



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 312 684**

⑤1 Int. Cl.:
E04B 1/86 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **03009072 .4**

⑨6 Fecha de presentación : **18.04.2003**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1357237**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **29.10.2003**

⑤4 Título: **Panel absorbente acústico y procedimiento de fabricación correspondiente.**

③0 Prioridad: **22.04.2002 IT BO02A0216**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

⑦3 Titular/es: **PREAM S.R.L.**
Via Flaminia, 46
61030 Montefelcino, Pesaro-Urbino, IT

⑦2 Inventor/es: **Morelli, Giuseppe**

⑦4 Agente: **Vázquez Fernández-Villa, Concepción**

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

Panel absorbente acústico y procedimiento de fabricación correspondiente.

La presente invención se refiere a un panel absorbente acústico para cubrir paredes, techos y suelos de salas y locales, y a un procedimiento de fabricación de dicho panel.

Existen elementos de aislamiento acústico conocidos que están compuestos por láminas de material metálico o amianto-cemento o lana de roca o vidrio, usados para cubrir las paredes de salas en las que se desea instalar un aislamiento acústico, en virtud de la penetración reducida de las ondas acústicas a través del material con el que están formados dichos elementos.

El principal inconveniente de dichos elementos conocidos radica en su peso e incomodidad de manejo, debido al elevado grosor necesario para lograr un aislamiento adecuado, y en la necesidad de cubrir dichos elementos para proporcionarles un aspecto estético aceptable.

También existen paneles de aislamiento acústico conocidos hechos de un material compuesto o de madera, de los cuales, una cara posee una pluralidad de salientes y/o una red de cavidades u orificios que, al aumentar la superficie del panel, provocan la amortiguación y absorción de las ondas acústicas.

El principal inconveniente de dichos paneles conocidos radica en que proporcionan un aislamiento acústico inadecuado y una reducción insuficiente del eco.

El inconveniente de los procedimientos de fabricación de paneles conocidos consiste en que los elementos conocidos resultan muy caros, debido a la complejidad de la fabricación para formar los salientes y/o cavidades.

Otro inconveniente de los elementos y paneles conocidos mencionados anteriormente radica en su rigidez y, por lo tanto, en la dificultad y/o imposibilidad de su aplicación sobre superficies/paredes curvas con geometrías complejas.

En el documento US3087576 se describe un panel absorbente acústico que incluye dos planchas situadas una frente a otra. Cada plancha está provista de un primer y un segundo surcos paralelos formados en las caras opuestas de dicha plancha.

En el documento DE622470 se describe un panel absorbente acústico que comprende dos o más filas de tiras espaciadas.

En el documento EP0745738 se describe un panel absorbente acústico hecho a partir de una tabla de madera maciza de triple capa con dos capas de recubrimiento paralelas entre sí con respecto a la dirección de la fibra y una capa central dispuesta transversalmente. La capa de recubrimiento situada del lado de la sala posee unas ranuras alineadas longitudinalmente que llegan hasta la capa central. La capa central posee, en el lado situado frente a esta ranura, unos surcos que cruzan las ranuras. Los surcos y las ranuras se entrecruzan en ángulos rectos. Las ranuras y/o surcos pueden tener una sección transversal triangular o achaflanada. La otra capa de recubrimiento también puede tener ranuras alineadas con las de la capa que da a la sala.

En el documento AT6097U1 y en el documento JP-A-02178447, se describe un panel con una cara que posee unos surcos paralelos entre sí y con una

profundidad más pequeña que el grosor de la plancha y más grande que la mitad de dicho grosor. La otra cara posee unos surcos idénticos ortogonales con respecto a los surcos de la cara mencionada en primer lugar. Los cruces de los surcos forman orificios pasantes.

En el documento JP-A-02178447, también se describe (véase la figura 8) un panel absorbente acústico decorativo hecho de dos cuerpos en forma de planchas, cada una con unos surcos respectivos formados con intervalo preestablecido y con una profundidad de los surcos en una cara de cada plancha que alcanza prácticamente la mitad del grosor de la plancha. Las planchas quedan encajadas cuando los surcos respectivos coinciden unos con otros y forman orificios en forma de listas huecas.

Los surcos situados en la cara opuesta de una de las planchas poseen una profundidad igual al grosor de esta plancha. Las características de este panel corresponden a las del preámbulo de la reivindicación 1.

El principal objeto de la presente invención consiste en proponer un panel absorbente acústico, y un procedimiento de fabricación de dicho panel, que tenga una gran capacidad de aislamiento acústico y reducción de eco, siendo el panel fácil y rápido de montar.

