



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 344 555**

51 Int. Cl.:
E04F 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03744581 .4**

96 Fecha de presentación : **20.03.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1490567**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.12.2004**

54 Título: **Tabla de entarimado de material estratificado con partes de bordes decorativas.**

30 Prioridad: **20.03.2002 SE 2002100848**
20.09.2002 PCT/SE02/01731

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.08.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.08.2010

73 Titular/es: **Välinge Innovation AB.**
Apelvägen 2
260 40 Viken, SE

72 Inventor/es: **Pervan, Darko y**
Pervan, Tony

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 344 555 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

Tabla de entarimado de material estratificado con partes de bordes decorativas.

5 Campo técnico

La invención se refiere en general al campo de las ranuras decorativas para tablas de entarimado. La invención se refiere a un sistema de revestimiento de piso y a una tabla de entarimado de material estratificado. La invención es particularmente adecuada para su uso en sistemas de bloqueo mecánico integrados con la tabla de entarimado del tipo descrito y mostrado, por ejemplo, en los documentos WO9426999, WO9966151, WO99S6152, SE 0100100-7 y SE0100101-5 (propiedad de Välinge Aluminium AB) pero se puede utilizar también en sistemas de junta opcionales que pueden ser utilizados para unir pisos.

Más específicamente, la invención se refiere sobre todo a pisos del tipo que tiene un núcleo y una capa superficial decorativa en el lado superior del núcleo.

Campo de aplicación de la invención

La presente invención es particularmente adecuada para su uso en pisos flotantes que estén formados de tablas de entarimado que estén unidas mecánicamente con un sistema de junta integrado con la tabla de entarimado, es decir, montado en la fábrica, y estén formadas de una o más capas superiores preferiblemente impermeables a la humedad de material estratificado decorativo o material plástico decorativo, un núcleo intermedio de material a base de fibras de madera o material plástico y preferiblemente una capa equilibradora inferior en el lado posterior del núcleo. Por consiguiente, la siguiente descripción del ramo de la técnica anterior, problemas de sistemas y objetos conocidos y características de la invención, se dirigirán sobre todo como un ejemplo no restrictivo a este ramo de la aplicación y en particular a revestimiento de pisos de material estratificado como tablas de entarimado rectangulares previstas para ser unidas mecánicamente en lados largos y lados cortos. Sin embargo, deberá resaltarse que la invención puede usarse en tablas de entarimado opcionales con sistemas de junta opcionales, en que las tablas de entarimado tienen preferiblemente un núcleo y al menos una capa superficial y en que estas dos partes tienen, o en relación con la fabricación pueden obtenerse, diferentes propiedades decorativas en la forma de color, dibujo, estructura o similar. La invención puede aplicarse también así, por ejemplo, a pisos con una o más capas superficiales de madera, material plástico, fibras flexibles tal como fieltro de agujas o combinaciones de diferentes materiales, por ejemplo, madera, plástico, corcho, caucho u otros materiales que se usan como capas superficiales en pisos. La invención puede usarse también para formar partes de junta decorativas en materiales homogéneos tales como pisos homogéneos de madera.

35 Antecedentes de la invención

Un revestimiento de piso de material estratificado suele constar de un núcleo de un tablero de fibras de 6-9 mm, una capa superficial decorativa superior de 0,2-0,8 mm de grosor de material estratificado y una capa equilibradora inferior de 0,1-0,6 mm de material estratificado, plástico, papel o material similar. La capa superficial proporciona aspecto y durabilidad a las tablas de entarimado. El núcleo proporciona estabilidad y la capa equilibradora mantiene la tabla plana cuando la humedad relativa (RH) varía a lo largo del año. Un revestimiento de piso de material estratificado puede hacerse también de material estratificado compacto. La capa superficial y la capa equilibradora se aplican entonces a un núcleo de papel kraft impregnado con resina fenólica o fibras de madera impregnadas con resina fenólica. La fabricación de la capa superficial, el núcleo y la capa equilibradora tiene lugar al tiempo que se aplica presión y calor. Las tablas de entarimado se colocan normalmente flotantes, es decir, sin encolado, sobre un subpiso existente que no tiene que estar completamente liso o plano. Cualesquiera irregularidades que haya son eliminadas total o parcialmente por medio del material de base en forma de, por ejemplo, tablero o espuma que se coloca entre las tablas de entarimado y el subpiso. Las tablas de entarimado duras tradicionales en los revestimientos de piso flotantes de este piso son unidas usualmente por medio de juntas encoladas de lengüeta y ranura (es decir, juntas que comprenden una lengüeta en una tabla de entarimado y una ranura para lengüeta en una tabla de entarimado contigua) en el lado largo y el lado corto. Cuando, se coloca el piso, las tablas son unidas entre sí horizontalmente, con lo que una lengüeta sobresaliente a lo largo del borde de junta de una tabla es introducida en una ranura para lengüeta a lo largo del borde de junta de una tabla contigua. Se usa el mismo método en el lado largo y en el lado corto.

Además de tales pisos tradicionales, que están unidos por el medio de juntas encoladas de lengüeta y ranura, se han desarrollado recientemente tablas de entarimado que no requieren el uso de cola y en lugar de ello son unidas mecánicamente por medio de sistemas de junta llamados mecánicos. Estos sistemas comprenden medios de bloqueo que bloquean las tablas horizontalmente y/o verticalmente. Los sistemas de junta mecánicos pueden formarse mecanizando el núcleo de la tabla. Alternativamente, partes del sistema de bloqueo pueden formarse de un material separado que es integrado con la tabla de entarimado, es decir, unido con la tabla de entarimado incluso en relación con su fabricación. Materiales separados pueden asegurarse fijamente a la tabla de entarimado de manera mecánica, por medio de cola y similares. Pueden asegurarse también mecánicamente de tal manera que, por ejemplo, puedan desplazarse a lo largo del borde de junta o separarse mediante un movimiento angular.

Las ventajas principales de los pisos flotantes con sistemas de junta mecánicos son que pueden colocarse fácil y rápidamente con diversas combinaciones en ángulo hacia adentro, con encaje por salto y desplazamiento a lo largo del borde de junta. El encaje por salto puede tener lugar por desplazamiento de los bordes de junta horizontalmente,

ES 2 344 555 T3

verticalmente o con ángulos diferentes. Las tablas de entarimado pueden también recuperarse fácilmente otra vez y usarse una vez más en un lugar diferente. Una ventaja adicional de los sistemas de junta mecánicos es que las partes de borde de las tablas de entarimado pueden hacerse de materiales que no necesitan tener buenas propiedades de encolado.

El material de núcleo más corriente es un tablero de fibras con alta densidad y buena estabilidad llamado generalmente HDF-High Density Fibreboard. Algunas veces se usa también como núcleo MDF-Médium Density Fibreboard. Por lo general, estos materiales de núcleo son de alta calidad y con frecuencia tienen una superficie atrayente que puede resistir la penetración de la humedad.

Capas superficiales gruesas de madera, por ejemplo de 1-4 mm, se aplican usualmente a un núcleo que consiste en bloques de madera, la dirección de las fibras de los cuales es perpendicular a la dirección de las fibras de la capa superficial. También se usa tablero de partículas, tablero de fibras o contrachapado cuando la capa superficial es gruesa y también cuando las capas superficiales son enchapados delgados con un grosor de, por ejemplo, 0,2-1,0 mm.

