

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 076 332**

②1 Número de solicitud: U 201100815

⑤1 Int. Cl.:
E04F 15/00 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **05.09.2011**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **27.02.2012**

⑦1 Solicitante/s: **ALTO STANDING ASESORES, S.L.**
c/ Príncipe de Vergara, 80
28006 Madrid, ES

⑦2 Inventor/es: **Naranjo de la Concha, Andrés y**
Giolgao, Tiberio

⑦4 Agente: **Fernández-Vega Feijoo, María Covadonga**

⑤4 Título: **Pavimento con elevado coeficiente de conductividad térmica.**

ES 1 076 332 U

DESCRIPCIÓN

Pavimento con elevado coeficiente de conductividad térmica.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo de los pavimentos, por ejemplo los pavimentos de madera de tipo parqué, y más concretamente a un pavimento adecuado para instalarse sobre un sistema de calefacción/refrigeración radiante por suelo.

10 Estado de la técnica

Uno de los sistemas conocidos en la técnica para el control térmico de habitaciones son los de calefacción/refrigeración radiante por el suelo. En este tipo de sistemas, el pavimento forma parte del emisor en ciclo de calefacción y del receptor en ciclo de refrigeración, de forma que actúa, de acuerdo a sus características, en los intercambios de calor en sistemas de climatización basados en la regulación de temperatura del suelo, propiciando el intercambio de calor entre elementos de construcción y los usuarios del sistema de calefacción/refrigeración.

Los pavimentos que contienen un sistema de calefacción/refrigeración están compuestos por varias capas: la capa de compresión o mortero que contiene las conducciones, adhesivos o láminas impermeabilizantes y el pavimento propiamente dicho de diferente naturaleza.

En las instalaciones de calefacción/refrigeración radiante por suelo, la conductividad térmica de los componentes del pavimento es una característica importante dado que cuanto mayor es conductividad térmica, mayor es eficiencia energética del sistema y por tanto menor es el gasto energético.

En la conductividad térmica de este tipo de pavimentos influye la densidad de la especie de madera empleada así como el grosor del pavimento de madera. La norma UNE 56810:2010 recomienda por ello en la utilización de los pavimentos de madera en sistemas de calefacción/refrigeración radiante por suelo, las especies de madera de mayor densidad y el pavimento de madera de menor grosor para con ello obtener mejores resultados de conductividad térmica en el conjunto emisor.

Sin embargo, aunque en la actualidad se empleen variedades de madera y derivados de madera que proporcionen mejores propiedades de conductividad térmica en este tipo de aplicaciones, los resultados no son completamente satisfactorios.

Por tanto, sigue existiendo en la técnica la necesidad de un pavimento de madera con elevado coeficiente de conductividad térmica, que sea por tanto adecuado para su instalación sobre sistemas de calefacción/refrigeración radiante por suelo.

40 Sumario de la invención

La presente invención se refiere por tanto a un pavimento con elevado coeficiente de conductividad térmica que comprende al menos una capa inferior destinada a instalarse sobre un sistema de calefacción/refrigeración radiante por suelo, y una capa superior dispuesta sobre dicha al menos una capa inferior. Además, de manera característica, el pavimento de la presente invención también comprende una pluralidad de inserciones metálicas de elevado coeficiente de conductividad térmica que atraviesan perpendicularmente dicha al menos una capa inferior hasta entrar en contacto con dicha capa superior.

De ese modo, las inserciones metálicas características del pavimento de la presente invención, se extienden desde la proximidad del sistema de calefacción/refrigeración radiante por suelo, hasta la capa superior del pavimento, mejorando por tanto sustancialmente la conductividad térmica del pavimento en su conjunto.

55 Breve descripción de las figuras

La presente invención se entenderá mejor con referencia a los siguientes dibujos que ilustran una realización preferida de la invención, proporcionada a modo de ejemplo, y que no debe interpretarse como limitativa de la invención de ninguna manera.

La figura 1 muestra una sección transversal de un pavimento según la realización preferida de la presente invención.

La figura 2 muestra en perspectiva los elementos del pavimento mostrado en la figura 1.

