LÁMINA FLEXIBLE DE PIEZAS CERÁMICAS PARA ENVOLVENTES EXTERIORES, CELOSÍAS Y PARTICIONES

PATENTED TECHNOLOGY

CONTACT DETAILS:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
http://innoua.ua.es

ABSTRACT

El grupo de investigación Tecnología y Sostenibilidad en Arquitectura ha desarrollado un elemento constructivo para ser utilizado en envolventes exteriores, sobre todo para la rehabilitación de fachadas integrales.

El sistema consiste en una lámina flexible metálica aplicable a la construcción de envolventes exteriores, como cubiertas y más especialmente de fachadas ligeras, elementos de compartimentación y celosías. Esta lámina metálica tiene su extradós acabado con piezas de cerámicas de gres porcelánico de bajo espesor.

Este elemento constructivo es más ligero, más parametrizable en cuanto al acabado y más permeable a la luz y a los sistemas de ventilación que las soluciones existentes en el mercado.

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su explotación comercial.



INTRODUCTION

En la actualidad una gran parte del parque edificatorio existente en España de las décadas de los 50 en adelante necesita de una adecuada rehabilitación integral. Son requeridas habitualmente estrategias de rehabilitación energética que produzcan una efectiva reducción de la demanda energética anual. En muchas ocasiones la solución pasa por dotar de una nueva capa de aislamiento térmico y rotura de puentes térmicos de la envolvente.

Son cruciales para este tipo de intervenciones el control de la sobrecarga de peso añadido a la envolvente y la estructura. La cerámica de última generación, con espesores de pocos milímetros, ha permitido estos objetivos mediante sistemas de fachada ventilada

TECHNICAL DESCRIPTION

El elemento desarrollado está formado por una lámina flexible de tejido metálico en forma de red (1), que actúa como soporte laminar (2, 2a, 2b, 2c), y por una serie de piezas cerámicas fijadas sobre ese soporte (3).

El soporte (2) está, a su vez, formado por una serie de elementos de sujeción (5b) y una serie de elementos de atado (5a) que se disponen en los extremos superior/inferior y en los laterales, respectivamente.

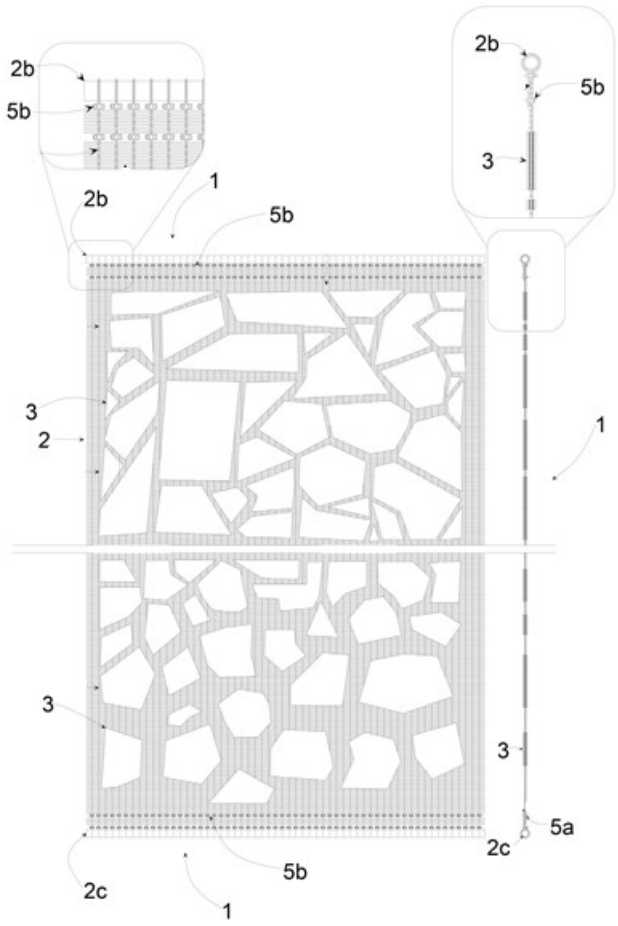


Fig 1. Vista frontal y sección longitudinal de la lámina flexible de tejido metálico, con piezas cerámicas de diferentes tamaños formando un mosaico.

Con más detalle, el soporte está formado por:

- Una red metálica, formada por una serie de hilos metálicos verticales (6a) y horizontales (6b).
- Una serie de elementos de sujeción (5b) situados en el extremo superior (2b) e inferior (2c),
- Una serie de elementos de atado (5a) situados en los laterales del soporte laminar (2),
- Piezas cerámicas (3) fijadas en la cara externa de dicho soporte laminar (2).

