(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 213 813 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
04.04.2012 Bulletin 2012/14

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

(21) Numéro de dépôt: **10151820.7**

(22) Date de dépôt: **27.01.2010**

(54) **Procédé de réalisation d'un plancher comportant une pluralité de lames en bois massif et plancher ainsi obtenu**

Verfahren zur Herstellung eines Fußbodens aus einer Vielzahl von Massivholzlatten, und so hergestellter Fußboden

Method for manufacturing a floor comprising a plurality of solid wood strips and resulting floor

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **30.01.2009 FR 0950595**

(43) Date de publication de la demande:
04.08.2010 Bulletin 2010/31

(73) Titulaire: **Vicente, André**
34110 Frontignan (FR)

(72) Inventeur: **Vicente, André**
34110 Frontignan (FR)

(74) Mandataire: **Morelle, Guy Georges Alain**
Cabinet Morelle & Bardou, SC
Parc Technologique du Canal
9, Avenue de l'Europe
B.P. 72253
31522 Ramonville Saint Agne Cedex (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-02/46546
AT-U1- 5 117
ES-A1- 2 178 602
FR-A- 2 712 327
FR-A- 2 801 943
GB-A- 2 151 277
GB-A- 2 339 437
US-A- 1 649 842

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 2 213 813 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention concerne les procédés de réalisation de planchers, ainsi que les planchers obtenus, comportant une pluralité de lames en bois massif, reposant et fixées respectivement sur un support, deux dites lames juxtaposées longitudinalement du plancher étant séparées l'une de l'autre par une distance non nulle. Par plancher, il y a lieu de comprendre ce mot dans un sens large, incluant les plates-formes, les revêtements de sol, et plus largement toute surface de marche entrant dans la définition ci-dessus.

[0002] L'art antérieur enseigne de tels procédés et planchers.

[0003] Le document FR 2 712 327 se rapporte à un plancher comportant une pluralité de lames en bois massif, reposant et fixées sur un support, deux lames juxtaposées longitudinalement étant séparées l'une de l'autre par une distance non nulle et fixées sur le support au moyen de tiges rigides du type vis placées dans des trous. Les lames comportent en outre respectivement sur leurs surfaces supérieures deux petites rainures longitudinales dont la section transversale adopte une forme de V.

[0004] Les documents GB 2 151 277 et GB 2 339 437 montrent des sols comportant à leur surface supérieure une matrice de rainures remplies d'une matière antidérapante.

[0005] Le document ES 2 178 602 divulgue un plancher à lames jointives.

[0006] Le document WO 02/46546 divulgue un plancher à lames espacées et fixées sur leur support par leur surface inférieure d'appui, au moyen de vis qui sont ainsi non apparentes.

[0007] On connaît également le document FR 2 801 943 qui enseigne un dispositif d'assemblage, sans vis apparente, de deux lames de bois parallèles, comprenant un élément de fixation intercalaire engagé dans deux rainures de positionnement disposées côte à côte dans les faces latérales en vis-à-vis des lames. L'élément de fixation comporte un coulisseau métallique ayant :

- une embase équipée d'une lumière oblongue s'étendant longitudinalement dans la partie centrale entre les lames de bois pour le passage de la vis,
- deux ailes de retenue orientées en sens inverse l'une de l'autre, et destinées à prendre appui dans les deux rainures en vis-à-vis lors du serrage de la vis,
- une tête de vis dont la dimension extérieure est supérieure à l'écartement visible supérieur des deux lames, lequel est ménagé au-dessus des rainures entre les chants supérieurs des deux lames de bois.

[0008] Un tel dispositif présente l'inconvénient d'offrir un risque de libération ou d'affaiblissement de la fixation des lames de bois dans le temps, lorsque la largeur de ces lames rétrécit sous l'effet de leur séchage progressif et lent : l'écartement entre les lames juxtaposées s'agrandit alors, et l'élément de fixation métallique dont les dimensions sont fixes dans le temps peut être amené de manière aléatoire à se désolidariser de l'une ou l'autre des rainures et ne plus être alors en prise dans celles-ci, libérant ainsi au moins ponctuellement les lames de bois.

[0009] Une autre solution de l'art antérieur consiste en le vissage des lames de bois par des vis dont chaque tête est encastrée dans un logement approprié, du type chambrage ou fraisure selon les têtes de vis, puis ce logement est ensuite bouché par une cheville de bois afin de dissimuler ces têtes de vis, comme le montrent par exemple les documents AT 005 117 et US 1,649,842 qui divulguent toutefois des planchers à lames jointives. Un tel procédé est très long à mettre en oeuvre et donc très coûteux, et présente en outre l'inconvénient de rendre l'emplacement des vis très visible malgré une réalisation très soignée de leur dissimulation.

