



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 648**

⑫ Número de solicitud: U 200930278

⑮ Int. Cl.:
H01Q 7/00 (2006.01)
B32B 33/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **16.07.2009**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **06.10.2009**

⑰ Solicitante/s: **HILATURA CIENTÍFICA AT AIS, S.L.**
c/ 117, nº 22 J
46116 Masías-Moncada, Valencia, ES

⑱ Inventor/es: **Portales Reig, José Vicente**

⑳ Agente: **Ungría López, Javier**

㉔ Título: **Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas.**

ES 1 070 648 U

DESCRIPCIÓN

Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas, prevista preferente y fundamentalmente para su aplicación en la construcción como elemento de revestimiento y protección de determinadas partes arquitectónicas en las que se desea obtener un efecto atenuador de los campos electromagnéticos.

Antecedentes de la invención

Aunque se conocen láminas aluminizadas de alquitrán o lana de roca, en todos los casos están concebidas con cualidades aislantes, térmicas y/o acústicas, pero no están previstas ni tienen las características apropiadas para que resulten atenuadoras contra las radiaciones electromagnéticas.

Descripción de la invención

La malla laminar objeto de la invención constituye lo que puede considerarse como una malla-rejilla mediante la que se consigue atenuar el efecto de los campos electromagnéticos.

En tal sentido, la malla laminar está básicamente constituida por la superposición y fijación entre sí de una estructura textil en forma de mallazo de material natural o sintético y un recubrimiento metálico o de material conductor, que puede aplicarse sobre una de las caras del mallazo base o sobre ambas caras del mismo.

El material del mallazo será preferentemente de polietileno o polipropileno, formado por una urdimbre de tiras planas.

El recubrimiento puede aplicarse al mallazo ya formado o de manera previa en la tira que formará dicho mallazo, pudiendo ser dicho recubrimiento total o parcial de una o de las dos caras, de manera que si es parcial se define un recubrimiento a modo de retícula, es decir, franjas de mallazo con recubrimiento cruzadas con franjas sin recubrimiento.

Por su parte, como material de recubrimiento se podrá utilizar, además del aluminio como material preferente, otros materiales derivados de éste con un grosor superior a 6 micras. Así, se podrá utilizar: óxido de aluminio sólido o líquido; haluro de aluminio, aluminosilicatos; hidróxido de aluminio; hidruros de aluminio; borohidruro de aluminio; sales de aluminio; electrólisis de la alumina.

Además de los componentes con base de aluminio y todos sus enlaces, en cualquier estado, también se pueden utilizar otros componentes relacionados con el oro, platino, plata, bromo, cobre, zinc, estaño, bronce y níquel, contemplado en cualquiera de ellos y de sus enlaces, en cualquier estado, la aplicación de los mismos en un proceso industrial sobre el comentado mallazo textil, para su utilización en obras, consiguiéndose en cualquier caso una malla laminar que atenúa y aísla los campos electromagnéticos en edificios.

En cuanto a la forma de fijación del recubrimiento de material conductor (aluminio) al mallazo textil (natural o sintético) se podrá realizar de muy diversas maneras; por ejemplo, utilizando aerosol para formar lámina sobre el mallazo; por inmersión del mallazo en aluminio líquido o derivados químicos correspondientes; mediante lámina prefabricada y pegada al

mallazo; por electrólisis de alumina sobre el mallazo, y por anodizado del mallazo, sin descartar otros sistemas o procedimientos de fijación.

Para asegurar una perfecta adherencia entre el polipropileno o polietileno del mallazo y el material metálico de recubrimiento se pueden utilizar medios mecánicos, como puede ser el punzonado.

Como alternativa se pueden utilizar polímeros inductores, que pueden ser intrínsecamente conductores o extrínsecamente conductores, entendiéndose por polímeros intrínsecamente conductores aquellos polímeros sintéticos que son capaces de conducir la corriente eléctrica, pudiendo deber su conductividad a propiedades intrínsecas del material o a modificaciones. Los polímeros intrínsecamente conductores son aquéllos en los que la conductividad eléctrica se origina en la conjugación extendida de electrones π a lo largo de la cadena polimérica. En este tipo de polímeros más comunes puede citarse el poliacetileno, polipirrol, politiofeno y poliamilina, que poseen átomos de carbono en la cadena principal con hibridación sp^2 . Esta hibridación crea enlaces covalentes entre los carbonos de la cadena principal y los de las cadenas ramificadas. La hibridación sp^2 deja un orbital p no enlazado, de manera que estos orbitales se solapan y forman un enlace π , con una distribución de dobles enlaces, alternándose con enlaces carbono-carbono sencillos a lo largo de la cadena.

Los polímeros extrínsecamente son aquéllos que deben su conductividad a la inclusión de materiales conductores tales como metales, grafito o complejo de transferencia de carga en la matriz polimérica, generalmente termoplástica. En este caso encima de la concentración de percolación los caminos conductores existentes a lo largo del material le confieren conductividad electrónica, mientras que la matriz polimérica permite procesar el material en operaciones industriales para conseguir distintos tipos de productos y acabados.

Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de dibujos en base a los cuales se comprenderán más fácilmente las innovaciones y ventajas de la malla lamina realizada de acuerdo con el objeto de la invención.

Figura 1. Muestra una vista en planta de un mallazo textil de polietileno utilizado en la formación de la malla laminar objeto de la invención, en donde el recubrimiento está aplicado en una de las caras del mallazo.

