(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 614 630**

(51) Int. Cl.:

E04F 15/02 (2006.01)
B32B 13/04 (2006.01)
B32B 19/04 (2006.01)
E04C 2/26 (2006.01)
E04C 2/04 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.05.2005** **PCT/EP2005/005526**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **19.10.2006** **WO06108446**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2005** **E 05742879 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.11.2016** **EP 1875011**

(54) Título: **Recubrimiento de suelo**

(30) Prioridad:

14.04.2005 DE 102005017392

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.06.2017

(73) Titular/es:

SCHOLZ, KARL-HEINZ PETER (100.0%)
Beethovenstrasse 4a
63768 Hösbach, DE

(72) Inventor/es:

SCHOLZ, KARL-HEINZ

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 614 630 T3

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

Recubrimiento de suelo

La invención se refiere a un panel de suelo con un núcleo en forma de placa y una capa de cubrición superior, con elementos mecánicos de bloqueo en al menos dos cantos opuestos de los paneles de suelo.

Se conocen diferentes modelos de paneles de suelo de este tipo. En relación con el estado de la técnica, se pueden mencionar, por ejemplo, los documentos EP 843 763 B1 y EP 698 162 B1.

El documento EP 843 763 B1 describe paneles de suelo con un núcleo fabricado a base de madera. En la memoria impresa se indican, como preferidos, materiales de madera, especialmente MDF y HDF. El documento EP 698 162 B1 revela un panel de suelo cuyo material se define como “laminado compacto”. Como posibilidad para la unión de dos paneles de suelo propone un perfil de aluminio que se puede fijar en cada uno de los paneles y que permite respectivamente una unión a un panel adyacente del mismo tipo. En cualquier caso, la unión debe llevarse a cabo de manera que dos tarimas ensambladas no se puedan distanciar verticalmente respecto a su línea de unión ni desplazar a lo largo de esta línea de unión. También se excluye un movimiento mutuo en altura.

Todos los paneles de suelo tradicionales de este tipo, a los que, aparte de los paneles descritos en las dos memorias impresas, pertenecen otras muchas variantes de realización, se componen de materiales de madera, en los últimos años principalmente de MDF o HDF. Los materiales de madera son inflamables. Los paneles de suelo tradicionales pertenecen, por lo tanto, a una categoría de componentes de construcción que excluye su utilización en muchos edificios, por ejemplo en edificios públicos. Los materiales de madera presentan, por regla general, una serie de inconvenientes adicionales. En la mayoría de los casos no está libres de formaldehído. A la vista de su peso relativamente reducido también resultan desfavorables en cuanto al aislamiento contra el ruido aéreo y el ruido de pasos. Y esto es así a pesar de los múltiples intentos de los fabricantes de mejorar las propiedades acústicas por medio de placas aislantes que se colocan o pegan por debajo de los mismos.

Los materiales de madera son además limitadamente resistentes a la humedad, dado que generalmente tienden a hincharse y a deformarse con la humedad.

El documento DE 79 04 458 U1 muestra una placa para la fabricación de un solado. Este documento propone dotar la cara superior de la placa del correspondiente recubrimiento de suelo, por ejemplo de una loseta de moqueta o de un recubrimiento de PVC. La placa de solado es una placa monolítica de yeso con una capa de armadura fibrosa y presenta por su perímetro unas escotaduras previstas para elementos de unión externos.

El documento EP 1 085 138 A2 revela un panel de suelo con todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Por el documento EP 0 446 693 A1 se conoce un panel de suelo formado por una placa de fibra de yeso fabricada a partir de una mezcla comprimida de aglutinante de yeso y fibras. La placa de fibra de yeso presenta una densidad bruta de al menos 1.500 kg/m^3 (1,5 g/cm^3).

La invención se plantea el objetivo de crear un panel de suelo del tipo inicialmente mencionado que presente propiedades mejores, especialmente con vistas a la protección contra incendios, y que se pueda utilizar, por lo tanto en casos de aplicación cerrados a los paneles de materiales de madera empleados hasta ahora.