[0010] La présente invention propose essentiellement de pallier ces inconvénients. Plus précisément, elle consiste en un procédé de réalisation d'un plancher comportant une pluralité de lames en bois massif, reposant et fixées respectivement sur un support, deux dites lames juxtaposées longitudinalement étant séparées l'une de l'autre par une distance non nulle, comprenant les étapes consistant à :

- former sur la surface supérieure desdites deux lames destinées à être juxtaposées longitudinalement, deux rainures longitudinales proches des deux bords longitudinaux de celles-ci qui doivent être placés en vis-à-vis, respectivement,
- disposer lesdites deux lames sur ledit support, les deux dites rainures tournées vers le haut, de sorte qu'elles soient longitudinalement juxtaposées et qu'il existe une distance non nulle les séparant,

caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- fixer respectivement lesdites deux lames juxtaposées longitudinalement sur ledit support aux moyens de tiges rigides, du type vis ou clous, en prise à l'intérieur desdites rainures, de telle sorte que chaque extrémité supérieure de tige rigide soit située dans la rainure dans laquelle elle est placée,
- remplir lesdites rainures avec un matériau semi fluide et antidérapant à l'état solide, en couvrant lesdites extrémités supérieures de tiges rigides avec ledit matériau semi fluide, de telle sorte que ce dernier s'élève au-dessus du niveau de la surface supérieure desdites deux lames juxtaposées longitudinalement,
- laisser sécher ledit matériau semi fluide jusqu'à ce qu'il adopte un état solide,
- poncer simultanément la surface supérieure desdites deux lames juxtaposées longitudinalement et du matériau semi fluide lorsqu'il est sec, en sorte de niveler ladite surface supérieure.

[0011] La présente invention permet de proposer un plancher issu du procédé, sans vis apparente, qui sécurise la fixation des lames de bois massif dans le temps au moyen de tiges rigides de fixation dont les lames ne peuvent se dégager dans l'agencement défini, tout en permettant de dissimuler ces moyens de fixation, malgré les distances non nulles présentes entre les lames, en utilisant l'emplacement des tiges rigides pour combiner la fixation d'un moyen antidérapant qui les cache. Le moyen antidérapant permet une implantation extérieure du plancher, avec une sécurité optimisée des personnes qui marchent sur le plancher, notamment pieds nus. Le procédé permet avantageusement de niveler la surface supérieure du plancher définie par la surface supérieure des lames et la face apparente supérieure du matériau antidérapant, en une seule opération de ponçage. L'encastrement des extrémités supérieures des tiges rigides de fixation, dans les rainures, permet une mise en place rapide de ces moyens de fixation qui seront ensuite rendus non apparents grâce au matériau antidérapant les recouvrant.

[0012] Selon une caractéristique avantageuse, ledit matériau semi fluide et antidérapant à l'état solide est constitué d'un matériau doté d'une nature élastique à l'état solide.

[0013] Cette caractéristique optimise la qualité antidérapante du plancher, tout en permettant de s'adapter au mieux aux fluctuations dimensionnelles de la rainure dans le temps, dues au variations dimensionnelles du bois massif en fonction de la température et de l'humidité, et au séchage de ce bois dans le temps.

[0014] Selon une caractéristique avantageuse, le procédé suivant l'invention comprend en outre les étapes suivantes préalables au remplissage des rainures avec ledit matériau semi fluide et antidérapant à l'état solide :

- enduire la surface formant lesdites rainures d'une couche d'un produit fluide d'accrochage pour ledit matériau semi fluide et antidérapant à l'état solide,
- laisser sécher ledit produit d'accrochage.

[0015] Cette caractéristique a pour but d'améliorer les qualités d'accrochage du bois pour la fixation du matériau antidérapant, afin d'améliorer la résistance de la liaison de ce dernier au bois et permettre la déformation du matériau antidérapant en restant fixé au bois.

[0016] Selon une caractéristique avantageuse, le procédé suivant l'invention consiste à former lesdites rainures par usinage du bois lors de l'usinage des lames.

[0017] L'invention se rapporte en outre à un plancher comportant une pluralité de lames en bois massif, reposant et fixées respectivement sur un support, deux dites lames juxtaposées longitudinalement étant séparées l'une de l'autre par une distance non nulle,

- lesdites deux lames juxtaposées longitudinalement étant fixées sur ledit support aux moyens de tiges rigides, du type vis ou clous,
- lesdites deux lames juxtaposées longitudinalement comportant sur leurs surfaces supérieures deux rainures longitudinales proches des deux bords longitudinaux de celles-ci placés en vis-à-vis, respectivement,

caractérisé en ce que

- lesdites tiges rigides de fixation desdites deux lames juxtaposées longitudinalement sont en prise l'intérieur desdites rainures, de telle sorte que chaque extrémité supérieure de tige rigide soit située dans la rainure dans laquelle elle est placée,
- lesdites rainures sont remplies par un matériau antidérapant, en couvrant lesdites extrémités supérieures des tiges rigides de fixation, et
- ledit matériau antidérapant affleure sensiblement au niveau de la surface supérieure desdites deux lames juxtaposées longitudinalement.

[0018] L'agencement des rainures permet un bon maintien dans le temps des lames car la fixation par vis ou analogue de celles-ci est répartie d'une manière proche des bords longitudinaux, et empêche ainsi le tuilage ou courbure transversale des lames. Le matériau antidérapant assume une double fonction : celle de rendre la surface supérieure des lames antidérapante, et celle de mettre les vis de fixation des lames hors de la vue des gens. L'emplacement des rainures proches des bords confère en outre une nature antidérapante aux lames, en des endroits appropriés pour cette fonction.

[0019] Selon une caractéristique avantageuse, ledit matériau antidérapant est constitué d'un matériau doté d'une nature élastique.

[0020] Selon une caractéristique avantageuse, ledit matériau antidérapant comprend un polyuréthane ou un élastomère.

[0021] Selon une caractéristique avantageuse, le plancher selon l'invention comprend au moins une couche d'un produit d'accrochage intermédiaire entre ledit matériau antidérapant et le bois des lames.

[0022] Selon une caractéristique avantageuse, lesdites rainures adoptent chacune une section transversale en U dont l'ouverture supérieure débouche exclusivement sur la surface supérieure des lames.

[0023] Selon une caractéristique avantageuse, ledit support est constitué de poutres disposées transversalement aux dites lames.