Los revestimientos de piso de material estratificado y también muchos otros revestimientos de piso con una capa superficial de plástico, madera, enchapado, corcho y similar están formados por la capa superficial y la capa equilibradora que se aplican a un material de núcleo. Esta aplicación puede tener lugar encolando una capa decorativa previamente fabricada, por ejemplo, cuando el tablero de fibras esté provisto de un estratificado decorativo de alta presión que esté hecho en una operación separada en que una pluralidad de láminas de papel es comprimida bajo alta presión y a una alta temperatura. Sin embargo, el método actualmente más corriente cuando se fabrica un revestimiento de piso de material estratificado consiste en la estratificación directa que se basa en un principio más moderno en que la fabricación de la capa estratificada decorativa y la fijación al tablero de fibras tienen lugar en una misma etapa de fabricación. Láminas de papel impregnadas se aplican directamente al tablero y se oprimen conjuntamente bajo presión y calor sin encolado.

Además de estos dos métodos, se usa una pluralidad de otros métodos para obtener el núcleo con una capa superficial. Puede imprimirse un dibujo decorativo sobre la superficie del núcleo, que es luego, por ejemplo, revestida con una capa de desgaste. El núcleo puede dotarse también con una capa superficial de madera, enchapado, papel decorativo o estratificado plástico, y estos materiales pueden revestirse luego con una capa de desgaste.

Por lo general, los métodos anteriores dan por resultado un elemento de piso en forma de un tablero grande que luego es serrado, por ejemplo, en unos diez paneles de piso, que después son mecanizados en forma de tablas de entarimado. Los métodos anteriores pueden en algunos casos dar por resultado paneles de piso completados, y luego no es necesario el aserrado antes de que se lleve a cabo el mecanizado en forma de tablas de entarimado completadas. La fabricación de paneles de piso individuales suele producirse cuando los paneles tienen una capa superficial de madera o enchapado.

En todos los casos, los paneles de piso anteriores son mecanizados individualmente a lo largo de sus bordes para obtener tablas de entarimado. El mecanizado de los bordes es efectuado en fresadoras avanzadas en que el panel de piso es colocado con exactitud entre una o más cadenas y bandas montadas, de manera que el panel de piso puede ser movido a alta velocidad y con gran exactitud más allá de una pluralidad de motores de fresado, que están provistos de herramientas de corte de diamante o herramientas de corte de metal, que mecanizan el borde del panel de piso. Usando varios motores de fresado que funcionen bajo diferentes ángulos, pueden formarse geometrías de junta avanzadas a velocidades que superan 100 m/min y con una exactitud de $\pm 0,02$ mm.

Definición de algunos términos

En el siguiente contexto, la superficie visible de la tabla de entarimado instalada se denomina "lado anterior", mientras que el lado opuesto de la tabla de entarimado, que mira hacia el sub-piso, se denomina "lado posterior". El material de partida en forma de lámina que se usa se denomina "núcleo". Cuando el núcleo está revestido con una capa superficial muy próxima al lado anterior y también preferiblemente una capa equilibradora más próxima al lado posterior, forma un producto semimanufacturado que se denomina "panel de piso" o "elemento de piso" en caso de que el producto semimanufacturado, en una operación subsiguiente, sea dividido en una pluralidad de paneles de piso mencionados en lo que antecede. Cuando los paneles de piso se mecanizan a lo largo de sus bordes para obtener su forma final con el sistema de junta, se denominan "tablas de entarimado". "Capa superficial" significa todas las capas aplicadas al núcleo más próximas al lado anterior y que cubren preferiblemente todo el lado anterior de la tabla de entarimado. "Capa superficial decorativa" significa una capa que está prevista principalmente para dar al piso su aspecto decorativo. "Capa de desgaste" se refiere a una capa que está destinada principalmente a mejorar la duración del lado anterior. En un piso de material estratificado, esta capa de desgaste consiste a menudo en un papel transparente que contiene melamina y óxido de aluminio. Con "capa de refuerzo" se da a entender una capa que está destinada principalmente a mejorar la capacidad de la capa superficial para resistir impactos y presiones y, en algunos casos, compensar las irregularidades del núcleo de manera que éstas no serán visibles en la superficie. En los materiales estratificados de alta presión, esta capa de refuerzo consiste usualmente en papel de estraza que está impregnado con resina fenólica. Con "capa decorativa" se da a entender una capa que se aplica a la capa de refuerzo de una manera análoga, es decir, debajo de la capa superficial decorativa, pero con vistas a conseguir un aspecto predeterminado, en lugar de un efecto de refuerzo. La capa decorativa puede ser idéntica a la capa de refuerzo siendo ésta teñida o modificada de alguna otra manera para obtener un aspecto deseado.

ES 2 344 555 T3

Con la expresión “la parte del núcleo que está más próxima a la capa superficial” se da a entender generalmente la parte del núcleo que está situada por encima de los medios de bloqueo verticales, y preferiblemente a una distancia de la capa superficial del núcleo menor que de los medios de bloqueo verticales.

5 Respecto a “contrachapado”, que consiste en varias capas de capas de madera unidas transversalmente, ha de considerarse que las capas internas del contrachapado constituyen un núcleo, considerándose que las capas externas constituyen una capa superficial, una capa de refuerzo y/o capa de decoración, de acuerdo con las definiciones anteriores.

10 Por “plano horizontal” se entiende un plano que es paralelo a la parte externa de la capa superficial. En la posición unida, los dos bordes de junta superiores yuxtapuestos definen un “plano de junta vertical”.

Las partes externas de la tabla de entarimado en el borde de la tabla de entarimado entre el lado anterior y el lado posterior se denominan “borde de unión”. Por lo general, el borde de unión tiene varias “superficies de junta” que pueden ser verticales, horizontales, en ángulo, redondeadas, biseladas, etc. Estas superficies de junta pueden hacerse de materiales diferentes, por ejemplo, material estratificado, tablero de fibras, madera, plástico, metal (por ejemplo, aluminio) o material sellador. “Parte de borde de junta” significa el borde de junta de la tabla de entarimado y la porción de las partes de tabla de entarimado más próxima al borde de junta. “Parte de junta decorativa” significa generalmente la porción de la superficie de la tabla de entarimado que está destinada a asemejarse a una junta visible entre, por ejemplo, piedra o material de madera.

20 “Junta” o “sistema de junta” significan medios de conexión cooperantes que conectan las tablas de entarimado en dirección vertical y/o en dirección horizontal. En relación con la unión de las tablas de entarimado, “vertical” significa una dirección que es perpendicular al plano horizontal. “Horizontal” significa una dirección que es perpendicular al plano de junta vertical de las respectivas juntas.

Las técnicas anteriores pueden usarse para fabricar revestimientos de piso de material estratificado que son copias altamente naturales de revestimientos de piso de madera. En los últimos años, las imitaciones de piedra, losas y similares se han hecho cada vez más corrientes. En este contexto, se intenta fabricar partes de junta decorativas entre piedras y losas que deberán ser lo más naturales posible. Deberán tener decoración y estructura diferentes de las del material de piedra y deberán ser también algo más bajas por debajo del plano horizontal para asemejarse a una junta incrustada entre dos piedras o losas. Las técnicas usadas para fabricar estas partes de junta decorativas son costosas y no proporcionan un aspecto natural. Sería posible incrementar el mercado de estos tipos de revestimientos de piso en un grado importante si las partes de borde de junta decorativas pudieran hacerse de una manera más sencilla y menos costosa y con un aspecto más natural.