65 Descripción detallada de la realización preferida

Tal como se usa en el presente documento, debe entenderse que el término “madera” se refiere, salvo que se especifique expresamente lo contrario, a cualquier tipo de madera así como derivados de madera útiles en la fabricación de pavimentos adecuados para instalarse sobre sistemas de calefacción/refrigeración radiante por suelo.

Tal como se observa en la figura 1, el pavimento según la realización preferida de la invención comprende:

- una serie de múltiples capas inferiores 1;
- una capa superior 2; y
- una pluralidad de inserciones metálicas 3.

Según la realización preferida de la invención, se trata de un pavimento de madera en el que al menos una de la(s) capa(s) inferior(es) 1 y la capa superior 2, y preferiblemente ambas, es de madera o un derivado de madera.

Puede observarse que la pluralidad de inserciones metálicas 3, de elevado coeficiente de conductividad térmica, atraviesan perpendicularmente dichas capas inferiores 1 de madera hasta entrar en contacto con la capa superior 2 de madera, mejorando ampliamente de ese modo la conductividad térmica entre un sistema de calefacción/refrigeración radiante por suelo dispuesto bajo las capas inferiores 1 (no mostrado en la figura) y la capa superior 2.

Cada uno de estos elementos puede ser de cualquier material adecuado para el uso previsto del pavimento de la presente invención. Por ejemplo, según una realización preferida, la capa superior 2 es de roble macizo mientras que las capas inferiores 1 constituyen un tablero contrachapado de abedul. Por su parte, las inserciones metálicas 3 se fabrican de cualquier metal con buenas propiedades de conductividad térmica, tal como por ejemplo de aluminio.

La figura 2 muestra en vista en perspectiva las diversas capas que componen el pavimento de madera descrito con referencia a la figura 1. Se observa que la instalación del pavimento sobre una superficie completa se realizará mediante la colocación de diversos listones de un tamaño dado que se unen unos a otros mediante juntas de tipo machihembrado 4 tal como se conoce habitualmente en la técnica (aunque también podrá aplicarse evidentemente cualquier otro medio de unión de los listones sin por ello apartarse del alcance de la presente invención).

Por tanto, podrá apreciarse que con el pavimento de madera de la presente invención, compuesto por capas de madera o derivados de la madera así como por inserciones conductoras metálicas, se consigue elevar la conductividad térmica del producto final en comparación con los pavimentos de madera de la técnica anterior que presenten características similares pero carezcan de dichas inserciones metálicas.

Según una realización preferida adicional de la presente invención, no mostrada en las figuras, dichas inserciones metálicas presentan además un remache en su extremo superior, que entra en contacto con dicha capa superior de madera. De ese modo se consigue aumentar la superficie de contacto entre las inserciones metálicas y la capa superior de madera, aumentando por consiguiente aún más la transmisión de calor entre la capa superior de madera y el sistema de calefacción/refrigeración radiante por suelo, y por tanto el coeficiente de conductividad térmica del pavimento de madera en su conjunto.

Por último, según otra realización preferida de la invención el pavimento presenta además una lámina de limaduras metálicas dispuesta entre las inserciones metálicas y la capa superior de madera (por tanto también entre la capa inferior y la capa superior). Esta lámina de limaduras metálicas aumentará aún más la conductividad térmica del conjunto del pavimento según la invención, proporcionando unos resultados idóneos para los usuarios del sistema de calefacción/refrigeración radiante por suelo.

Aunque se ha descrito la presente invención haciendo referencia a realizaciones específicas de la misma, los expertos en la técnica entenderán fácilmente que pueden aplicarse modificaciones sin por ello apartarse del alcance de la presente invención. Por ejemplo, aunque en las realizaciones dadas a conocer anteriormente en el presente documento el pavimento de madera consta de varias capas inferiores, resultará evidente que podrán ponerse en práctica otras realizaciones de la invención que comprendan únicamente una capa inferior y una capa superior.