[0024] D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture qui suit d'un exemple de mode de réalisation d'un procédé de réalisation d'un plancher et d'un plancher, selon l'invention, exemples donnés à titre illustratif non limitatif.

La figure 1 représente une vue de dessus en perspective d'un exemple de mode de réalisation d'un plancher selon l'invention comportant une pluralité de lames en bois massif parallèles et distantes les unes des autres.

La figure 2 représente une vue en coupe transver-

sale du plancher de la figure 1, passant le long d'une poutre constitutive du support des lames en bois massif.

Les figures 3A à 3D représentent quatre vues en coupe transversale, prises de manière identique et semblable à la figure 2, montrant respectivement des étapes successives d'un exemple de procédé de réalisation d'un plancher selon l'invention.

[0025] Le plancher 1 représenté sur les figures 1 et 2 comporte une pluralité de lames 2 en bois massif reposant et fixées respectivement sur un support 3, deux lames 2a, 2b juxtaposées longitudinalement étant séparées l'une de l'autre par une distance d non nulle. Le plancher 1 trouve une application avantageuse, par exemple, mais pas uniquement, sous la forme d'un revêtement de sol en milieu humide, par exemple formant les surfaces de marche posées sur le sol aux abords des piscines ou bassins. Dans l'exemple, la distance d entre chaque paire de lames 2 juxtaposées est fixe et deux lames 2 juxtaposées longitudinalement sont parallèles. Deux lames 2a, 2b juxtaposées longitudinalement sont fixées sur le support 3 aux moyens de tiges rigides, du type vis, clous ou analogues, de préférence des vis 7, et comportent sur leurs surfaces supérieures 4 deux rainures longitudinales 5a, 5b proches des deux bords longitudinaux 6a, 6b de celles-ci placés en vis-à-vis, respectivement. Les vis 7 de fixation des deux lames 2a, 2b sont en prise à l'intérieur des rainures 5a, 5b, de telle sorte que chaque extrémité supérieure 8 de vis 7, définie par chaque tête de vis, soit située dans la rainure 5 dans laquelle la vis est implantée. Les rainures 5a, 5b sont remplies par un matériau 9 antidérapant, qui recouvre les extrémités supérieures 8 des vis 7, soit qui recouvre leurs têtes dans l'exemple représenté. Le matériau 9 antidérapant affleure sensiblement au niveau de la surface supérieure 4 des deux lames 2a, 2b juxtaposées longitudinalement.

[0026] Dans l'exemple représenté, les lames 2 de bois massif sont parallèles, mais tout agencement de lames 2 en bois massif peut être utilisé, selon le plan de pose établi tenant compte de l'esthétique recherchée, en respectant l'existence d'un espace entre les lames 2, qui peut être de préférence constant sur la longueur d'un couple de lames 2 juxtaposées, et être constant ou varier d'une paire de lames juxtaposées à une autre.

[0027] Les lames 2 de bois du plancher 1 peuvent être réalisées dans toutes essences de bois appropriées selon les besoins, identiques ou différentes pour un même plancher. Les lames 2 peuvent être notamment réalisées en IPE dans le cas d'une application en plancher extérieur soumis aux intempéries.

[0028] Les lames 2 de bois sont par exemple de section transversale rectangulaire, constante sur la longueur d'une lame, dont les bords latéraux 6 sont par exemple lisses et peuvent être dépourvus de tout relief, comme représenté, du fait de l'absence de moyen de fixation des lames 2 sur les côtés de celles-ci. Les côtés longitudinaux 6 des lames 2 sont, dans l'exemple, lisses et parallèles entre la surface supérieure 4 et la surface inférieure 11 des lames 2, déduction faite des chanfreins ou arrondis longitudinaux d'angle des lames, comme représenté. Par référence 2a et 2b, on définit toutes paires de lames 2 de bois massif juxtaposées longitudinalement dans le plancher 1 décrit.

[0029] Les vis 7 utilisées sont de préférence des vis à tête 8 fraisée, sans qu'une fraisure ne soit nécessaire dans la rainure 5 pour l'encastrement de la tête de vis. En effet, compte tenu que la rainure 5 est remplie d'un matériau couvrant les têtes, il est admis que la tête de vis 7 puisse dépasser au-dessus du fond de rainure.

[0030] Par rainures 5, on définit toutes rainures présentes dans les lames 2 d'un plancher 1, et qui correspondent fonctionnellement aux rainures 5a, 5b décrites ; les références 5a, 5b s'appliquent à toutes paires de rainures 5 juxtaposées de deux lames 2a, 2b juxtaposées longitudinalement, respectivement.