Ramo de la técnica anterior y sus problemas

40 Cuando se fabrican revestimientos de piso de material estratificado con partes de junta decorativas e incrustadas, el material de partida es un papel decorativo con partes de borde de junta impresas. Este papel está usualmente impregnado con resina de melamina. En esta operación tiene lugar una hinchazón descontrolada. En la subsiguiente estratificación, se pone el papel impregnado decorativo sobre un núcleo. Se coloca preferiblemente una capa de desgaste transparente encima de este papel decorativo, y luego tiene lugar la estratificación contra una chapa de metal provista de relieves o realzada, en que se forman las partes de junta que suelen tener una estructura diferente de la de la parte restante de la chapa de metal y en que las partes de junta están dibujadas de manera que puede proporcionarse una depresión de 0,2 mm en relación con la parte estratificada. El resultado es un elemento de piso cuyo lado anterior tiene un dibujo de junta incrustado que se corresponde con las partes de junta previstas entre, por ejemplo, losas o piedras.

50 Este método de fabricación adolece de una pluralidad de problemas que están relacionados sobre todo con dificultades para colocar el papel decorativo y las chapas de metal en relación con la parte estratificada y la dificultad para colocar el elemento de piso y los paneles de piso en el aserrado y mecanizado subsiguientes de los bordes de junta.

55 La chapa de metal tiene que colocarse con gran exactitud con relación al papel decorativo. Aun cuando esto sea realizado con una exactitud extremadamente grande, no es posible eliminar la hinchazón descontrolada en relación con la impregnación. Esta hinchazón plantea también problemas en la operación de aserrado y el mecanizado de los bordes de junta. El resultado de estos problemas de la hinchazón y de la colocación es que la decoración y el realzado no concuerdan entre sí y que las partes de junta incrustadas decorativas varían entre tablas de entarimado diferentes, lo que da por resultado un aspecto no natural.

60 A fin de contrarrestar estos problemas, se han usado diferentes métodos. Un método consiste en limitar el formato del elemento de piso de manera que se reduce así la desviación máxima en relación con la hinchazón. Se hacen marcas especiales sobre el papel decorativo que pueden ser leídas luego ópticamente en relación con el prensado y el aserrado. Luego, se alinean las tablas con tanta exactitud como sea posible, y puede hacerse un ajuste individual de las hojas de sierra para cada elemento de piso.

65 La desventaja principal de este método es el alto coste, la baja capacidad y la desviación remanente extremadamente grande entre decoración, realzado y borde de junta en la tabla de entarimado completada.

ES 2 344 555 T3

Resulta también difícil proporcionar una depresión profunda en material estratificado de alta presión sin que se dañe el papel decorativo. Oprimir las partes de junta en relación con la estratificación directa da por resultado que se compriman fibras del núcleo. Las fibras comprimidas, si penetra humedad, pueden hincharse después más de lo normal y producir daños en el borde de junta.

5

Se sabe que el piso de material estratificado o piso de madera puede tener un borde de junta superior que está redondeado o biselado formando un ángulo de 35-45 grados. Este tipo de mecanizado de borde, que está destinado principalmente a reducir los problemas con diferentes posiciones verticales entre dos bordes de junta, no es adecuado para proporcionar el dibujo del borde que puede proporcionar la presente invención.

10

Los documentos JP09088315A, JP2000226932A y JP2001173213A describen revestimientos de piso de enchapado provistos de ranuras decorativas en sus partes de borde.

15

Los documentos WO9719232A y WO0196688A describen revestimientos de piso de material estratificado provistos de ranuras decorativas en sus partes de borde.

Los revestimientos de piso de acuerdo con estos documentos presentan todos ellos ranuras profundas que pueden recoger polvo, y que se espera que presenten desventajas cuando se sometan a la humedad.

20

El documento DE29610462U describe un método para impregnar partes de borde de tablas de entarimado.

Breve descripción de la invención y sus objetos

25

Un objeto de la presente invención es eliminar o reducir uno o más de los problemas que se plantean en relación con la fabricación y uso de tablas de entarimado con partes de junta incrustadas decorativas.

Los anteriores objetos son logrados total o parcialmente por un sistema y una tabla de entarimado de estratificado de acuerdo con las reivindicaciones subordinadas. De las reivindicaciones subordinadas así como también de la descripción y dibujos resultan evidentes realizaciones de la invención.

30

La invención se basa en el reconocimiento de que las partes de junta decorativas deberán hacerse en unión del mecanizado de los bordes de junta del panel de piso. La estratificación y el aserrado pueden tener lugar sin ningún requisito específico en lo que a alineación se refiere, y no se producen problemas de hinchazón.

35

La parte de junta decorativa e incrustada puede ser proporcionada por parte de la capa superficial, preferiblemente la capa superficial decorativa, que está separada hasta tal grado que la capa subyacente no está cubierta, y cuya capa tiene un efecto decorativo deseado. Esta capa subyacente puede ser, por ejemplo, una capa superficial que es una capa de refuerzo, una capa decorativa o una capa descubierta del núcleo de la tabla de entarimado. De acuerdo con una realización, el mecanizado tiene lugar hasta una profundidad tal que se retira la capa superficial decorativa, y se asegura que quede descubierta la capa subyacente. De acuerdo con una realización, el mecanizado de la capa subyacente puede limitarse al que sea necesario para conseguir el efecto deseado. Por tanto, el mecanizado puede llevarse a cabo hasta tal profundidad que la capa superficial, en el borde de junta, sea retirada por completo, pero sin que se retire completamente la capa subyacente. Esto puede dar por resultado en algunos casos que se permita que la retirada de material, con el propósito de retirar completamente la capa superficial, se extienda ligeramente dentro de la capa subyacente.

45

La parte de junta decorativa puede proporcionarse también mediante un mecanizado que retire todas las capas superficiales de manera que el núcleo se haga visible. También en este caso, la profundidad de mecanizado puede limitarse a las partes del núcleo que están más próximas a la capa superficial.

50

De acuerdo con una realización, la profundidad de mecanizado es muy pequeña en relación con el grosor de la tabla de entarimado. Tales ranuras someras ofrecen una pluralidad de ventajas, por ejemplo, que pueden proporcionar ranuras decorativas que no recojan suciedad y que sean fáciles de limpiar. Otras ventajas entrañan que el mecanizado en las capas superficiales o en las partes de núcleo más próximas de las capas superficiales no necesita producir deterioro de la tabla de entarimado en cuanto a duración, resistencia a los impactos o resistencia a la humedad.

55

Se ha descubierto que con máquinas adecuadas y herramientas cortantes de diamante, es posible conseguir una retirada parcial de la capa superficial con una exactitud de 0,01 mm. La capa superficial puede ser retirada así parcialmente y la capa subyacente puede quedar al descubierto. A esta capa subyacente se le puede dar un aspecto y estructura que se desvíen respecto de la superficie restante de la tabla de entarimado y, por tanto, pueden constituir una parte de junta decorativa incrustada.

60

La invención es particularmente adecuada para su uso en las partes de borde de junta de las tablas de entarimado, pero pueden disponerse también una o más ranuras incrustadas decorativas en un lugar opcional entre las partes de borde de junta de las tablas de entarimado.

65

Por tanto, la tabla de entarimado puede tener una superficie que consiste en una pluralidad de partes de superficie con ranuras incrustadas decorativas entre estas partes, formando con ello un dibujo superficial con una pluralidad de

ES 2 344 555 T3

losas o bloques alargados o similares. La parte decorativa puede ser colocada opcionalmente sobre la superficie de la tabla de entarimado y puede tener una medida o configuración opcionales. La parte de junta decorativa puede colocarse en ambos bordes contiguos de dos tablas de entarimado unidas. La parte de junta decorativa puede colocarse también en un solo borde. La parte de junta puede tener, pero no es necesario, una extensión que cubra todo el borde de junta.