Para la solución de la tarea el panel de suelo según la invención destaca por las características de la reivindicación 1.

Un material mineral no es inflamable y, por lo tanto, es apropiado para resolver la tarea planteada. El material mineral puede ser yeso. También se pueden tener en consideración cemento o harina de roca, en su caso en combinación con materiales de relleno o aglutinantes. Al material mineral se añade preferiblemente un material de armadura que puede presentar un porcentaje del 5 al 25 %, referido al volumen.

El material de armadura se puede obtener de papel usado cuyas fibras de celulosa son suficientes como material de armadura. Alternativamente o en combinación se pueden utilizar fibras textiles, fibras de vidrio o fibras de carbono para reforzar el material mineral.

A la vista de la utilización del material mineral para la fabricación del núcleo, su densidad es superior a los 1.000 kg/m^3.

Esta densidad tan alta influye ventajosamente en el aislamiento contra el ruido de pasos, mejorando también el aislamiento contra el ruido aéreo. La conductibilidad térmica y la capacidad de acumular calor mejoran frente a las placas de material de madera, por lo que los paneles según la invención se pueden empelar ventajosamente en combinación con calefacciones de suelo.

En lo que se refiere al tipo de elementos de bloqueo entre paneles de suelo contiguos, existen en el mercado numerosos modelos adecuados, muchos de ellos basados en las soluciones descritas en las dos memorias impresas antes citadas. En el caso de estos elementos de bloqueo se trata principalmente de uniones machihembradas modificadas de modo que en este sentido excluyan un distanciamiento o un desplazamiento de

placas contiguas por arrastre de forma. La mayoría de las veces se encuentran en la ranura y/o en el muelle un saliente y, en la contrapieza, una escotadura que encajan. La unión se puede producir mediante enclavamiento en el sentido de una conexión tipo “clic”, pero también acodando las piezas contiguas, como ya se ha descrito en el documento GB 2 256 023 del año 1991. Una conexión tipo “clic” requiere una elasticidad reducida del material del núcleo, que casi todos los materiales de núcleo habituales presentan. Lo mismo se puede decir del material mineral empleado de acuerdo con la presente invención. Mediante la inserción de materiales de relleno adecuados, se puede incrementar la elasticidad del material.

El bloqueo se puede conseguir juntando los paneles contiguos con cierta pretensión elástica. De esta manera se logra una estrecha unión entre los paneles contiguos que, sin embargo, no puede ser impermeable a los líquidos, por lo que en los paneles usuales, que deben presentar cierta resistencia a la humedad, es necesario impregnar los cantos o adoptar incluso otras medidas adicionales. Por otro lado puede ser conveniente prever entre paneles contiguos una cierta holgura, tal como describe el documento EP 698 162 B1 mencionado al principio.

Los elementos de bloqueo se fabrican en una sola pieza del material de núcleo, como establece el documento EP 843 763 B1 antes citado. No obstante, también es posible emplear elementos de unión especiales fabricados, en su caso, de un material distinto al del núcleo de los paneles. El documento EP 698 162 B1 inicialmente mencionado ofrece un ejemplo.

Sobre el núcleo de una placa según la invención se encuentra, de manera firmemente integrada, la capa de cubrición que también se puede denominar como capa de uso. El núcleo y la capa de cubrición constituyen una unidad lista para el uso o para la colocación, que no requiere ningún tratamiento adicional.

La capa de cubrición puede ser de un laminado usual compuesto por una capa decorativa y una capa de protección resistente. La capa decorativa puede ser un papel decorativo impregnado de una resina aminoplástica, por ejemplo resina de melamina, en la que se pueden insertar por ejemplo, para un refuerzo adicional y para la protección contra el desgaste, partículas duras como partículas de óxido de aluminio. El papel decorativo se puede impregnar con una resina sintética aminoplástica, que también se puede aplica en forma de lámina. En el sector de los paneles laminados usuales antes descritos se conocen numerosos modelos.