[0031] Les rainures 5a, 5b sont réalisées de préférence à une distance du bord de lame 2a, 2b, respectivement, au moins égale à la profondeur de la rainure en sorte de ne pas affaiblir la résistance de la lame sur son bord supérieur. Chaque rainure 5a, 5b sera de préférence parallèle à son bord respectif de lame 2a, 2b. La profondeur d'une rainure 5a, 5b sera fonction de la tolérance admise pour le dépassement des têtes de vis au-dessus de la surface de fond de rainure, et de l'épaisseur minimale du matériau antidérapant 9 nécessaire pour sa fixation à la lame 2 dans la rainure 5 et sa durée dans le temps. La largeur d'une rainure 5a, 5b sera de préférence égale ou légèrement supérieure au diamètre de la tête des vis 7 afin que chaque tête 8 de vis 7 puisse pénétrer dans la rainure 5 sans endommager les bords supérieurs de la rainure. Les rainures 5 adoptent chacune de préférence une section transversale en U dont l'ouverture supérieure débouche exclusivement sur la surface supérieure 4 des lames 2. Des rainures 5 de section transversale carrée ou sensiblement carrée peuvent par exemple convenir pour des lames 2 en bois massif de 22 mm par 145 mm de section transversale. Toute section transversale de rainure 5 de type rectangulaire peut également convenir lorsque le diamètre de tête 8 de vis 7 utilisé est plus grand ou plus petit que l'épaisseur nécessaire du matériau antidérapant 9 correspondant sensiblement à la profondeur de la rainure 5. Lorsque l'épaisseur nécessaire du matériau antidérapant 9 est inférieure au dépassement possible de la tête 8 de vis 7 au-dessus du fond de rainure 5, c'est cette dernière condition qui détermine la profondeur de rainure 5 afin que les têtes 8 de vis 7 soient couvertes par le matériau antidérapant 9.

[0032] La distance d séparant deux lames 2a 2b juxtaposées permet la dilatation transversale des lames et sera définie selon le lieu de pose du plancher, en assurant en fonction de ce lieu de pose, la possibilité de dilatation des lames 2. Une distance d inférieure à l'épaisseur des lames 2 est par exemple possible, et de préférence cette distance d sera comprise entre 3 et 5 milli-

mètres, pour la France.

[0033] Chaque lame 2 est de préférence munie de deux rainures comme décrite débouchant sur la surface supérieure de la lame et longeant respectivement les deux bords longitudinaux de la lame comme représenté sur les figures. Chaque rainure 5 d'une même lame 2 est de préférence située à la même distance du bord longitudinal correspondant de lame, comme défini plus haut. Dans l'exemple représenté, les deux rainures 5 d'une même lame 2 sont parallèles, comme elles sont parallèles aux bords longitudinaux 6 de la lame.

[0034] Le support 3 peut être constitué de tous matériaux dans lequel les tiges rigides de fixation des lames 2 peuvent pénétrer, et par exemple du bois. Le support 3 est avantageusement constitué de poutres 3a, 3b ... disposées transversalement aux lames 2a, 2b ... de bois massif. Ces poutres peuvent être des traverses bois ou lambourdes, disposées perpendiculairement aux lames 2, et sous celles-ci, comme représenté sur les figures. Les vis 7 sont avantageusement implantées dans chaque rainure 5a, 5b et dans chaque traverse constitutive du support 3 pour deux lames 2a, 2b juxtaposées. De même, les vis 7 sont implantées dans chaque rainure 5 d'une même lame 2, et de préférence dans chaque traverse le long de chaque rainure 5.

[0035] De manière avantageuse, le matériau 9 antidérapant est constitué d'un matériau doté d'une nature élastique. De préférence, le matériau antidérapant 9 comprend un polyuréthane ou un élastomère. Il peut par exemple être constitué d'un mastic de calfatage de pont de bateau, commercialisé sous la référence Sikaflex® - 290 DC sous la forme d'un polyuréthane monocomposant pâteux qui polymérise sous l'action de l'humidité de l'air. Dans ce cas, par état solide, on entend un état polymérisé du matériau, qui présente une nature élastique. Un procédé de mise en place de ce matériau antidérapant sera décrit ultérieurement avec un exemple de mode de réalisation d'un procédé selon l'invention. Le matériau 9 antidérapant est disposé dans chaque rainure 5 du plancher 1 décrit.

[0036] De manière avantageuse, le plancher 1 comprend au moins une couche 10 d'un produit d'accrochage intermédiaire entre le matériau 9 antidérapant et le bois des lames 2a, 2b. Ce produit d'accrochage 10 intermédiaire est disposé entre les surfaces formant les rainures 5 et le matériau antidérapant 9, par recouvrement desdites surfaces formant les rainures 5. Un exemple de produit d'accrochage peut être un primaire commercialisé sous la référence Sika® Primaire - 215, lorsque le matériau antidérapant est du Sikaflex® - 290 DC. Un exemple de procédé de mise en place de ce primaire sera décrit ultérieurement avec un exemple de mode de réalisation d'un procédé selon l'invention. Le produit d'accrochage 10 intermédiaire est disposé dans chaque rainure 5 du plancher 1 décrit, destinée à loger le matériau antidérapant 9.

[0037] Un exemple de mode de réalisation d'un procédé de réalisation d'un plancher 1 selon l'invention, comportant une pluralité de lames 2 en bois massif, reposant et fixées respectivement sur un support 3, deux lames 2a, 2b juxtaposées longitudinalement étant séparées l'une de l'autre par une distance d non nulle, va maintenant être décrit avec l'aide des figures 3A à 3D.

[0038] Le procédé comprend les étapes suivantes :