5 La parte de junta decorativa puede ser paralela al borde de junta, pero puede tener también una configuración que se desvíe, por ejemplo en forma ondulada, dentada, cuneiforme y similar. Tales configuraciones pueden conseguirse, por ejemplo, mecanizando con una herramienta oscilante, o mecanizando con una herramienta en ángulo con una superficie realizada. No es necesario que la parte de junta decorativa tenga la misma profundidad desde la superficie de piso a lo largo de toda su extensión ni entre dos bordes de junta contiguos.

10 La invención es también particularmente adecuada para su uso con tablas de entarimado que tengan sistemas de junta mecánicos que permitan la colocación exacta de las tablas de entarimado una con relación a otra sin espacios de separación de junta visibles en la parte de junta decorativa. Dicho sistema de bloqueo da a la parte de junta decorativa un aspecto natural.

15 De acuerdo con la invención, pueden retirarse capas superficiales dispuestas sobre el núcleo de manera que el núcleo sea visible. El núcleo puede usarse así para producir una parte de junta incrustada decorativa, al tener el núcleo propiedades adecuadas, o al mecanizarse parte o todo el núcleo antes de la estratificación, o después del mecanizado, de una manera conveniente a fin de proporcionar un aspecto decorativo o propiedades mejores para contrarrestar la humedad o el desgaste.

20 Se ha descubierto que los sistemas de junta mecánicos, por lo general, requieren el uso de materiales de núcleo de calidad relativa para obtener un sistema de junta mecánico con suficiente resistencia y un buen funcionamiento. Sin embargo, tales materiales de núcleo de alta calidad no se usan para fines decorativos ya que son ocultados por la capa superficial.

25 De acuerdo con la invención, la parte de junta decorativa se forma al retirarse la capa superficial y dejando al descubriendo el núcleo dentro de zonas que hayan de constituir la parte de junta decorativa.

30 En este contexto, son particularmente convenientes HDF y materiales plásticos. Los tableros de HDF pueden, por ejemplo, teñirse usando colorantes diferentes incluso en la fabricación, y partes del núcleo pueden ser reforzadas mediante impregnación antes o después de la estratificación, usando productos químicos tales como melamina, resina fenólica, poliuretano y similares. El núcleo descubierto puede ser impregnado, por ejemplo, después del mecanizado. Esta impregnación puede tener lugar con gran exactitud, usando productos químicos, tales como diversos tipos de aceite o cera. Estos agentes pueden penetrar en el núcleo y pueden introducirse debajo de la superficie de estratificado. Mediante un mecanizado adecuado, puede mecanizarse la superficie del núcleo visible con una precisión muy alta. Resulta ventajoso que el mecanizado se produzca a una profundidad que sea marginalmente mayor que la capa superficial. La ventaja es que tales partes de junta decorativas no recogen suciedad. Si la capa superficial es aplicada directamente, tal mecanizado hará también que la superficie del núcleo descubierto tenga buenas propiedades en relación con humedad y desgaste. Se ha descubierto que las partes del núcleo situadas inmediatamente debajo de la capa superficial se impregnan con melamina en unión del proceso de estratificación cuando el papel impregnado con melamina se comprime contra el núcleo. La melamina penetra aproximadamente a 0,2-0,4 mm en el núcleo debajo de la capa superficial y se une a las fibras de madera. La profundidad de penetración y la cantidad de melamina dependen del proceso de estratificación. Un mecanizado que sea esencialmente paralelo a la capa superficial y se extienda hasta una profundidad de, por ejemplo, 0,1 mm debajo de la capa superficial, puede ser ventajoso ya que la superficie descubierta del núcleo sin cubrir contendrá entonces una gran cantidad de melamina. Las propiedades de calidad de la parte de junta decorativa pueden ser así positivamente afectadas al usarse un método de estratificación adecuado. Una cantidad mayor de melamina en la capa decorativa y un ciclo de prensado de mayor duración y/o mecanizado de la superficie del núcleo de manera que sea más susceptible a la melamina, pueden usarse para afectar a las propiedades de la calidad de las partes de junta. Esto es también aplicable cuando las capas superficiales de, por ejemplo, material estratificado a alta presión o madera son encoladas a un núcleo. La cola penetra en las partes superiores del núcleo y une las fibras. La cola, la melamina y otros productos químicos usados en la producción de elemento de piso o paneles de piso pueden teñirse también, lo que puede usarse para obtener efectos decorativos. Los bordes de junta visibles pueden ser mecanizados con una pluralidad de configuraciones variables, tales como redondeada, biselada con diferentes ángulos y similares. Pueden hacerse ranuras en el núcleo antes o después de la estratificación, que son llenadas con materiales de relleno adecuados que tienen propiedades más adecuadas que las del núcleo en cuanto a, por ejemplo, la humedad y la decoración. Estos materiales de relleno pueden colocarse en el núcleo en las zonas que constituirán luego las partes visibles cuando se retire la capa superficial o cuando se dé al borde de junta su configuración final.

60 A la superficie de piso puede proporcionársele ranuras decorativas opcionales. Pueden existir una o más ranuras paralelas en los bordes de junta y/o entre los bordes de junta. Las ranuras pueden ser también rectangulares, cuadradas, redondas, elípticas y similares. Con un proceso de producción moderno, pueden hacerse dibujos avanzados en la superficie de piso. Esta técnica es particularmente adecuada para pisos de estratificado, pero puede usarse también en otros tipos de piso.

65 Se describirán ahora con más detalle ejemplos de realizaciones haciendo referencia a los dibujos que se acompañan.

ES 2 344 555 T3

Breve descripción de los dibujos

Las figuras 1a-d ilustran en diferentes etapas la fabricación de una tabla de entarimado.

5 Las figuras 2a-e ilustran la composición del revestimiento de piso de material estratificado con una superficie de material estratificado de alta presión y material estratificado directo.

Las figuras 3a-b ilustran ejemplos de diferentes maneras de fabricar una parte de junta decorativa de acuerdo con la técnica anterior.

10

Las figuras 4a-b ilustran una parte de junta decorativa.

Las figuras 5a-c muestran una realización alternativa de la parte de junta decorativa.

15

Las figuras 6a-c muestran diferentes realizaciones.

Las figuras 7a-c muestran una tabla de entarimado.

20

La figura 8 ilustra un método de fabricación para hacer ranuras decorativas.

Las figuras 9a-d ilustran diferentes realizaciones de la invención,

Las figuras 10a-e ilustran diferentes realizaciones de tablas de entarimado fabricadas de acuerdo con la invención.

25

Las figuras 11a-b ilustran la fabricación de partes de junta decorativas.

Descripción de realizaciones

30 Las figuras 1a-d muestran en cuatro etapas la fabricación de una tabla de entarimado. La figura 1a muestra los tres componentes básicos: una capa superficial 31, un núcleo 30 y una capa equilibradora 32. La figura 1b muestra un elemento de piso 3, en que la capa superficial y la capa equilibradora han sido aplicadas al núcleo. La figura 1c muestra la manera en que se fabrican paneles de piso 2 dividiendo el elemento de piso. La figura 1d muestra la manera en que el panel de piso 2, después del mecanizado de sus bordes, obtiene su configuración final y se convierte en una tabla de entarimado completada 1 con un sistema de junta 7, 7', que en este caso es mecánico, en los lados largos 4a, 4b.

