



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 340**

⑫ Número de solicitud: U 200700616

⑮ Int. Cl.:  
**E04B 1/82** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **24.05.2004**

⑰ Solicitante/s: **Miguel Alcalde Alcalde  
Grecia, 9 - 5º A  
28943 Fuenlabrada, Madrid, ES**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2007**

⑱ Inventor/es: **Alcalde Alcalde, Miguel**

⑲ Agente: **Molero Moraleda, Felipe**

⑳ Título: **Bloque para protección acústica.**

ES 1 065 340 U

## DESCRIPCIÓN

Bloque de protección acústica.

### Objeto de la invención

El presente invención consiste en un bloque de protección acústica, especialmente concebido para constituir una barrera entre una zona de ruido y una zona a proteger del ruido y que aporta esenciales características de novedad en relación con los elementos conocidos en el estado de la técnica.

En líneas generales, el bloque de protección acústica objeto de la presente invención, se constituye mediante un bastidor metálico, que actúa de soporte para varios elementos de protección acústica, concretamente elementos para absorber el ruido a base de paneles de aislamiento, tejas cerámicas y láminas metálicas, todo ello formando un bloque perfectamente adaptable y posicionable en cualquier tipo de paramento o cubierta.

Más concretamente, el bastidor metálico del bloque de protección acústica objeto de la presente invención, actúa como elemento soporte de unas tejas cerámicas dispuestas exteriormente sobre su cara enfrentada a la zona emisora del ruido, a la vez que en su cara enfrentada a la zona a proteger del ruido, soporta a una lámina metálica cubierta por una placa decorativa, además de que interiormente el bastidor dispone del elemento aislante.

### Antecedentes de la invención

En la actualidad la protección acústica se realiza mediante la disposición de varios tipos de elementos, tales como planchas aislantes y demás elementos convencionales para la absorción del ruido, en combinación con los materiales propios de la construcción de muros, paredes y tejados, teniendo que ser manipulados y posicionados por operarios especializados, conjuntamente con los operarios dedicados a los trabajos normales de la construcción.

### Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto un bloque de protección acústica, que se instala de forma independiente con respecto al resto de materiales de la obra en general y se constituye mediante un bastidor metálico a base de cerchas paralelas unidas por correas horizontales, sobre cuyas correas se posicionan una serie de tejas cerámicas que cubren una de las caras del bastidor, concretamente la enfrentada a la zona de producción del ruido, mientras que en su otra cara enfrentada a la zona a proteger del ruido, presenta acoplado sobre las cerchas una lámina metálica cubierta por una placa de cartón yeso.

En el interior del bastidor y entre las cerchas se disponen paneles aislantes.

Con esta constitución se consigue un bloque de protección acústica, a base de un solo bastidor y que incorpora tres elementos de protección acústica, como son las tejas cerámicas, los paneles aislantes y la lámina metálica, además de una placa de cartón yeso que actúa como elemento de decoración de la zona a proteger del ruido, al igual que la superficie de tejas cerámicas que también decora la cara enfrentada a la zona de producción de ruido.

La estructura es de fácil montaje, lo que repercute en un abaratamiento en los coste de instalación y una mayor eficacia de protección acústica debido a los tres elementos que incorpora, siendo de especial aplicación de forma vertical en paramentos, paredes, muros y similares, o en posición horizontal o

inclinada para su utilización en cubiertas y tejados.

### Breve descripción de los dibujos

La figura primera muestra una vista en perspectiva del bloque de protección acústica objeto de la presente invención, donde se observa las cerchas y los largueros constitutivos del bastidor, las tejas de cerámica, los paneles aislantes, la lámina metálica y la placa de cartón yeso.

La figura segunda corresponde una vista en sección del bloque de protección acústica objeto de la presente invención y representado en la figura primera, en su utilización en vertical como paramento, muro o pared.

La figura tercera representa una vista en sección del bloque de protección acústica objeto de la presente invención, en su utilización en horizontal o inclinada como cubierta o tejado.

La figura cuarta corresponde una vista en sección del bloque de protección acústica objeto de la presente invención, en su utilización en vertical y en una variante de realización preferente, disponiendo de una cámara de aire entre la lámina metálica y la placa de cartón yeso, al disponer entre ellas de unos rastreles de separación.

Por último la figura quinta representa una vista en sección del bloque de protección acústica objeto de la presente invención, en su utilización en horizontal o inclinada y en otra variante de realización preferente provista de la cámara de aire entre la lámina metálica y la placa de cartón yeso.

### Descripción detallada de la realización preferente de la invención

Como puede observarse, el bloque de protección acústica objeto de la presente invención, comprende un bastidor (1) configurado mediante una serie de cerchas (2) a base de dos largueros (3) paralelos unidos mediante tramos cortos (4) e inclinados (5).