REIVINDICACIONES

1. Pavimento con elevado coeficiente de conductividad térmica que comprende:

- al menos al menos una capa inferior destinada a instalarse sobre un sistema de calefacción/refrigeración radiante por suelo; y
- una capa superior dispuesta sobre dicha al menos una capa inferior;

caracterizado porque comprende además una pluralidad de inserciones metálicas de elevado coeficiente de conductividad térmica que atraviesan perpendicularmente dicha al menos una capa inferior hasta entrar en contacto con dicha capa superior.

2. Pavimento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichas inserciones metálicas presentan un remache en su extremo superior, que entra en contacto con dicha capa superior, aumentando la superficie de contacto entre dichas inserciones metálicas y dicha capa superior.

3. Pavimento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque presenta además una lámina de limaduras metálicas dispuesta entre dicha al menos una capa inferior e inserciones metálicas, y dicha capa superior.

4. Pavimento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque al menos una de dicha capa inferior y dicha capa superior son de madera.

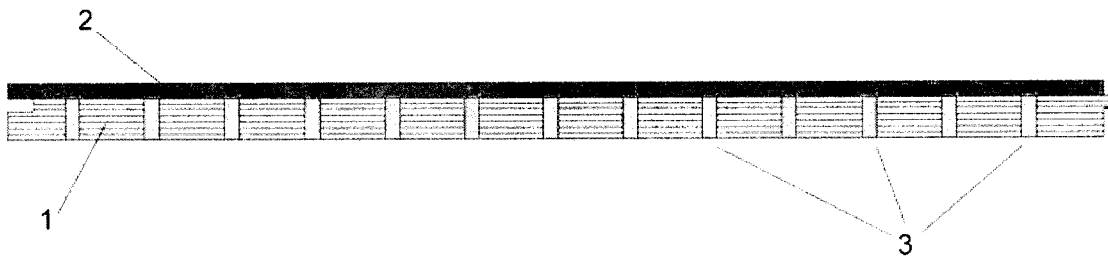


FIG. 1

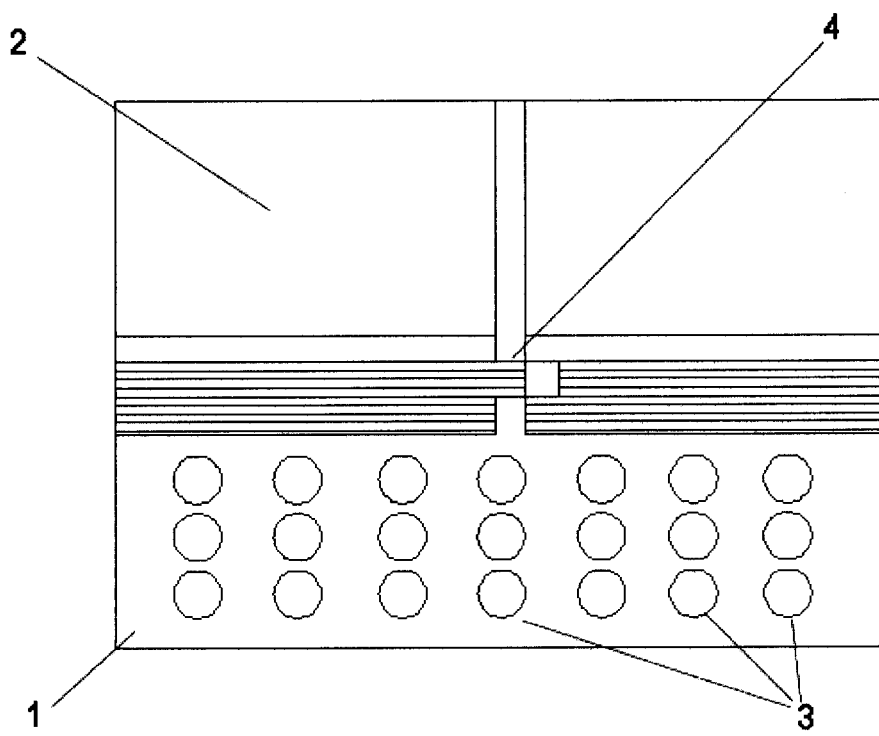


FIG. 2