35

La figura 2a muestra la fabricación de estratificado de alta presión. Una capa de desgaste 34 de un material transparente con gran resistencia al desgaste, se impregna con melamina con óxido de aluminio añadido. Se coloca una capa decorativa 35 de papel impregnado con melamina debajo de esta capa 34. Debajo de la capa decorativa 35 se colocan una o más capas de refuerzo 36a, 36b de papel de núcleo impregnado con resina fenólica, y se coloca todo el paquete en una prensa en que cura bajo presión y calor hasta una capa superficial gruesa de aproximadamente 0,5-0,8 mm de material estratificado de alta presión. La figura 2c muestra la manera en que puede encolarse luego esta capa superficial 31 juntamente con una capa equilibradora 32 a un núcleo 30 para constituir un elemento de piso 3. El método descrito en las figuras 2a-2c no forma parte de la invención, pero se ilustra para mejorar la comprensión de la invención.

45

Cuando se consigue un estratificado compacto, todo el núcleo consiste en capas de refuerzo.

50 Las figuras 2d y 2e ilustran estratificación directa. Se colocan directamente sobre un núcleo 30 una capa de desgaste 34 en forma de un revestimiento y una capa decorativa 35 de papel de decoración, que están impregnados con melamina, después de lo cual se colocan las tres partes y, por lo general, también una capa equilibradora posterior 32 en la prensa en que curan bajo calor y presión convirtiéndose en un elemento de piso 3 con una capa superficial decorativa 31 que tiene un grosor de aproximadamente 0,2 mm. La parte superior 25 del núcleo más próxima al papel de decoración 35 se impregnará con melamina en la estratificación. Por lo general, se impregnan con melamina 0,2 mm del núcleo más próximos a la capa superficial. Esta parte tiene mejores propiedades que otras partes del núcleo y es menos sensible a la humedad, el impacto y el desgaste. Por tanto, puede ser ventajoso que la parte de junta decorativa se forme en esta parte del núcleo. Una capa de cola usada para unir la capa superficial y el núcleo puede desempeñar la misma función.

55

60 Las figuras 3a-c muestran la fabricación de una parte de junta decorativa 20, 21 de acuerdo con la técnica anterior. La figura 3a muestra el elemento de piso 3 antes del aserrado. Debido a la hinchazón incontrolada del papel de decoración, no se ha producido con suficiente precisión el realce de la superficie. La figura 3b muestra los bordes de la tabla de entarimado después del aserrado y el mecanizado. La decoración y el realce se desvían en grado importante respecto de la posición prevista.

65

Las figuras 4a-b muestran la fabricación de una parte de junta decorativa 20, 21, cuyo método no forma parte de la invención, pero se ilustra para mejorar la comprensión de la invención. La figura 4a muestra un panel de piso después de la estratificación, pero antes del aserrado. La parte de junta decorativa 20, 21 se ha hecho mecanizando las partes

ES 2 344 555 T3

de junta. La capa superficial decorativa 35 se ha retirado y la capa de refuerzo 36a es visible y constituye una parte de junta decorativa 20, 21. Los bordes de la tabla de entarimado se dotan en esta realización con un sistema de bloqueo mecánico consistente en una ranura 9 y una lengüeta 10 que bloquean verticalmente y una ranura de bloqueo 12 y un elemento de bloqueo 8 que bloquean horizontalmente. Los bordes de junta pueden tener sistemas de junta opcionales.
5 Las partes de junta decorativas 20, 21 tienen en esta realización esencialmente la misma anchura y profundidad.

La anchura y profundidad pueden ser también diferentes entre las dos partes de junta 20, 21.

10 Las figuras 5a-c muestran en detalle las diferentes etapas de fabricación para obtener una parte de borde de junta decorativa que en esta realización consiste en un núcleo a base de fibras de madera 30 que es impregnado y/o teñido antes de la estratificación. El método no forma parte de la invención, pero se ilustra para mejorar la comprensión de la invención. De acuerdo con la figura 5a, el material impregnante teñido 24 se aplica, por ejemplo con una boquilla 40, a la superficie de núcleo 33 en las partes que en la tabla de entarimado completada constituirán las partes de junta decorativa 20, 21. Se impregna una parte considerable de la parte superior del borde de junta previsto, de manera que se forma una parte de núcleo teñida y preferiblemente impermeable a la humedad. Puede usarse vacío 46 para facilitar la penetración del material impregnante.
15

La figura 5b muestra el elemento de piso 3 con una capa superficial 31, una capa equilibradora 32 y el corte previsto 45.
20

La figura 6c muestra los bordes del panel de piso 1,1' después del aserrado y el mecanizado.

La capa superficial 35 se ha retirado parcialmente de manera que el núcleo teñido y descubierto es visible y constituye una parte de junta decorativa 20, 21. Como alternativa a la impregnación antes de la estratificación, las partes de borde de junta en la figura 5c pueden ser impregnadas con, por ejemplo, diferentes sustancias hidrófobas que se aplican después del mecanizado. Tales sustancias pueden ser cera a base de petróleo, aceite mineral y similar, opcionalmente con pigmentos añadidos. Pueden aplicarse, por ejemplo, en varias etapas con suministro de energía para facilitar la penetración y el endurecimiento.
25

30 Las figuras 6a-c ilustran realizaciones que no forman parte de la invención. Las realizaciones son útiles para comprender la invención.

El mecanizado de la parte de junta decorativa puede extenderse de acuerdo con la figura 6a hasta una profundidad P2, contándose desde el plano horizontal HP, que es al menos 0,1 veces el grosor de la capa superficial 31. La suma de la medida P1 del mecanizado en las partes de junta de las dos tablas de entarimado 1, 1', contándose desde el plano vertical VP y hacia adentro de las tablas de entarimado, de acuerdo con las figuras 6a y 6b, es de preferencia también aproximadamente 0,1 veces el grosor de piso T o mayor. Dicha parte de junta decorativa es adecuada para asemejarse a un espacio de separación de junta entre, por ejemplo, dos bloques de madera. La capa de refuerzo descubierta 36a de acuerdo con la figura 6a o la superficie de núcleo descubierta en los dos bordes de junta, de acuerdo con la figura 6b, VP, pueden tener también una medida, contándose desde el plano vertical, que corresponde a aproximadamente 0,25 veces el grosor T de la tabla de entarimado. Tal parte de junta decorativa es adecuada para asemejarse a la junta entre dos losas de piedra. Es factible una pluralidad de alternativas.
35
40

Los bordes de junta entre dos tablas de entarimado contiguas 1, 1' pueden tener, por ejemplo, una o más partes de junta decorativas que representan conjuntamente una anchura visible de 0,2 a 10 mm. En la figura 6a, dos bordes contiguos forman en la posición unida una ranura decorativa con una superficie inferior 20, 21 y superficies laterales 22, 23. Las superficies laterales 22, 23 tienen un ángulo A1, A1' con el plano horizontal HP que es mayor que el ángulo A2, A2', A3, A3' de la superficie inferior 20, 21. El ángulo de las superficies laterales puede variar preferiblemente entre 20 y 120 grados y el ángulo de la superficie inferior puede variar preferiblemente entre 0 y 30 grados. Las superficies laterales y la superficie inferior pueden tener el mismo ángulo, pero no es necesario que lo tengan. Una característica específica de esta realización es que la superficie lateral 22, 23 tiene un ángulo mayor que la superficie inferior 20, 21. Resulta ventajoso que las superficies laterales tengan un ángulo de 40-60 grados. Esto reduce el desgaste de la herramienta. Resulta también ventajoso que la superficie inferior 20, 21 sea esencialmente paralela al plano horizontal. Por esencialmente paralela se da a entender un ángulo de aproximadamente de 0-10 grados con el plano horizontal. Es también ventajoso que la superficie inferior 20, 21 sea plana o inclinada hacia abajo en el sentido de alejarse de la superficie bajo un ángulo A3, A3'.
45
50
55