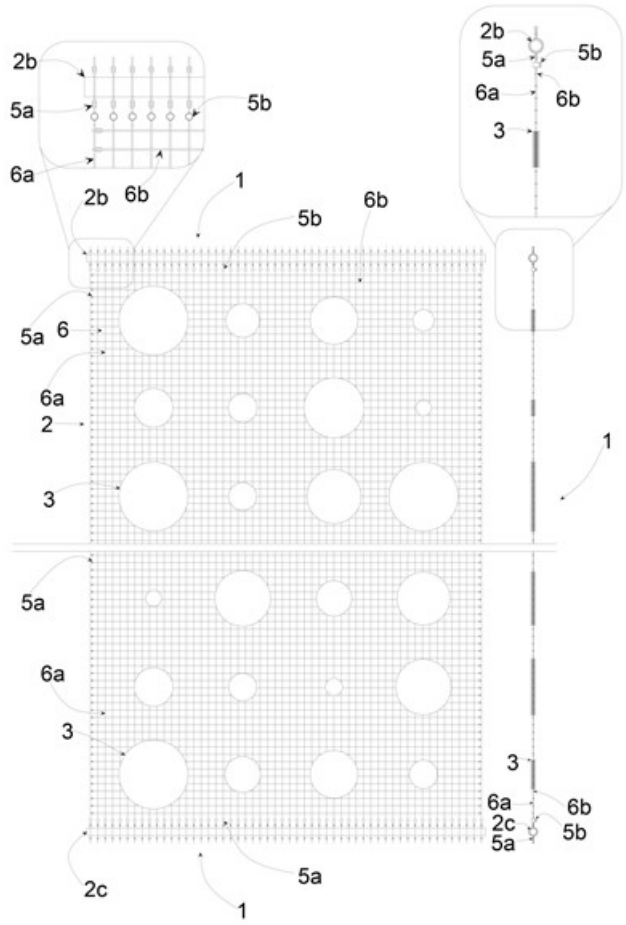


Fig. 2. Vista frontal y sección longitudinal de la lámina flexible de tjido metálico. En ella, las piezas cerámicas se han diseñado de forma circular y de distinto tamaño formando una retícula, a modo de ejemplo.

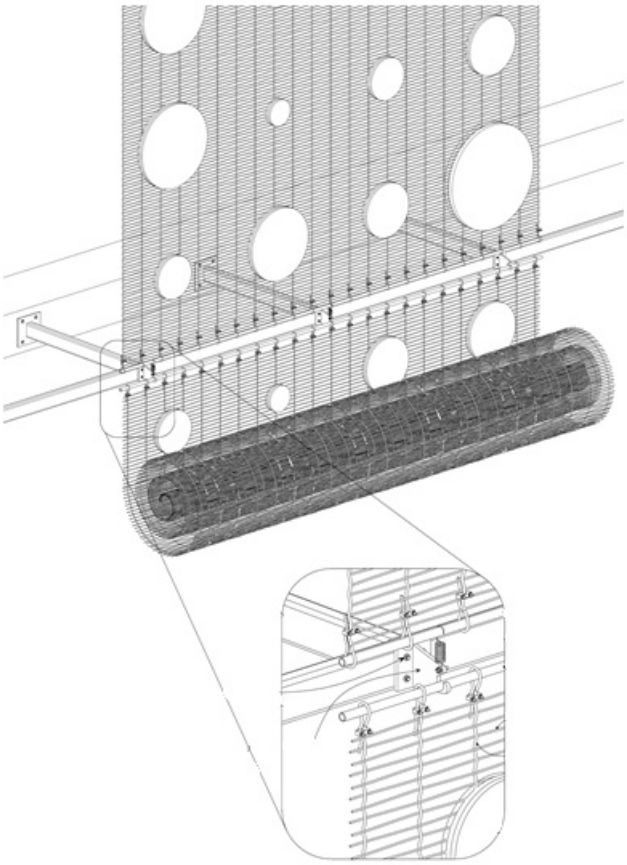


Fig. 3. Muestra del sistema en el que se ancla mecánicamente a tope una pletina con su extremo en forma de gancho para sujeción (colocación del extremo superior).

Estas láminas flexibles de piezas cerámicas son resistentes al fuego, anti-vandálicas, fáciles de limpiar, resistente a la intemperie, permeables a la luz y al aire permiten la confección de mosaicos cerámicos ligeros que no supongan una sobrecarga excesiva en los elementos estructurales existentes.

Las aplicaciones son múltiples tanto para exteriores como para interiores, por ejemplo:

- Fachada ligera ventilada.
- Pérgolas.
- Galerías.
- Cubiertas tensadas a modo de marquesina.
- Compartimentos interiores.
- Elementos decorativos interiores.

TECHNOLOGY ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

- El sistema permite la fabricación industrial y posterior construcción en obra.
- Proporciona un acabado definitivo en extradós e intradós.
- Reducción de costes y tiempos de fabricación.
- Menos impacto medioambiental que las soluciones existentes.
- Menor tasa de producción de RCD (Residuos de Construcción y Demolición) que las soluciones existentes.
- Resistente al fuego.
- Fáciles de limpiar.
- Anti-vandálicas.
- Resistente a la intemperie y a oxidaciones.
- Permeables al aire y la luz, permitiendo regular la opacidad.

ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

- Se pueden confeccionar grandes tejidos de hasta 8 metros de ancho y longitudes prácticamente ilimitadas.
- Posibilidad de tratar las piezas cerámicas con cualquier tipo de tratamiento de acabado o protección.
- La transparencia y reflexión permite nuevos usos en arquitectura.

CURRENT STATE OF DEVELOPMENT

El sistema se encuentra en fase de desarrollo.

MARKET APPLICATIONS

Construcción: Sistemas construcción y rehabilitación de fachadas integrales, particiones, pérgolas, celosías, etc.

COLLABORATION SOUGHT

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su explotación comercial mediante:

- Acuerdos de licencia de la patente.
- Desarrollo de proyectos de I+D para mejorar y adaptar la tecnología existente a las necesidades de la empresa.

INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

Esta tecnología se encuentra protegida mediante **patente**.

- Título de la patente: *"Lámina flexible de piezas cerámicas y tejido metálico y procedimiento de construcción con dicho sistema de envolventes exteriores"*.
- Número de solicitud: P201630142
- Fecha de solicitud: 08/02/2016

MARKET APPLICATION (1)

Construcción y Arquitectura