- former sur la surface supérieure 4 des deux lames destinées à être juxtaposées longitudinalement, au moins deux rainures longitudinales 5a, 5b proches des deux bords longitudinaux 6a, 6b de celles-ci qui doivent être placés en vis-à-vis, respectivement,
- disposer les deux lames 2a, 2b sur le support 3, les deux rainures 5a, 5b étant tournées vers le haut, de sorte que ces lames soient longitudinalement juxtaposées et qu'il existe une distance d non nulle les séparant, par exemple une distance d constante sur la longueur des lames 2a 2b qui sont ainsi parallèles, comme représenté sur la figure 3A,
- fixer respectivement les deux lames 2a, 2b juxtaposées longitudinalement sur le support 3 aux moyens de tiges rigides, du type vis 7 par exemple et de préférence, en prise à l'intérieur des rainures 5a, 5b, de telle sorte que chaque extrémité supérieure 8 de vis soit située dans la rainure dans laquelle elle est placée, comme représenté sur la figure 3B ; les têtes 8 de vis 7 peuvent dépasser au-dessus du fond de rainure 5 sans toutefois dépasser au-dessus de la surface supérieure des lames,
- enduire avantageusement la surface formant les rainures 5a, 5b d'une couche d'un produit fluide d'accrochage 10 pour un matériau 9 semi fluide et antidérapant à l'état solide, par exemple un produit d'accrochage primaire Sika® Primaire - 215, en une seule couche, comme représenté sur la figure 3B,
- laisser sécher le produit d'accrochage primaire Sika@ Primaire - 215, selon une durée comprise entre 1 heure et 4 heures maximum à une température de 15° C minimum,
- une fois le produit d'accrochage 10 sec, remplir les rainures 5a, 5b avec un matériau 9 semi fluide et antidérapant à l'état solide, de préférence un matériau 9 doté d'une nature élastique à l'état solide, par exemple du Sikaflex@ - 290 DC à l'état pâteux, en couvrant les extrémités supérieures 8 des vis 7 avec le matériau 9 semi fluide, de telle sorte que ce dernier s'élève au-dessus du niveau de la surface supérieure 4 des lames 2a, 2b, comme représenté sur la figure 3C,
- laisser sécher le matériau 9 semi fluide Sikaflex® - 290 DC jusqu'à ce qu'il polymérise, selon une durée variable notamment en fonction de l'épaisseur de matériau, par exemple pendant 3 jours minimum à une température de 15° C,
- poncer simultanément la surface supérieure 4 des lames 2a, 2b juxtaposées longitudinalement et le matériau 9 semi fluide lorsqu'il est sec, en sorte de niveler ladite surface supérieure, comme représenté

sur la figure 3D.

[0039] Le procédé ci-dessus décrit convient à la mise en oeuvre du plancher 1 décrit plus haut, et l'homme du métier se référera avantageusement au mode d'emploi des matériaux cités en exemple, fourni par le fabriquant, pour leurs mises en oeuvre.

[0040] Dans le cas où le plan de pose du plancher 1 définit une surface supérieure 4 plane des lames 2, l'opération de ponçage se fera aisément au moyen d'une ponceuse qu'un opérateur déplacera sur la surface supérieure plane du plancher 1.

[0041] Les lames 2 seront de préférence fabriquées en atelier et les rainures 5 seront réalisées avantageusement par usinage du bois lors de l'usinage des lames 5.

[0042] Les vis 7 seront choisies de préférence parmi des exemplaires de vis inoxydables si le plancher 1 est destiné à être placé en milieu extérieur, et de préférence parmi les vis auto-foreuses afin de réduire le temps de fixation des lames.

[0043] Le matériau semi fluide 9 antidérapant peut être mis en place dans les rainures 5 au moyen d'un compresseur afin de réduire le temps d'application du matériau, et il est préférable de lisser et niveler sensiblement ce matériau 9 avec la surface supérieure 4 des lames, par exemple au moyen d'une spatule, lorsqu'il est encore à l'état pâteux, ceci afin de limiter la quantité de matériau 9 antidérapant qu'il y aura lieu de supprimer par ponçage à l'étape de ponçage.

[0044] Le domaine d'application du procédé et du plancher selon l'invention est large et peut concerner tout domaine dans lequel un plancher en bois massif peut être mis en place, selon les besoins et les effets esthétiques recherchés. Ils trouvent une application privilégiée en milieu humide, par exemple pour constituer les abords de piscines ou de bassins, les plates-formes en milieu extérieur, ou encore les planchers de terrasse.

Revendications

1. Procédé de réalisation d'un plancher (1), comportant une pluralité de lames (2) en bois massif, reposant et fixées respectivement sur un support (3), deux dites lames (2a, 2b) juxtaposées longitudinalement étant séparées l'une de l'autre par une distance (d) non nulle, comprenant les étapes consistant à :

- former sur la surface supérieure (4) desdites deux lames destinées à être juxtaposées longitudinalement, deux rainures longitudinales (5a, 5b) proches des deux bords longitudinaux (6a, 6b) de celles-ci qui doivent être placés en vis-à-vis, respectivement,
- disposer lesdites deux lames (2a, 2b) sur ledit support, les deux dites rainures (5a, 5b) tournées vers le haut, de sorte qu'elles soient longitudinalement juxtaposées et qu'il existe une distance (d) non nulle les séparant,

caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- fixer respectivement lesdites deux lames (2a, 2b) juxtaposées longitudinalement sur ledit support (3) aux moyens de tiges rigides, du type vis (7) ou clous, en prise à l'intérieur desdites rainures (5a, 5b), de telle sorte que chaque extrémité supérieure (8) de tige rigide soit située dans la rainure dans laquelle elle est placée,
- remplir lesdites rainures (5a, 5b) avec un matériau (9) semi fluide et antidérapant à l'état solide, en couvrant lesdites extrémités supérieures (8) des tiges rigides (7) avec ledit matériau semi fluide, de telle sorte que ce dernier s'élève au-dessus du niveau de la surface supérieure (4) desdites deux lames (2a, 2b) juxtaposées longitudinalement,
- laisser sécher ledit matériau (9) semi fluide jusqu'à ce qu'il adopte un état solide,
- poncer simultanément la surface supérieure (4) desdites deux lames (2a, 2b) juxtaposées longitudinalement et le matériau (9) semi fluide lorsqu'il est sec, en sorte de niveler ladite surface supérieure.