La figura 6c muestra la manera en que pueden formarse partes de junta biseladas y reforzadas 80, 81 practicándose ranuras en el núcleo antes o después de la estratificación y en que estas ranuras son llenadas luego con un material de relleno decorativo 80, 81 que se conforma entonces mecanizando hasta conseguir partes decorativas y preferiblemente impermeables a la humedad.
60

Mediante la selección de un material de relleno que en relación con el color se corresponda con la decoración de la superficie, es posible obtener bordes de junta biselados que en lo que a aspecto se refiere se asemejen, por ejemplo, a revestimientos de pisos de madera homogéneos con partes de borde de junta biseladas. Pueden hacerse también ranuras similares entre las partes de borde de junta. Como alternativa al material de relleno, puede usarse madera, tableros a base de madera, plástico, estratificado compacto y similares. Estos materiales pueden unirse en las ranuras.
65

ES 2 344 555 T3

Las figuras 7a-c muestran la manera en que pueden hacerse ranuras con superficies inferiores 20a, 20b y colocarse opcionalmente las mismas sobre la superficie de la tabla de entarimado entre las partes de junta decorativas 20. El método no forma parte de la invención, pero se describe para mejorar la comprensión de la invención. Preferiblemente tales ranuras 20a, 20b que está previsto que se asemejen a las partes de junta decorativas 20 en los bordes de junta de la tabla de entarimado deberán tener una anchura que sea 2 veces la anchura de la parte de junta 20 de manera que todas las partes de junta decorativas y ranuras tendrán el mismo aspecto una vez que se unan las tablas de entarimado.

La figura 8 muestra la manera en que pueden fabricarse las partes de junta decorativas de acuerdo con la figura 7. El método no forma parte de la invención, pero se ilustra para mejorar la comprensión de la invención. Las partes de borde de junta externas 20 de la tabla de entarimado se fabrican haciendo pasar la tabla de entarimado a través de fresadoras fijadas entre cadenas 50, 51 y bandas 60, 61, por lo general primeramente a través de una primera máquina que mecaniza los lados largos y luego a través de una segunda máquina que mecaniza los lados cortos. Las herramientas con sus respectivos motores de fresado 70, 72 están situadas de acuerdo con la técnica anterior fuera de las cadenas y mecanizan los bordes de junta. Por lo general, se utilizan hasta cinco herramientas a cada lado, que con diferentes ángulos mecanizan los bordes de junta. Para fabricar racionalmente una tabla de entarimado de acuerdo con la invención con ranuras decorativas entre los bordes de junta, tiene que ser posible realizar el mecanizado de la superficie de la tabla de entarimado también entre las cadenas 50, 51. Esto se hace de la manera más conveniente dotando a uno o más motores de fresado con ejes de herramienta prolongados de manera que los motores de fresado pueden colocarse en el exterior de la cadena mientras que al propio tiempo la herramienta 71 realiza mecanizado entre las cadenas. Esto es ventajoso en particular cuando hayan de realizarse ranuras decorativas que estén próximas a los bordes de junta. También se pueden colocar motores de fresado separados entre las cadenas 50, 51. Para una fabricación racional de una tabla de entarimado con un sistema de bloqueo mecánico y con partes de junta decorativas en los bordes de junta y/o entre los bordes de junta, por lo general, es necesario que se incremente a seis el número de motores y herramientas de mecanizado a cada lado. La fabricación puede ser todavía más racional si las herramientas se aumentan hasta un número comprendido entre seis y ocho a cada lado. La herramienta 71 que mecaniza la ranura en la superficie de la tabla de entarimado entre los bordes de junta deberá funcionar verticalmente, es decir, perpendicularmente a la superficie de la tabla de entarimado. Las herramientas que mecanizan los bordes de junta pueden funcionar verticalmente, horizontalmente o con diferentes ángulos.

La fabricación de tablas de entarimado, especialmente revestimientos de piso de estratificado, de acuerdo con estos métodos preferidos, no es conocida y no existe hoy en día. Huelga decir que las ranuras decorativas pueden hacerse también en una operación separada, pero esto produce un coste mayor y una variación considerablemente mayor que en el caso en que todas las ranuras decorativas paralelas sean hechas en la misma máquina en una sola operación. La exactitud de las ranuras en profundidad y lados puede conseguirse, con el método de fabricación preferido de acuerdo con la figura 8, con una tolerancia de unas pocas centésimas de milímetro.

Las figuras 9a-d muestran la manera en que puede formarse una ranura decorativa 133, de acuerdo con la invención reivindicada, sobre simplemente un borde de dos tablas de entarimado unidas 1,1'. Esta realización tiene varias ventajas. Puede reducirse el número de herramientas, y el espacio de separación de la junta será menos visible. En la figura 9a, las superficies laterales 22 y 23 son perpendiculares al plano horizontal HP y la superficie inferior 21 es paralela a la superficie. En la figura 9b, las superficies laterales 22 y 23 están rebajadas y forman ángulo según las líneas 11a, 11b. Una superficie lateral en ángulo 22 puede ocultar una posible holgura entre los bordes de junta superiores de las tablas de entarimado. La figura 9c muestra un ejemplo de una parte inferior en ángulo 21 y una superficie lateral 23. La figura 9d muestra simplemente un sistema de junta horizontal. La ranura decorativa 133 tiene una superficie lateral en ángulo 22 y una superficie lateral redondeada 23. Pueden combinarse todas las realizaciones preferidas de los bordes de junta según las figuras 9a-9d. Resulta evidente que pueden usarse dentro del alcance de la invención otros ángulos, radios, profundidades y anchuras.

La figura 10a muestra una tabla de entarimado con una ranura decorativa en un lado largo 133a y un lado corto 133b. La figura 10b muestra una ranura decorativa en simplemente un lado largo 133a. Las figuras 10c y 10d muestra un piso que consiste en tablas de entarimado de acuerdo con las anteriores figuras. La figura 10e muestra dos ranuras paralelas 135, 133a y 134, 133b en los lados largos y los lados cortos. En esta realización, las ranuras tienen diferentes anchuras. La tabla de entarimado tiene también en esta realización una ranura elíptica 136 en la superficie.

Resultará evidente que todas las realizaciones preferidas pueden combinarse libremente entre sí y que se pueden dar a las ranuras diseños opcionales en relación con el número, anchura, profundidad, configuración en las tres dimensiones, etc. Las tablas de entarimado pueden diseñarse de manera que puedan conectarse, por ejemplo, lado largo contra lado largo, lado corto contra lado corto, o lado largo contra lado corto. Los sistemas de junta y/o ranuras decorativas pueden ser invertidos y la colocación puede tener lugar en diseño en espiga con tablas de entarimado que no necesitan imprescindiblemente tener lados opuestos paralelos.