Otro objeto es el de proponer un panel absorbente acústico flexible, que se pueda ajustar a superficies y/o paredes curvas o con geometrías complejas, que posea un aspecto superficial agradable y sea aceptable estéticamente, y que no necesite recubrimientos u otros tratamientos decorativos.

Los objetos mencionados anteriormente se logran de acuerdo con el contenido de las reivindicaciones.

A continuación, se destacan las características de la presente invención haciendo especial referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la fig. 1 muestra una vista axonométrica parcial del panel absorbente acústico que constituye el objeto de la presente invención;

la fig. 2 muestra una vista frontal del panel de la figura 1;

la fig. 3 muestra una vista axonométrica esquemática parcial de una variante del panel de la figura 1;

la fig. 4 muestra una vista frontal del panel de la figura 3;

la fig. 5 muestra una vista lateral del panel de la figura 3;

la fig. 6 muestra una vista frontal de otra variante del panel de la figura 1.

En referencia a las figuras 1 y 2, el número 1 indica un panel absorbente acústico de la presente invención, que incluye dos planchas 2 situadas una frente a otra, cada una de las cuales está provista de una pluralidad de primeros 5 y segundos 6 surcos paralelos, formados respectivamente en la primera 3 y segunda 4 caras opuestas de cada plancha 2. Particularmente, las dos planchas se fijan una con respecto a otra, pegando las respectivas segundas caras 4.

Los primeros 5 y segundos 6 surcos de cada plancha 2 se cruzan parcialmente, y forman unas aberturas pasantes en dicha plancha 2 en cada intersección. Los primeros surcos 5 poseen una profundidad igual al grosor de la plancha 2 correspondiente, mientras que los segundos surcos 6 poseen una profundidad que oscila entre aproximadamente un quinto y aproximadamente cuatro quintos del grosor de la plancha

2 correspondiente. Los primeros 5 y segundos 6 surcos son casi ortogonales entre sí y poseen una sección transversal con una forma rectangular, o de “V”, o de “U”, o poligonal.

En la forma de realización preferida, los primeros surcos 5 de una plancha 2 están desalineados con respecto a los primeros surcos 5 de la otra plancha 2. Los surcos 5, 6 de una plancha 2 pueden formar con los surcos correspondientes 5, 6 de la otra plancha 2 un ángulo que oscila aproximadamente entre 0° y 90°. Las dos planchas 2 están hechas de madera o derivados y se prevé que al menos la primera cara 3 de cada plancha 2 esté cubierta con una lámina de material de revestimiento, o esté lacada o pintada.

Las figuras 3, 4 y 5 muestran una variante del panel absorbente acústico 1, que incluye una capa 7 de material flexible, interpuesta entre las dos planchas 2 y fijada a las mismas mediante un agente adherente.

El material flexible está constituido por un tejido o un material textil no tejido, o una plancha hecha de material gomoso o esponjoso, o una plancha de plomo o una plancha de alta densidad.

Se prevé que en esta variante del panel 1, los primeros surcos 5 de una plancha 2 encajen con los primeros surcos 5 de la otra plancha 2, de modo que se proporcione flexibilidad al panel y, por tanto, la capacidad de doblarlo y adaptarlo para aplicarlo sobre superficies curvas o con formas complejas. En tal variante, los primeros surcos 5 poseen preferentemente una sección transversal en forma de “V”.

La figura 6 muestra otra variante más del panel absorbente acústico constituida por tres planchas 2 superpuestas que poseen unos surcos 5, 6 desalineados.

El procedimiento de fabricación de este panel absorbente acústico 1 permite:

- formar una pluralidad de segundos surcos 6 en una segunda cara 4 de dos planchas 2;

- superponer las segundas caras 4 de las dos planchas y unir las entre sí pegándolas;

- formar una pluralidad de primeros surcos 5 en una primera cara 3 de cada plancha 2.

El procedimiento también permite formar los primeros surcos 5 de cada plancha 2 con una profundidad igual al grosor de dicha plancha 2 y situados de forma casi ortogonal con respecto a los segundos surcos 6.

Es importante destacar que el procedimiento de fabricación permite formar los surcos 5, 6 de cada plancha 2 de modo que formen un ángulo comprendido entre 0° y 90° con los surcos 5, 6 correspondientes de la otra plancha 2.

El procedimiento de fabricación también permite unir las dos planchas 2 entre sí por medio de una capa de material flexible 7 y fijar dicha capa de material flexible 7 a las dos planchas 2 pegándola. Los primeros surcos 5 de una plancha 2 se forman de modo que estén situados frente a los primeros surcos 5 de la otra plancha 2 con el fin de aportar flexibilidad al panel 1.