2. Procédé selon la revendication 1, ***caractérisé en ce que*** ledit matériau (9) semi fluide et antidérapant à l'état solide est constitué d'un matériau doté d'une nature élastique à l'état solide.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, ***caractérisé en ce qu'***il comprend en outre les étapes suivantes préalables au remplissage des rainures avec ledit matériau semi fluide et antidérapant à l'état solide :

- enduire la surface formant lesdites rainures (5a, 5b) d'une couche d'un produit fluide d'accrochage pour ledit matériau (9) semi fluide et antidérapant à l'état solide,
- laisser sécher ledit produit d'accrochage.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, ***caractérisé en ce*** **qu'**il consiste à former lesdites rainures (5a, 5b) par usinage du bois lors de l'usinage des lames (2a, 2b).

5. Plancher (1) comportant une pluralité de lames (2) en bois massif, reposant et fixées respectivement sur un support (3), deux dites lames (2a, 2b) juxtaposées longitudinalement étant séparées l'une de l'autre par une distance (d) non nulle,

- lesdites deux lames (2a, 2b) juxtaposées longitudinalement étant fixées sur ledit support (3) aux moyens de tiges rigides, du type vis (7) ou

clous,
- lesdites deux lames (2a, 2b) juxtaposées longitudinalement comportant sur leurs surfaces supérieures (4) deux rainures longitudinales (5a, 5b) proches des deux bords longitudinaux (6a, 6b) de celles-ci placés en vis-à-vis, respectivement,
caractérisé en ce que
- lesdites tiges rigides (7) de fixation desdites deux lames (2a, 2b) juxtaposées longitudinalement sont en prise à l'intérieur desdites rainures (5a, 5b), de telle sorte que chaque extrémité supérieure (8) de tige rigide (7) soit située dans la rainure dans laquelle elle est placée,
- lesdites rainures (5a, 5b) sont remplies par un matériau (9) antidérapant, en couvrant lesdites extrémités supérieures (8) des tiges rigides (7) de fixation, et
- ledit matériau (9) antidérapant affleure sensiblement au niveau de la surface supérieure (4) desdites deux lames (2a, 2b) juxtaposées longitudinalement.

6. Plancher selon la revendication 5, ***caractérisé en ce que*** ledit matériau (9) antidérapant est constitué d'un matériau doté d'une nature élastique.

7. Plancher selon la revendication 5 ou 6, ***caractérisé en ce que*** ledit matériau antidérapant comprend un polyuréthane ou un élastomère.

8. Plancher selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, ***caractérisé en ce qu'***il comprend au moins une couche (10) d'un produit d'accrochage intermédiaire entre ledit matériau (9) antidérapant et le bois des lames (2a, 2b).

9. Plancher selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, ***caractérisé en ce que*** lesdites rainures (5a, 5b) adoptent chacune une section transversale en U dont l'ouverture supérieure débouche exclusivement sur la surface supérieure (4) des lames (2a, 2b).

10. Plancher selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, ***caractérisé en ce que*** ledit support (3) est constitué de poutres (3a, 3b) disposées transversalement aux dites lames (2a, 2b).

Claims

1. Method of producing a floor (1), including a plurality of solid wood boards (2), resting on and fixed to a support (3), two of said boards (2a, 2b) juxtaposed longitudinally being separated from each other by a non-zero distance (d), the method comprising the steps of:

- forming on the upper surface (4) of said two boards intended to be juxtaposed longitudinally two longitudinal grooves (5a, 5b) close to the two longitudinal edges (6a, 6b) thereof that must be placed face to face, respectively,
- disposing said two boards (2a, 2b) on said support, said two grooves (5a, 5b) facing upward, so that they are longitudinally juxtaposed and there is a non-zero distance (d) between them,

characterized in that it comprises the following steps:

- respectively fixing said two longitudinally juxtaposed boards (2a, 2b) to said support (3) by means of rigid rods, of the screw (7) or nail type, held inside said grooves (5a, 5b) so that each upper end (8) of a rigid rod is situated in the groove in which it is placed,
- filling said grooves (5a, 5b) with a semi-fluid and material (9) that has non-skid properties when in the solid state, covering said upper ends (8) of the rigid rods (7) with said semi-fluid material, so that the latter material is raised above the level of the upper surface (4) of said two longitudinally juxtaposed boards (2a, 2b),
- allowing said semi-fluid material (9) to dry until it assumes a solid state,
- simultaneously sanding the upper surface (4) of said two longitudinally juxtaposed boards (2a, 2b) and the semi-fluid material (9) when dry, to level said upper surface.

2. Method according to Claim 1, **characterized in that** said semi-fluid material (9) that has non-skid properties when in the solid state is constituted of a material that has elastic properties when in the solid state.

3. Method according to Claim 1 or 2, **characterized in that** it further includes the following steps before filling the grooves with said semi-fluid material that has non-skid properties when in the solid state:

- coating the surface forming said grooves (5a, 5b) with a layer of a fluid primer for said semi-fluid material (9) that has non-skid properties when in the solid state,
- allowing said primer to dry.

4. Method according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** it consists in forming said grooves (5a, 5b) by machining the wood when machining the boards (2a, 2b).