La capa de cubrición también puede ser una capa textil. Se puede tratar, por ejemplo, de una moqueta punzonada. Se pueden emplear diferentes materiales sintéticos, tales como esteras y recubrimientos de poliuretano o poliolefina. También se pueden emplear linóleo o materiales parecidos al linóleo. El material utilizado puede ser antideslizante. En cualquier caso, el núcleo en forma de placa forma con esta capa de cubrición empleada como capa de uso un conjunto que se coloca como unidad.

La capa de cubrición se puede diseñar especialmente de manera que resulte insonorizante o que aumente la comodidad al andar. En este sentido se prefieren materiales de poliuretano o también poliolefinas.

Por la parte posterior del núcleo se puede encontrar una capa aislante adicional para la amortiguación de los ruidos propagados por estructuras sólidas o pasos. Por la cara inferior de los paneles que forman el núcleo se pueden encontrar además canales para la disposición de tuberías. Dentro del núcleo se pueden instalar elementos de calefacción y/o de refrigeración.

Los paneles de suelo según la invención pueden presentar propiedades para la desviación de cargas electroestáticas. Se considera, por ejemplo, una capa eléctricamente conductora entre el núcleo y la capa de cubrición. En el propio núcleo se pueden insertar elementos electroconductores. Finalmente, la capa de cubrición también se puede configurar de manera que sea eléctricamente conductora.

Mediante un dimensionamiento apropiado, se pueden formar entre los paneles contiguos unas juntas en las que, teniendo en cuenta aspectos decorativos, se puede disponer una cinta de juntas o un material de junta. Sin embargo, las juntas incluso pueden cumplir diferentes funciones. Las mismas pueden contener, por ejemplo, un material para la absorción de la humedad superficial o de agua de la superficie. En caso dado, el material de junta se puede hinchar e impermeabilizar así la junta.

El material de las juntas puede desviar alternativamente las cargas electroestáticas, por ejemplo en dirección del suelo en bruto o hacia una línea de puesta a tierra instalada.

Las juntas pueden servir igualmente para la recepción de una masa para tapar juntas elástica, plástica o endurecible. Las juntas pueden permitir además una compensación de tensiones respecto a las masas en movimiento del edificio. Se consideran aquí varias microjuntas pequeñas de 0,1 a 0,5 mm de ancho. La holgura que permiten estas microjuntas se puede sumar a través de una superficie de mayor tamaño formando valores de, por ejemplo, 3 a 6 mm.

En las juntas se pueden integrar canales de instalación.

Las cintas de juntas se pueden fijar en uno de los paneles contiguos o colocar dentro de la junta.

A continuación se explican más detalladamente unos ejemplos de realización preferidos de la invención a la vista del dibujo adjunto.

La Figura 1 muestra una sección parcial vertical de un panel de suelo según la invención;

la Figura 2 ilustra en una sección parcial vertical un aspecto especial de un panel de este tipo;

la Figura 3 corresponde a una sección parcial para representar la forma de una junta y

la Figura 4 ilustra una forma de realización con una base amortiguadora.

En la figura 1 se representa un panel de suelo según la invención. Se compone de un núcleo 10 en forma de una placa de soporte y de una capa de cubrición 12 dispuesta sobre el núcleo que es a la vez capa decorativa y capa de uso. El núcleo 10 consta de un material mineral comprimido en frío a alta presión. Se puede añadir un aglutinante adicional. El material también puede contener una armadura, por ejemplo una armadura de fibras de celulosa obtenidas de papel usado.

El núcleo 10 se compone de materiales minerales, por ejemplo de yeso. La placa de soporte según la figura 1 presenta, por el lado izquierdo, en el canto situado allí, un muelle 14 que sobresale y, por el lado derecho, en el canto situado allí, una ranura 16. La ranura y el muelle se desarrollan a lo largo de los cantos correspondientes. Se parte de la base de que la figura 1 muestra una placa rectangular o cuadrada.

Se puede ver que la ranura y el muelle 14, 16 se han modificado de manera que en la parte superior de la ranura 16 se encuentre una entalladura 18 en la que penetra un saliente 20 de la cara superior del muelle 14.