Las cerchas (2) quedan unidas mediante correas (6) horizontales dispuestas equidistantemente y a una distancia en consonancia con el tipo de teja cerámica (7) que van a tener que soportar mediante fijación mecánica. El conjunto de cerchas (2) y correas (6) horizontales conforma el bastidor (1), que tiene una anchura aproximada de 30 cms.

Sobre las correas (6) horizontales se fijan mecánicamente las tejas (7) cerámicas, selladas entre sí mediante silicona y con pasta de yeso en el perímetro de su extensión.

Entre las cerchas (2) están dispuestos los paneles (8) aislantes, generalmente configurados mediante un núcleo aislante de poliuretano y que puede disponer de un marco de madera y de una lámina de papel kraft en su cara interna.

Sobre los largueros (3) posteriores y mediante fijación mecánica, está dispuesta una lámina metálica (9), que preferentemente es de plomo o de cinc.

Sobre la lámina metálica (9) está fijada mecánicamente la placa de cartón yeso (10), bien directamente o con la interposición de rastreles (11) de madera, con lo que se configura una cámara de aire (12) entre la lámina metálica y la placa de cartón yeso.

A base de esta constitución, se obtiene una estructura que permite disponer en un solo bloque todos los elementos de protección acústica, concretamente las tejas cerámicas (7), los paneles aislantes (8) y la lámina metálica (9) de plomo o cinc, que además pueden perfectamente ser montados sobre el bastidor (1) en la propia fábrica y posteriormente trasladado el conjun-

to hasta su lugar de ubicación, todo ello con objeto de constituir una barrera entre una zona de ruido y una zona a proteger del ruido y formando parte de una construcción, tanto como paramento en posición vertical o como tejado en posición horizontal o inclinada.

Esta constitución permite obtener una triple barrera contra el ruido, que viene determinada por los propios elementos de las tejas cerámicas (7), los paneles aislantes (8) y la lámina metálica (9) de plomo o cinc, cuya barrera puede quedar también aumentada en la otra realización preferente, con el añadido de la cámara de aire (12) entre la lámina metálica (9) y la placa (10) de cartón yeso.

No se considera necesario hacer más extenso el

contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y llevar a cabo la realización práctica del invento.

No obstante y puesto que de lo que antecede solamente se han descrito dos formas de realización preferida del objeto de la invención, es evidente que dentro de su esencialidad podrán introducirse múltiples variaciones, sin que ello suponga alteración alguna de la invención.

Tales modificaciones podrán afectar, especialmente, a la forma del objeto, sus dimensiones, al tamaño y a los elementos de fabricación, siendo sus puntos esenciales los que se describen en las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

1. Bloque de protección acústica, que estando especialmente concebido para constituir una barrera entre una zona de ruido y una zona a proteger del ruido y para su posicionamiento vertical en paramentos, paredes, muros y similares o en posición horizontal o inclinada para su utilización en cubiertas y tejados, esencialmente se **caracteriza** por comprender un bastidor (1) configurado mediante una serie de cerchas (2) a base de dos largueros (3) paralelos unidos mediante tramos cortos (4) e inclinados (5), cuyas cerchas (2) quedan unidas mediante correas (6) horizontales dispuestas equidistantemente y en las que se fijan mecánicamente las tejas (7) cerámicas hasta cubrir toda la superficie enfrentada a la zona productora del ruido y estando selladas entre sí mediante silicona y con pasta de yeso en el perímetro de su extensión, comprendiendo además entre las cerchas (2) los paneles (8) aislantes, mientras que sobre los largueros (3) enfrentados a la zona a proteger del ruido y mediante fijación mecánica, está dispuesta una lámina metálica (9), sobre la que a su vez está fijada directa y mecánicamente la placa de cartón yeso (10) visible desde la zona a proteger del ruido.

2. Bloque de protección acústica, según la primera reivindicación, esencialmente **caracterizado** por comprender un bastidor (1) configurado mediante una serie de cerchas (2) a base de dos largueros (3) pa-

ralelos unidos mediante tramos cortos (4) e inclinados (5), cuyas cerchas (2) quedan unidas mediante correas (6) horizontales dispuestas equidistantemente y en las que se fijan mecánicamente las tejas (7) cerámicas hasta cubrir toda la superficie enfrentada a la zona productora del ruido y estando selladas entre sí mediante silicona y con pasta de yeso en el perímetro de su extensión, comprendiendo además entre las cerchas (2) los paneles (8) aislantes, mientras que sobre los largueros (3) enfrentados a la zona a proteger del ruido y mediante fijación mecánica, está dispuesta una lámina metálica (9), sobre la que a su vez está fijada placa de cartón yeso (10) visible desde la zona a proteger del ruido, con la interposición de rastreles (11) de madera, configurándose una cámara de aire (12) entre la lámina metálica (9) y la placa de cartón yeso (10).