5. Floor (1) including a plurality of solid wood boards (2) resting on and fixed to a support (3), two of said longitudinally juxtaposed boards (2a, 2b) being sep-

arated from each other by a non-zero distance (d),

- said two longitudinally juxtaposed boards (2a, 2b) being fixed to said support (3) by means of rigid rods of the screw (7) or nail type,
- said two longitudinally juxtaposed boards (2a, 2b) including on their upper surfaces (4) two longitudinal grooves (5a, 5b) close to the two longitudinal edges (6a, 6b) thereof placed face to face, respectively,

characterized in that:

- said rigid rods (7) for fixing said two longitudinally juxtaposed boards (2a, 2b) are held inside said grooves (5a, 5b) so that each upper end (8) of a rigid rod (7) is situated in the groove in which it is placed,
- said grooves (5a, 5b) are filled with a non-skid material (9), covering said upper ends (8) of the fixing rigid rods (7), and
- said non-skid material (9) is substantially flush with the upper surface (4) of said two longitudinally juxtaposed boards (2a, 2b).

6. Floor according to Claim 5, **characterized in that** said non-skid material (9) is constituted of a material having elastic properties.

7. Floor according to Claim 5 or 6, **characterized in that** said non-skid material comprises a polyurethane or an elastomer.

8. Floor according to any one of Claims 5 to 7, **characterized in that** it includes at least one layer (10) of a primer between said non-skid material (9) and the wood of the boards (2a, 2b).

9. Floor according to any one of Claims 5 to 8, **characterized in that** said grooves (5a, 5b) each have a U-shaped cross-section, the opening at the top of which opens only onto the upper surface (4) of the boards (2a, 2b).

10. Floor according to any one of Claims 5 to 9, **characterized in that** said support (3) is constituted of beams (3a, 3b) disposed transversely to said boards (2a, 2b).

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Fußbodens (1), der eine Vielzahl von Latten (2) aus Massivholz aufweist, die auf einem Träger (3) liegen bzw. befestigt sind, wobei zwei in Längsrichtung nebeneinander liegende Latten (2a, 2b) voneinander durch einen Abstand (d) getrennt sind, der nicht null ist, welches die Schritte umfasst, die darin bestehen:

- in der oberen Fläche (4) der zwei Latten, die dazu bestimmt sind, in Längsrichtung nebeneinander gelegt zu werden, zwei Längsnuten (5a, 5b) in der Nähe ihrer beiden Längsränder (6a, 6b) auszubilden, die jeweils gegenüberliegend positioniert werden müssen,
- die zwei Latten (2a, 2b) so auf dem Träger anzuordnen, wobei die zwei Nuten (5a, 5b) nach oben gedreht sind, dass sie in Längsrichtung nebeneinander liegen und ein sie trennender Abstand (d) vorliegt, der nicht null ist,

dadurch gekennzeichnet, dass es die folgenden Schritte umfasst:

- Befestigen der zwei in Längsrichtung nebeneinander liegenden Latten (2a, 2b) auf dem Träger (3) mittels starrer Stifte in der Bauweise von Schrauben (7) oder Nägeln, die im Inneren der Nuten (5a, 5b) in Eingriff stehen, so dass sich jedes obere Ende (8) des starren Stiftes in der Nut befindet, in der er positioniert ist,
- Füllen der Nuten (5a, 5b) mit einem halbfluiden und im festen Zustand rutschfesten Material (9), wobei die oberen Enden (8) der starren Stifte (7) mit dem halbfluiden Material bedeckt werden, so dass sich dieses über das Niveau der oberen Fläche (4) der zwei in Längsrichtung nebeneinander liegenden Latten (2a, 2b) hinaus erhebt,
- Trocknenlassen des halbfluiden Materials (9), bis es einen festen Zustand annimmt,
- gleichzeitiges Abschleifen der oberen Fläche (4) der zwei in Längsrichtung nebeneinander liegenden Latten (2a, 2b) und des halbfluiden Materials (9), wenn es trocken ist, zur Nivellierung der oberen Fläche.

2. Verfahren nach Anspruch 1, ***dadurch gekennzeichnet, dass*** das halbfluide und im festen Zustand rutschfeste Material (9) aus einem Material besteht, das im festen Zustand mit einer elastischen Eigenschaft versehen ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, ***dadurch gekennzeichnet, dass*** es weiterhin vor dem Füllen der Nuten mit dem halbfluiden und im festen Zustand rutschfesten Material die folgenden Schritte aufweist:

- Überziehen der die Nuten (5a, 5b) bildenden Oberfläche mit einer Schicht eines fluiden Haftmittels für das halbfluide und im festen Zustand rutschfeste Material (9),
- Trocknenlassen des Haftmittels.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, ***dadurch gekennzeichnet, dass*** es darin besteht, die Nuten (5a, 5b) durch spanabhebende Bearbeitung des Holzes bei der spanabhebenden Bearbeitung der Latten (2a, 2b) auszubilden.

5. Fußboden (1) mit einer Vielzahl von Latten (2) aus Massivholz, die auf einem Träger (3) liegen bzw. befestigt sind, wobei zwei in Längsrichtung nebeneinander liegende Latten (2a, 2b) voneinander durch einen Abstand (d) getrennt sind, der nicht null ist,

   - wobei die zwei in Längsrichtung nebeneinander liegenden Latten (2a, 2b) auf dem Träger (3) mittels starrer Stifte in der Bauweise von Schrauben (7) oder Nägeln befestigt werden,
   - wobei die zwei in Längsrichtung nebeneinander liegenden Latten (2a, 2b) auf ihren oberen Flächen (4) zwei Längsnuten (5a, 5b) in der Nähe ihrer beiden Längsränder (6a, 6b) aufweisen, die jeweils gegenüberliegend positioniert sind,

   dadurch gekennzeichnet, dass

   - die starren Befestigungsstifte (7) der zwei in Längsrichtung nebeneinander liegenden Latten (2a, 2b) im Inneren der Nuten (5a, 5b) in Eingriff stehen, so dass sich jedes obere Ende (8) des starren Stiftes (7) in der Nut befindet, in der er positioniert ist,
   - die Nuten (5a, 5b) mit einem rutschfesten Material (9) gefüllt sind, wobei die oberen Enden (8) der starren Befestigungsstifte (7) bedeckt sind, und
   - das rutschfeste Material (9) das Niveau der oberen Fläche (4) der zwei in Längsrichtung nebeneinander gelegten Latten (2a, 2b) im Wesentlichen ausgleicht.