La figura 11a muestra la manera en que la parte de junta decorativa puede formarse, por ejemplo, en un piso de estratificado por medio de una herramienta de diamante TP1 que en esta realización funciona con un ángulo TA de aproximadamente 45 grados con el plano horizontal HP. El óxido de aluminio de la capa de desgaste del material estratificado produce un gran desgaste en el punto WP. Este problema puede reducirse si se escalona la forma de la herramienta. Cuando se desgasta parte del diamante, la herramienta puede moverse a la posición TP1' de acuerdo con la figura 11b. La herramienta puede moverse también verticalmente en pequeños pasos de, por ejemplo, algunas centésimas de milímetro. Entonces variará la profundidad de la ranura, pero las diferencias de unas pocas décimas de

ES 2 344 555 T3

milímetro apenas son visibles, especialmente en los casos en que la parte de junta decorativa se forme en uno solo de los dos bordes contiguos. La herramienta TP1 puede funcionar con otros ángulos. En esta realización, el grosor de la capa superficial es de aproximadamente 0,2 mm, la anchura P1 de la ranura es de aproximadamente 1 mm, la profundidad P2 de la ranura es de aproximadamente 0,3 mm y la profundidad de penetración de la melamina 25 debajo de la capa superficial se halla comprendida entre 0,2 y 0,4 mm. Tal parte de junta decorativa es adecuada, entre otras cosas, para su uso en tablas de entarimado que tengan un formato que se corresponda con los bloques de parqué y se coloquen en filas paralelas, dibujo de rombo o dibujo de espiga. En estos casos, puede ser conveniente disponer bordes de junta decorativa solamente en un lado largo y un lado corto de cada tabla de entarimado. Por lo general, el núcleo se impregna con un pigmento de color que es más oscuro que la superficie de la tabla de entarimado.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

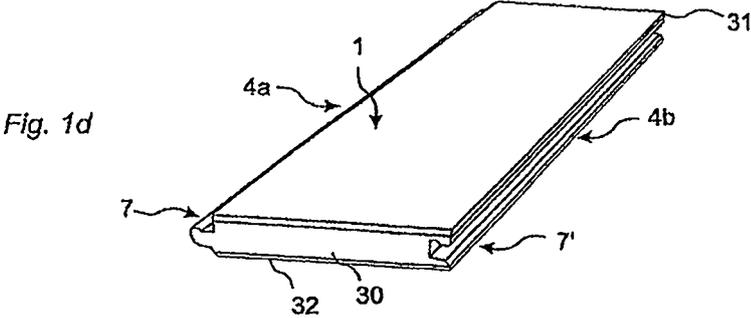
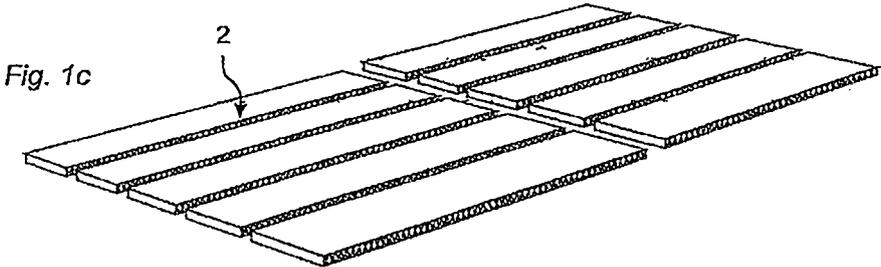
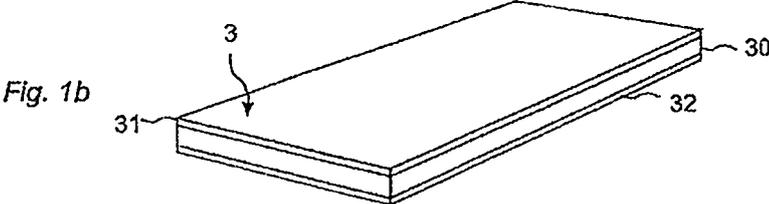
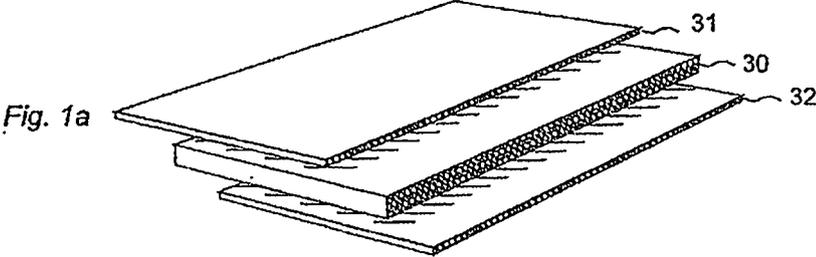
55