Figura 2. Muestra una vista en sección de la malla laminar de la invención con el recubrimiento aplicado sobre una de las caras del mallazo.

Figura 3. Muestra una vista en sección como la de la figura anterior, donde el recubrimiento está aplicado sobre ambas caras del mallazo.

Descripción de la forma de realización preferida

Como se puede ver en las figuras referidas la malla laminar objeto de la invención, está formada por un mallazo textil 1 que puede ser natural o sintético y está materializado preferentemente en polietileno o polipropileno, y una tira de material metálico o conductor 2, preferentemente de aluminio y/o sus derivados u otros metales conductores apropiados, determinando un recubrimiento del propio mallazo 1. La tira 2

constituye un recubrimiento de una de las caras como se ve en la figura 2, o de ambas caras como se ve en la figura 3.

La fijación entre ambos componentes (mallazo textil 1 y tira metálica o conductora 2) se puede realizar de muy diversas maneras; es decir, mediante cualquier procedimiento que permita depositar partículas de metales (en especial aluminio) sobre cualquier hilatura o filamento natural o sintético, de manera interior o exteriormente, para obtener un producto final en forma de malla laminar protectora y aislante contra

ondas electromagnéticas.

Como alternativa se pueden utilizar polímeros intrínsecamente conductores o bien polímeros extrínsecamente conductores, de acuerdo a lo referido en el apartado anterior.

En definitiva, se consigue una malla laminar de elevada resistencia mecánica y cualidades atenuadoras de campos electromagnéticos, prevista preferente y fundamentalmente para su aplicación en construcción, y concretamente para proteger determinada zonas o partes arquitectónicas de edificios.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas, que estando preferentemente prevista para su aplicación en edificios para proteger determinadas partes o zonas arquitectónicas contra las ondas electromagnéticas, se **caracteriza** porque está constituida mediante la fijación entre sí de un mallazo textil (1), natural o sintético, y una tira de material metálico o conductor (2) como recubrimiento del mallazo textil (1).

2. Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el mallazo textil (1) está materializado en polietileno.

3. Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el mallazo textil (1) está materializado en polipropileno.

4. Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas, según reivindicación 1, **caracterizada** porque la fijación de la tira de material metálico o conductor de recubrimiento (2) sobre el mallazo textil (1), se realiza por una sola cara de éste.

5. Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas, según reivindicación 1, **caracterizada** porque la fijación de la tira de material metálico o

conductor de recubrimiento (2) sobre el mallazo textil (1), se realiza sobre ambas caras de éste.

6. Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas, según reivindicación 1, **caracterizada** porque la tira de material metálico de recubrimiento (2), es preferentemente de aluminio o sus derivados.

7. Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas, según reivindicación 1, **caracterizada** porque la tira de material metálico de recubrimiento (2), está materializada en cualquiera de los materiales conductores tales como oro, plata, platino, plomo, cobre, zinc, estaño, bronce y níquel.

8. Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el recubrimiento (2) afecta a la totalidad de la superficie de una o ambas caras del mallazo textil (1).

9. Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque el recubrimiento (2) afecta parcialmente a una o ambas caras del mallazo textil (1).

10. Malla laminar atenuadora de radiaciones electromagnéticas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la fijación entre sí de mallazo textil (1) y del material metálico de recubrimiento (2), se realiza opcionalmente mediante punzonado.

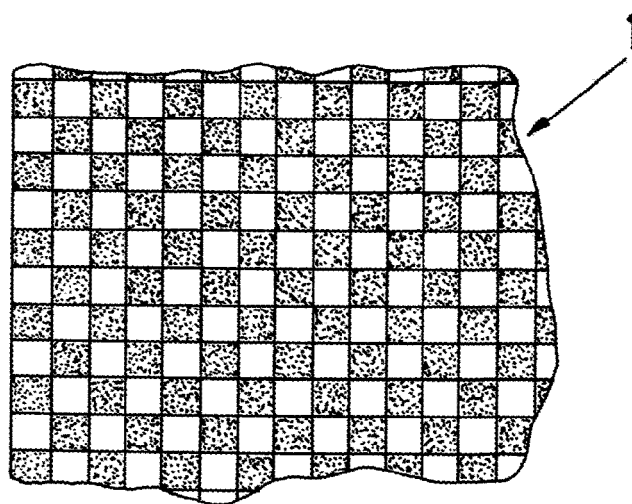


FIG. 1

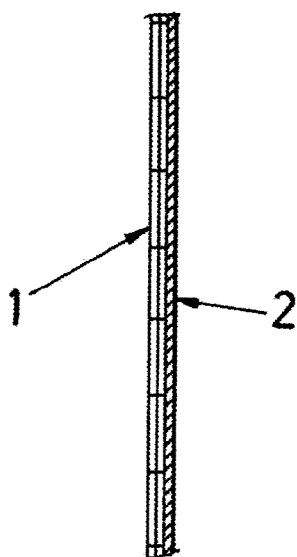


FIG. 2

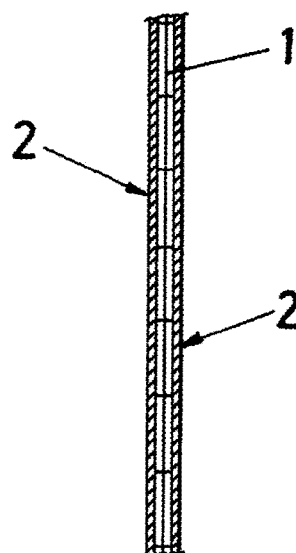


FIG. 3