El enclavamiento correspondiente requiere cierta elasticidad de las piezas que interactúan en la zona de la ranura y del muelle. En los procedimientos, que en el presente caso también se definen como “acodamiento”, los requisitos formulados a la elasticidad del material son considerablemente menores.

El material mineral empleado según la invención puede contener, además de los materiales de armadura, otros materiales de relleno para reducir el peso, aumentar la resistencia, etc..

La figura 2 muestra un aspecto ya mencionado brevemente con anterioridad, Por la cara inferior del núcleo 10 se pueden conformar canales 22, 24 practicados en el núcleo en forma de retícula cruzada y que permiten la colocación de tuberías, especialmente de cables eléctricos, tuberías de calefacción, tuberías de aire comprimido, etc..

La figura 3 muestra una forma de realización en la que se prevé una moldura de obturación 26 entre dos paneles de suelo ensamblados. La moldura de obturación 26 puede tener fines decorativos o funcionales, como ya se ha dicho antes. En el ejemplo representado se une, por ejemplo, a la pieza derecha. Sin embargo, también se puede disponer de forma suelta.

La figura 4 muestra en otra sección vertical una forma de realización de un panel de suelo según la invención que por la cara inferior del núcleo 10 presenta una capa amortiguadora 28 de un material espumado o similar, que sirve para un aislamiento aún mayor contra el ruido de pasos y, en su caso también, contra el calor.

REIVINDICACIONES

1. Panel de suelo con un núcleo en forma de placa (10) y una capa de cubrición superior (12), con elementos de bloqueo mecánicos (14, 16, 18, 20) en al menos dos cantos opuestos de los paneles de suelo, estando el núcleo compuesto por un material mineral comprimido en frío a alta presión, integrándose la capa de cubrición (12) firmemente en el núcleo, con el que forma una unidad, comprendiendo los elementos de bloqueo (14, 16, 18, 20) uniones machihembradas y configurándose los elementos de bloqueo (14, 16, 18, 20) en una sola pieza del material del núcleo (10), caracterizado por que el material del núcleo (10) presenta una densidad superior a los 1.000 kg/m^3, por que la capa de cubrición (12) es al mismo tiempo una capa decorativa y una capa de uso y por que las uniones machihembradas de los elementos de bloqueo (14, 16, 18, 20) se modifican de manera que excluyan un distanciamiento de los paneles de suelo contiguos por arrastre de forma.

2. Panel de suelo según la reivindicación 1, caracterizado por que en el núcleo se inserta un material de armadura.

3. Panel de suelo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el material mineral del núcleo es yeso.

4. Panel de suelo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el material mineral del núcleo es cemento.

5. Panel de suelo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el material mineral del núcleo es harina de roca.

6. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por que el material de armadura se fabrica de fibras de celulosa.

7. Panel de suelo según la reivindicación 6, caracterizado por que las fibras de celulosa se obtienen de papel usado.

8. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado por que el material de armadura se fabrica de fibras textiles.

9. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado por que el material de armadura se fabrica de fibras de vidrio.

10. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizado por que el material de armadura se fabrica de fibras de carbono.

11. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 2 a 10, caracterizado por que el material de armadura ocupa una parte en volumen del 5 al 25 %.

12. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que los paneles de suelo contiguos se sujetan por medio de los elementos de bloqueo con pretensión.

13. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que los paneles de suelo contiguos se sujetan por medio de los elementos de bloqueo (14, 16) con una ligera holgura.

14. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que los elementos de bloqueo (12, 14) incluyen elementos de unión separados que interactúan con dos paneles contiguos.

15. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por que la capa de cubrición es una capa textil.

16. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por que la capa de cubrición es una capa de material sintético.

17. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado por que el material sintético de la capa de cubrición es un elastómero.

18. Panel de suelo según la reivindicación 17, caracterizado por que la capa de cubrición es de moqueta punzonada.

19. Panel de suelo según la reivindicación 1 a 14, caracterizado por que la capa de cubrición es de linóleo.

20. Panel de suelo según la reivindicación 1 a 14, caracterizado por que la capa de cubrición es de PVC.

21. Panel de suelo según la reivindicación 1 a 20, caracterizado por que la capa de cubrición es de material antideslizante.