60

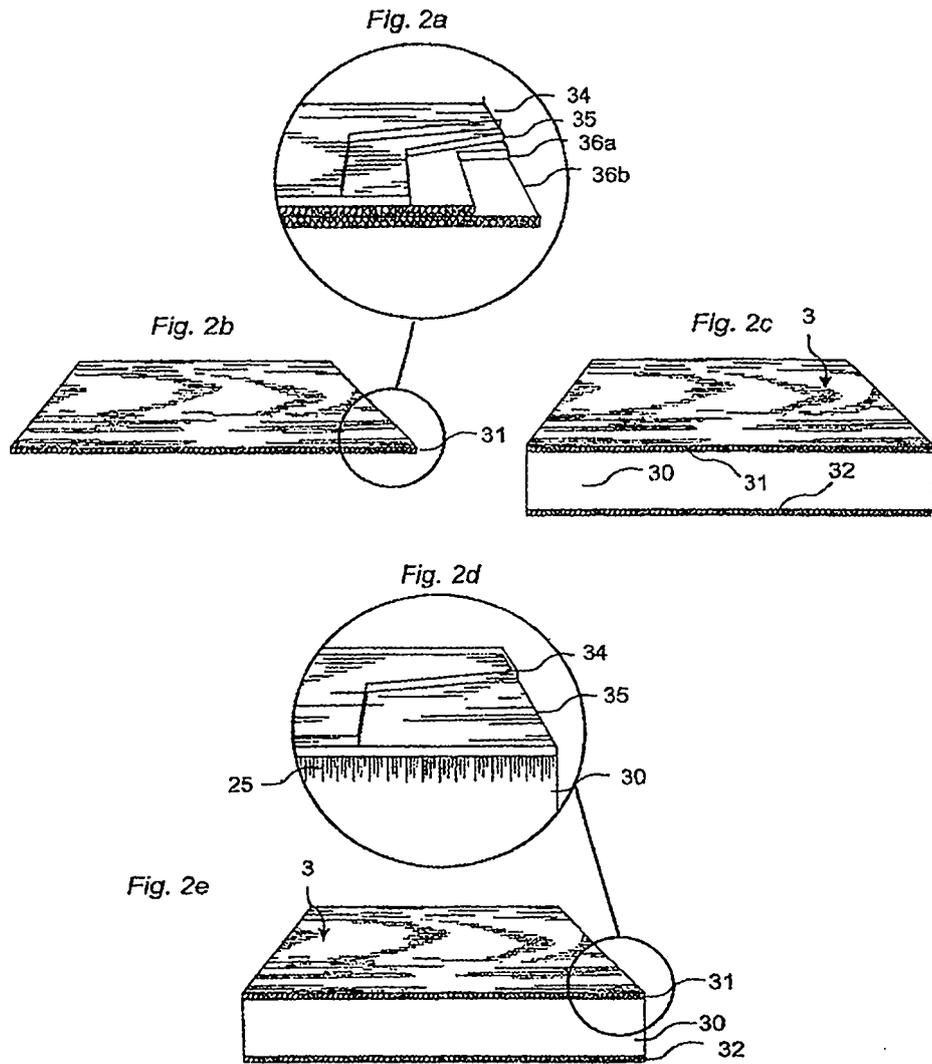
65

REIVINDICACIONES

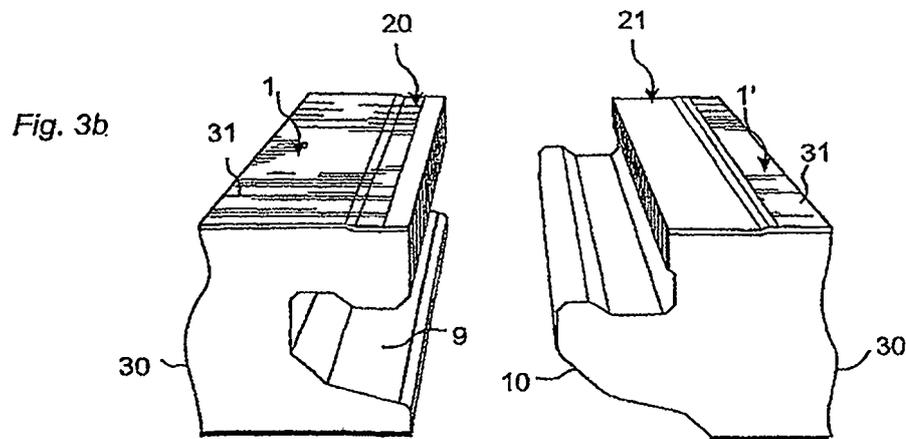
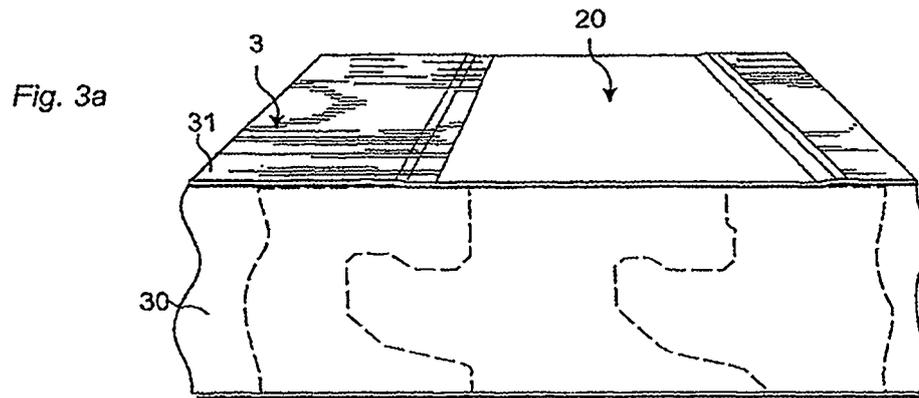
1. Un sistema de revestimiento de piso, que comprende un par de tablas de entarimado (1, 1') de material estratificado, teniendo cada una de dichas tablas de entarimado (1, 1') un núcleo (30), una capa superficial decorativa (31, 35) dispuesta sobre el lado superior del núcleo y un par de medios de conexión (9, 10, 8, 12) dispuestos en bordes opuestos (4a, 4b, 5a, 5b) de la tabla de entarimado, estando adaptados dichos medios de conexión para unir las dos tablas de entarimado entre sí en la dirección horizontal, en que, cuando las dos tablas de entarimado están unidas, se obtiene una parte de junta decorativa (20, 21) entre los dos bordes de junta contiguos de dichas tablas de entarimado (1, 1'), formando las partes de las capas superficiales más próximas a dichos bordes de junta contiguos un plano horizontal (HP), **caracterizado** porque la capa superficial decorativa comprende un papel de decoración impregnado con melamina (35) que está dispuesto directamente sobre el lado superior del núcleo (30) y estratificado directamente sobre el mismo, de manera que la parte superior del núcleo (30) más próxima al papel de decoración (35) está impregnada con melamina, y porque, para cada tabla de entarimado, un solo borde (4a, 4b, 5a, 5b) de dicho par de bordes tiene una superficie que consiste en la parte superior impregnada con melamina del núcleo (30) que está más próxima a la capa superficial, estando dicha superficie a aproximadamente 0-10 grados con el plano horizontal (HP), y estando adaptada para ser visible a fin de constituir una parte de junta decorativa cuando sean unidas las tablas de entarimado.
2. Un sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el núcleo (30) se tiñe antes de la estratificación.
3. Un sistema según las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque los bordes de junta de dichas tablas de entarimado unidas se encuentran en un plano de junta vertical (VP), y porque la superficie del núcleo se extiende hacia adentro desde el plano de junta (VP) con la tabla de entarimado (1, 1') asociada con la misma una distancia total (P1) que es al menos 0,1 veces el grosor de la tabla de entarimado.
4. Un sistema según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado** porque el núcleo tiene una parte superficial que se extiende perpendicularmente hacia abajo desde el lado superior del núcleo, siendo impregnada dicha parte superficial con la finalidad de modificar el aspecto de al menos la parte superficial.
5. Un sistema según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la parte superficial está impregnada hasta una profundidad de al menos 0,1 veces el grosor de la tabla de entarimado.
6. Un sistema según las reivindicaciones 4 ó 5, **caracterizado** porque dichas tablas de entarimado (1, 1') son cuadriláteras y tienen una capa superficial (31) de material estratificado y porque se impregnan todos los bordes de junta.
7. Un sistema según una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, **caracterizado** porque los medios de conexión (9, 10, 8, 12) se forman por unión mecánica de dichas tablas de entarimado (1, 1') alrededor de un plano de junta vertical (VP) perpendicularmente al mismo y perpendicularmente a dicha capa superficial.
8. Un sistema según una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, **caracterizado** porque los medios de conexión (9, 10, 8, 12) se forman mediante la unión de una de dichas tablas de entarimado (1) con una de dichas tablas de entarimado (1') previamente instalada mediante giro en ángulo hacia adentro y/o encaje por salto a una posición bloqueada.
9. Un sistema según una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, **caracterizado** porque dicha superficie que consiste en el núcleo (23) está situada a una distancia menor de la capa superficial de la tabla de entarimado que de dichos medios de conexión.
10. Una tabla de entarimado de material estratificado para proporcionar el sistema de la reivindicación 1, teniendo dicha tabla de entarimado (1, 1'): un núcleo (30), una capa superficial decorativa (31, 35) dispuesta sobre el lado superior del núcleo y un par de medios de conexión (9, 10, 8, 12) dispuestos en bordes opuestos (4a, 4b, 5a, 5b) de la tabla de entarimado, estando adaptados dichos medios de conexión para unir la tabla de entarimado con una tabla de entarimado idéntica adyacente en la dirección horizontal, en que, cuando se unen las dos tablas de entarimado, se obtiene una parte de junta decorativa (20, 21) entre los dos bordes de junta contiguos de dichas tablas de entarimado, formando las partes de la capa superficial más próximas a dichos bordes opuestos un plano horizontal (HP), **caracterizada** porque la capa superficial decorativa comprende un papel de decoración impregnado con melamina (35) que está dispuesto directamente sobre el lado superior del núcleo (30) y estratificado directamente sobre el mismo, de manera que la parte superior del núcleo (30) más próxima al papel de decoración (35) está impregnada con melamina, y porque un solo borde (4a, 4b, 5a, 5b) de dicho par de bordes tiene una superficie que consiste en la parte superior impregnada con melamina del núcleo (30) que está más próxima a la capa superficial, estando dicha superficie a aproximadamente 0-10 grados con el plano horizontal (HP), y estando adaptado para ser visible a fin de constituir una parte de junta decorativa cuando se une la tabla de entarimado a dicha tabla de entarimado idéntica adyacente.



TÉCNICA ANTERIOR



TÉCNICA ANTERIOR



TÉCNICA ANTERIOR

