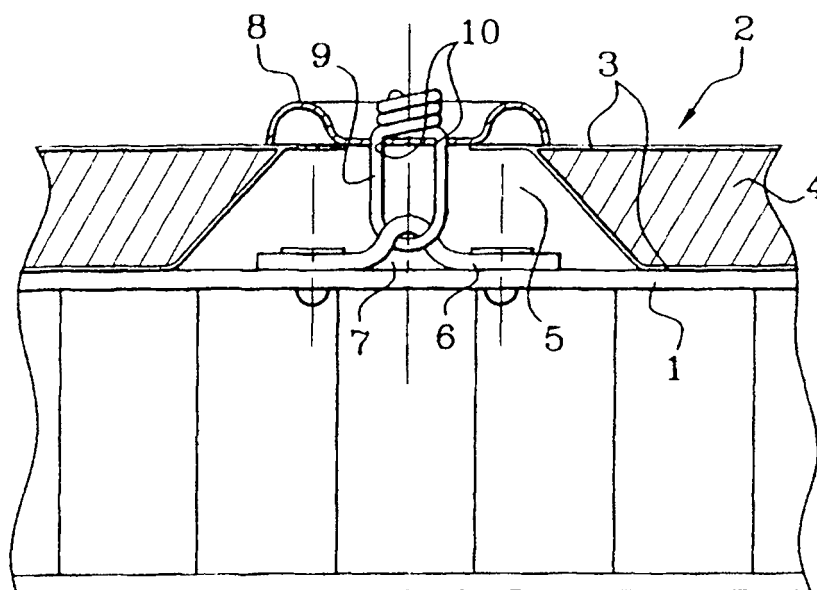


Fig. 1

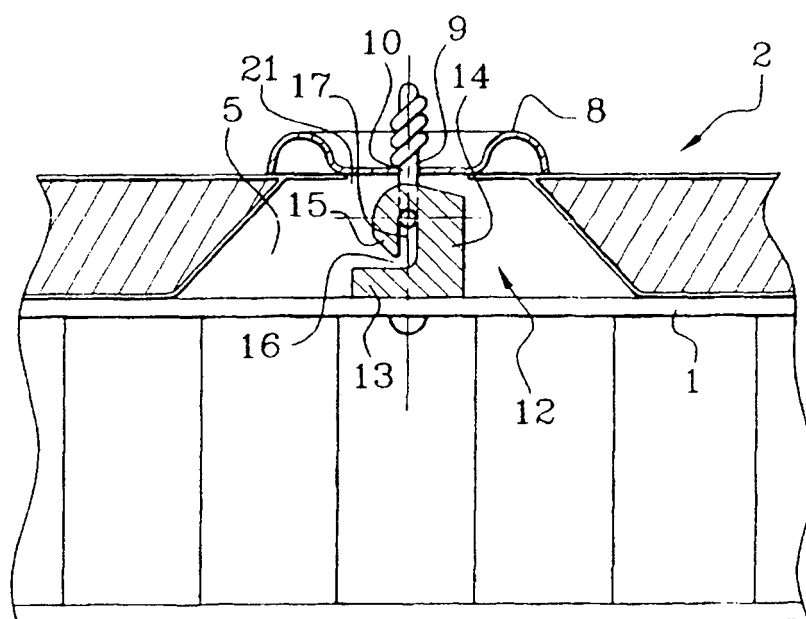


Fig. 2

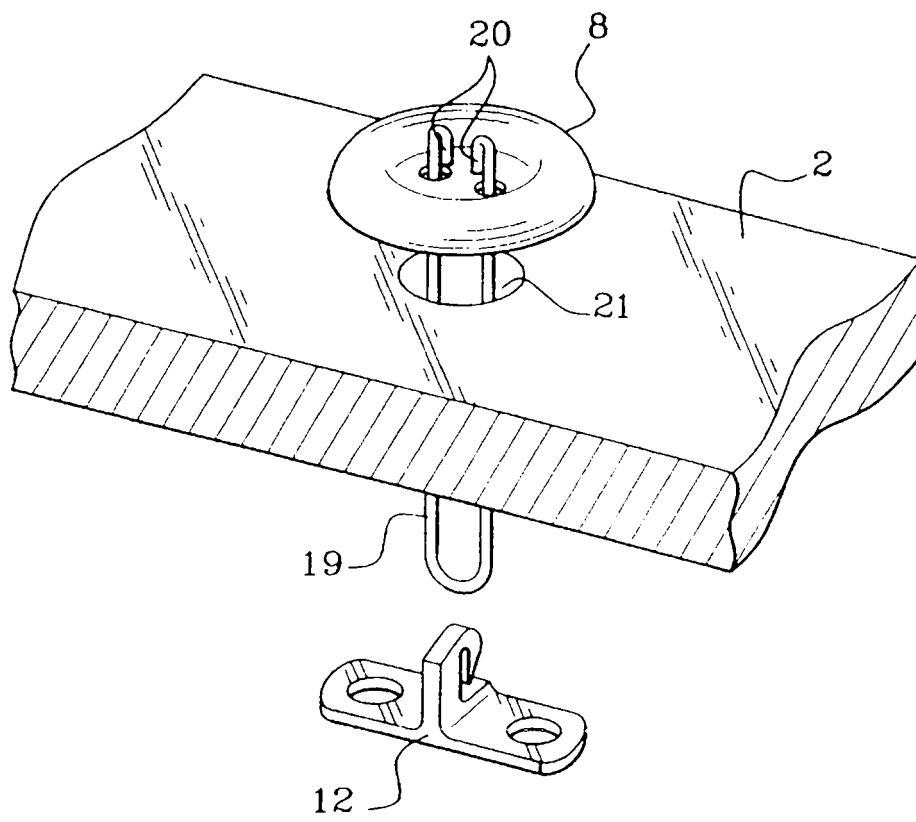


Fig. 3