3. Bloque de protección acústica, según la primera reivindicación y segunda reivindicaciones, **caracterizada** porque la lámina metálica (9) es de plomo.

4. Bloque de protección acústica, según la primera reivindicación y segunda reivindicaciones, **caracterizada** porque la lámina metálica (9) es de cinc.

5. Bloque de protección acústica, según la primera reivindicación, segunda, tercera y cuarta reivindicaciones, **caracterizada** porque los paneles (8) aislantes están configurados mediante un núcleo aislante de poliuretano y un marco de madera, con una lámina de papel kraft en su cara interna.

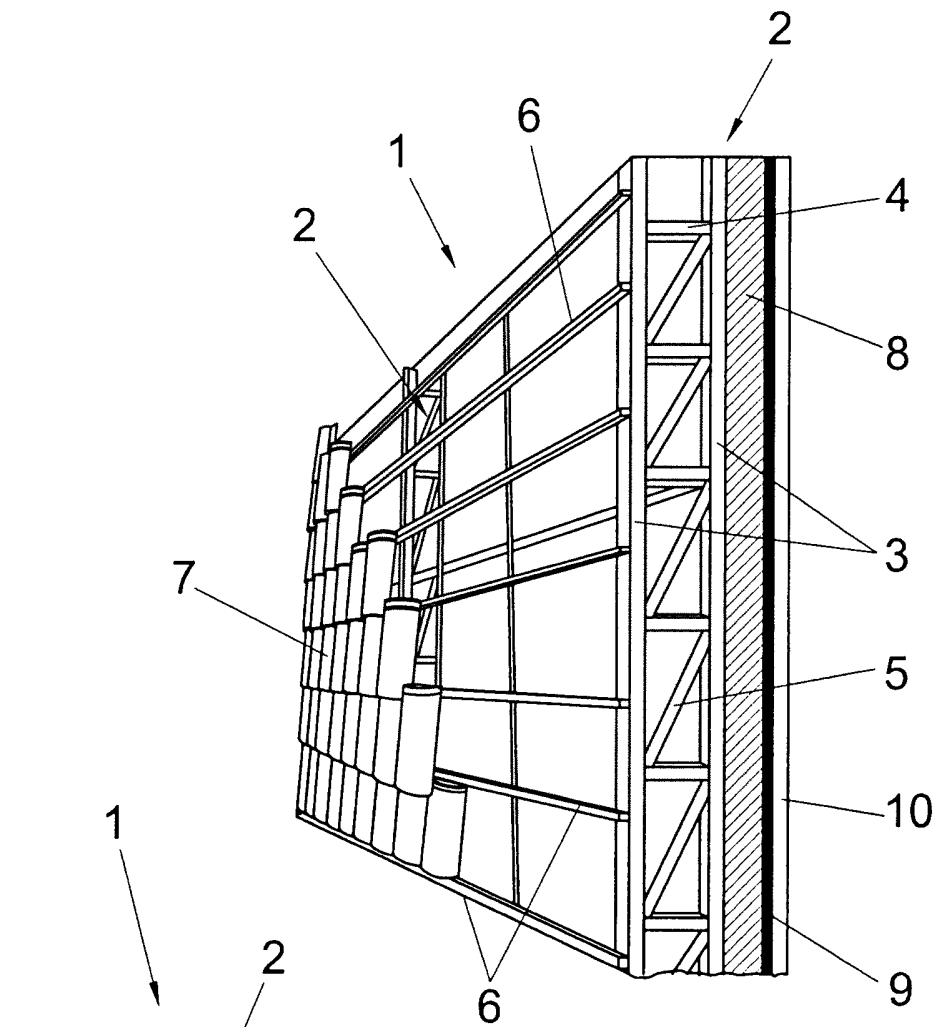


FIG. 1

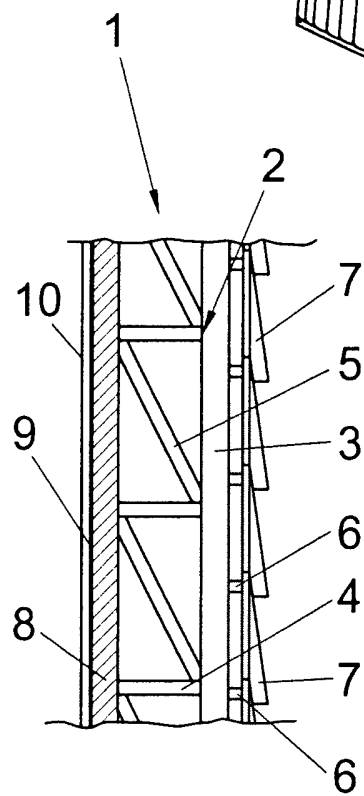


FIG. 2

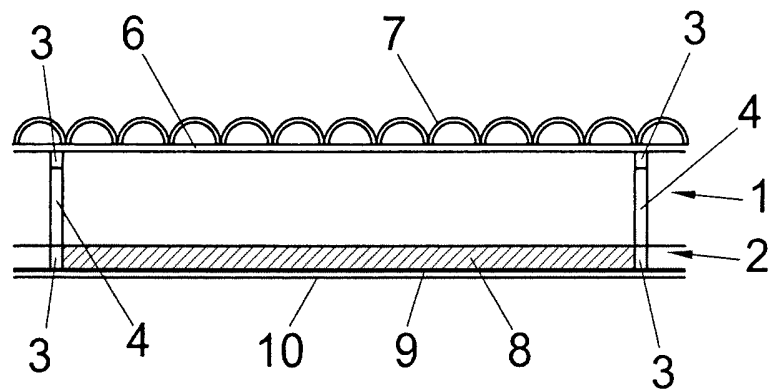


FIG. 3

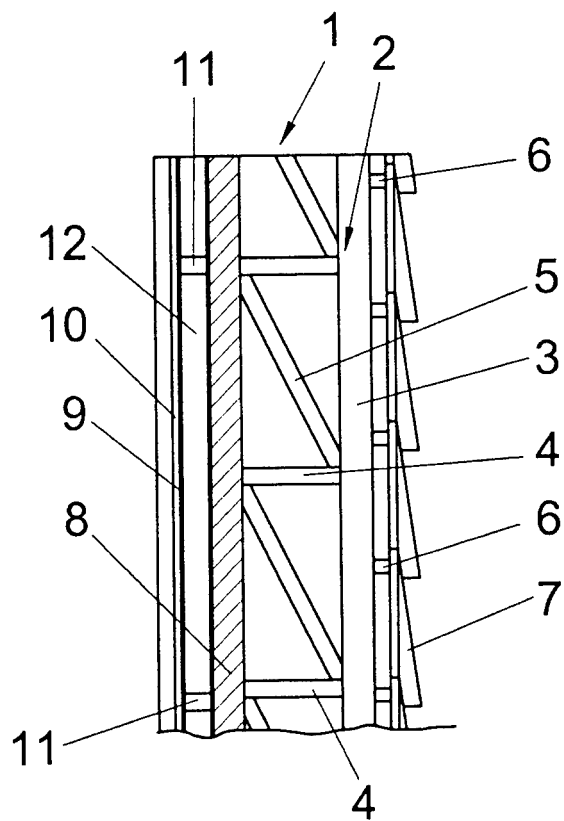


FIG. 4

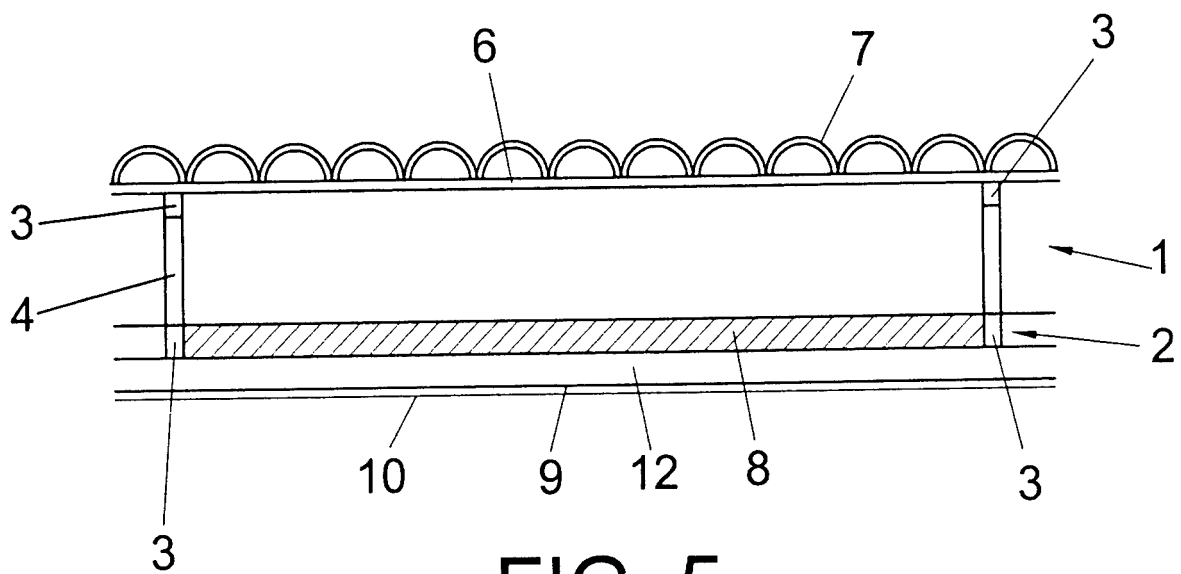


FIG. 5