22. Panel de suelo según la reivindicación 1 a 21, caracterizado por que la capa de cubrición es de material conductor.

23. Panel de suelo según la reivindicación 1 a 14, caracterizado por que la capa de cubrición es de un material de poliuretano.

24. Panel de suelo según la reivindicación 1 a 14, caracterizado por que la capa de cubrición es de un material que contiene poliolefina.

25. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que por la parte posterior del núcleo (10) se prevén canales (22, 24) para la recepción de tuberías.

26. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 1 a 25, caracterizado por que en el núcleo se insertan tuberías de calefacción y/o refrigeración.

27. Panel de suelo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que entre dos placas contiguas se prevén molduras de junta (26).

28. Panel de suelo según la reivindicación 27, caracterizado por que las molduras de junta se unen a uno de los dos paneles.

29. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 27 ó 28, caracterizado por que la moldura de junta es una moldura de junta decorativa.

30. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 1 a 28. caracterizado por que la moldura de junta absorbe el líquido.

31. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 27 ó 29, caracterizado por que la moldura de junta es electroconductora.

32. Panel de suelo según una de las reivindicaciones 27 ó 28, caracterizado por que la moldura de junta es elástica.

33. Panel de suelo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el panel de suelo es rectangular.

34. Panel de suelo según la reivindicación 33, caracterizado por que el panel de suelo presenta en los dos pares de cantos opuestos unos elementos de bloqueo.

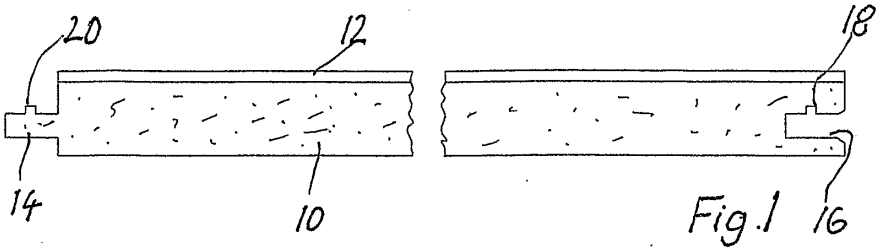

Fig.1

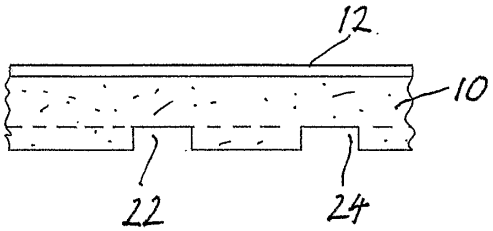

Fig.2

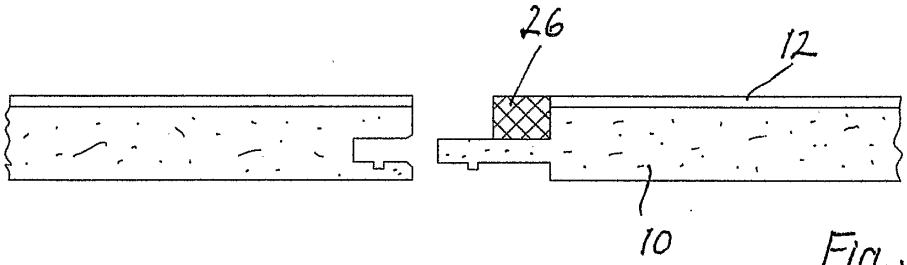

Fig.3

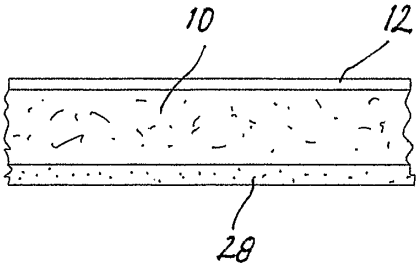

Fig.4