La principal ventaja de la presente invención consiste en que proporciona un panel absorbente acústico y un procedimiento de fabricación correspondiente, que posee una gran capacidad de aislamiento acústico y reducción de eco, y que resulta fácil y rápido de construir.

Otra ventaja consiste en proporcionar un panel absorbente acústico flexible, que se puede ajustar a superficies y/o paredes curvas o con una geometría compleja, que posee un aspecto superficial agradable y resulta aceptable estéticamente, y que no necesita recubrimientos u otros tratamientos decorativos.

REIVINDICACIONES

1. Panel absorbente acústico, que incluye dos planchas (2) situadas una frente a otra, cada una de las cuales está provista de una pluralidad de primeros (5) y segundos (6) surcos paralelos, formados respectivamente en la primera (3) y segunda (4) caras opuestas de cada plancha (2); los primeros (5) y segundos (6) surcos de cada plancha (2) se cruzan parcialmente, formando en cada intersección una abertura pasante (8) correspondiente en dicha plancha (2), **caracterizado** porque los primeros surcos (5) de ambas planchas (2) situadas una frente a otra poseen una profundidad igual al grosor de la plancha (2) correspondiente.

2. Panel según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las segundas caras (4) de las dos placas (2) están fijadas una a la otra.

3. Panel según la reivindicación 1, **caracterizado** porque incluye al menos una capa (7) de material flexible interpuesta entre las planchas (2).

4. Panel según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los primeros (5) y segundos (6) surcos de cada plancha (2) son casi ortogonales unos con respecto a otros.

5. Panel según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada surco (5, 6) posee una sección transversal con una forma rectangular, o de "V", o de "U", o poligonal.

6. Panel según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los segundos surcos (6) poseen una profundidad que oscila entre un quinto y cuatro quintos del grosor de la plancha (2) correspondiente.

7. Panel según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los primeros surcos (5) de una plancha (2) están desalineados con respecto a los primeros surcos (5) de la otra plancha (2).

8. Panel según la reivindicación 3, **caracterizado** porque los primeros surcos (5) de una plancha (2) están situados frente a los primeros surcos (5) de la otra plancha (2).

9. Panel según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los surcos (5, 6) de una plancha (2) forman con los surcos correspondientes (5, 6) de la otra plancha (2) un ángulo que oscila entre aproximadamente 0° y aproximadamente 90°.

10. Panel según la reivindicación 3, **caracteriza-**

do porque la capa (7) de material flexible está hecha de un tejido o material textil no tejido o una plancha de material gomoso o esponjoso, plomo o similar.

11. Panel según la reivindicación 1 o la reivindicación 3, **caracterizado** porque las al menos dos planchas (2) se fijan al menos mediante un agente adhesivo.

12. Panel según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada plancha (2) está hecha de madera o derivados.

13. Panel según la reivindicación 1, **caracterizado** porque al menos una cara externa (3) de una plancha (2) está cubierta con una lámina de material de revestimiento, o está lacada o pintada.

14. Procedimiento de fabricación de un panel absorbente acústico (1) descrito en la reivindicación 1, dicho procedimiento permite que:

- una pluralidad de segundos surcos (6) se forme en una segunda cara (4) de dos planchas (2);

- las dos planchas se superpongan y se unan entre sí pegando las segundas caras (4) de las dos planchas;

- una pluralidad de primeros surcos (5) se forme en una primera cara (3) de cada plancha (2);

- primeros surcos (5) se formen en cada plancha (2), teniendo dichos primeros surcos (5) una profundidad igual al grosor de dicha plancha (2);

por lo que el procedimiento permite que:

- los primeros (5) y segundos (6) surcos de cada plancha (2) se formen de modo que sean casi ortogonales unos con respecto a otros.

15. Procedimiento de fabricación según la reivindicación 14, **caracterizado** porque permite:

- unir entre sí las dos planchas (2) por medio de al menos una capa de material flexible (7);

- fijar dicha capa de material flexible (7) a las dos planchas (2) pegándola.

16. Procedimiento de fabricación según la reivindicación 14, **caracterizado** porque permite formar los surcos (5, 6) de la plancha (2) de modo que formen un ángulo comprendido entre 0° y 90° con los surcos (5, 6) correspondientes de la otra plancha (2).

17. Procedimiento de fabricación según la reivindicación 15, **caracterizado** porque permite formar los primeros surcos (5) de una plancha (2) de modo que queden situados frente a los surcos (5) de la otra plancha (2).