6. Fußboden nach Anspruch 5, ***dadurch gekennzeichnet, dass*** das rutschfeste Material (9) aus einem mit einer elastischen Eigenschaft versehenen Material besteht.

7. Fußboden nach Anspruch 5 oder 6, ***dadurch gekennzeichnet, dass*** das rutschfeste Material ein Polyurethan oder ein Elastomer aufweist.

8. Fußboden nach einem der Ansprüche 5 bis 7, ***dadurch gekennzeichnet, dass*** er wenigstens eine Schicht (10) eines Zwischenhaftmittels zwischen dem rutschfesten Material (9) und dem Holz der Latten (2a, 2b) aufweist.

9. Fußboden nach einem der Ansprüche 5 bis 8, ***dadurch gekennzeichnet, dass*** die Nuten (5a, 5b) je einen Querschnitt in U-Form einnehmen, dessen obere Öffnung ausschließlich in der oberen Fläche (4) der Latten (2a, 2b) mündet.

10. Fußboden nach einem der Ansprüche 5 bis 9, ***dadurch gekennzeichnet, dass*** der Träger (3) aus Balken (3a, 3b) besteht, die quer zu den Latten (2a, 2b) angeordnet sind.

FIG. 1

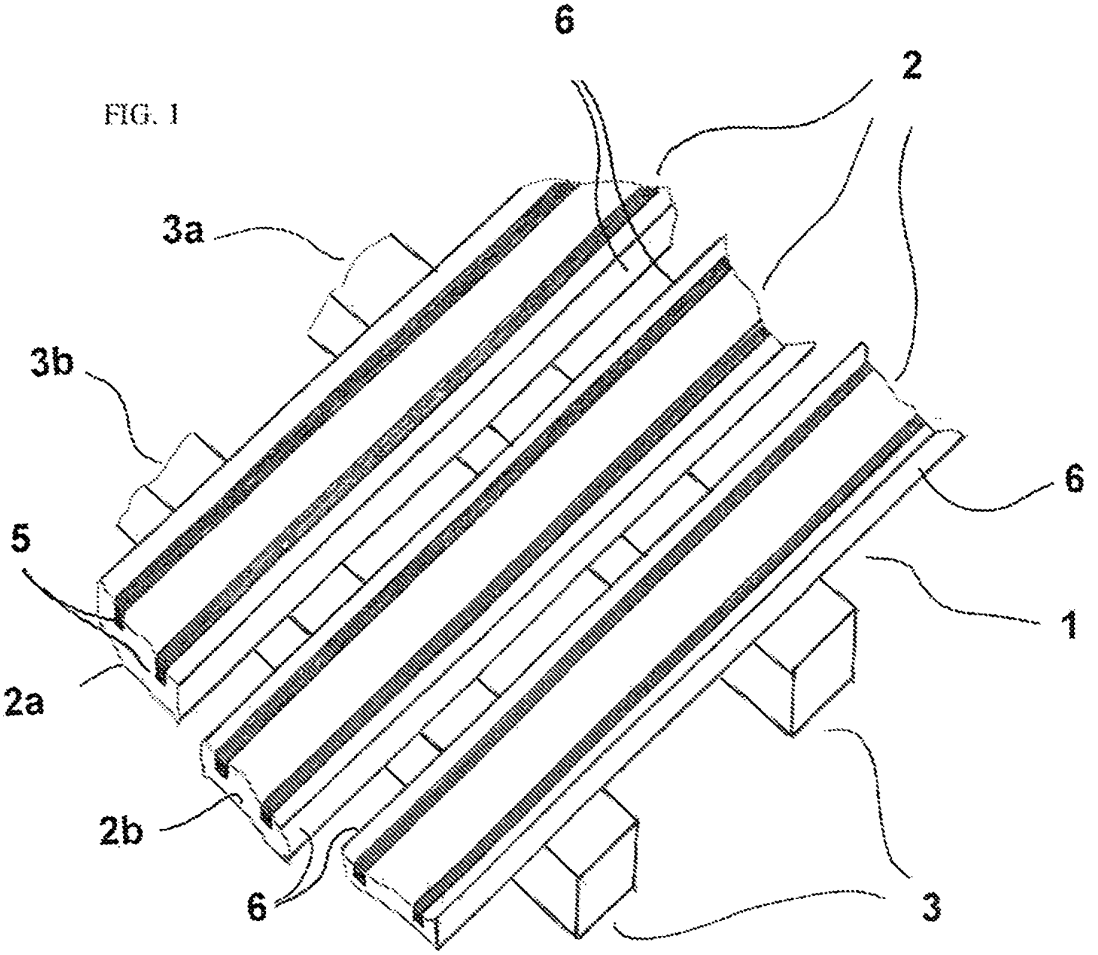

6
2
3a
3b
6
5
1
2a
2b
6
3

FIG. 2

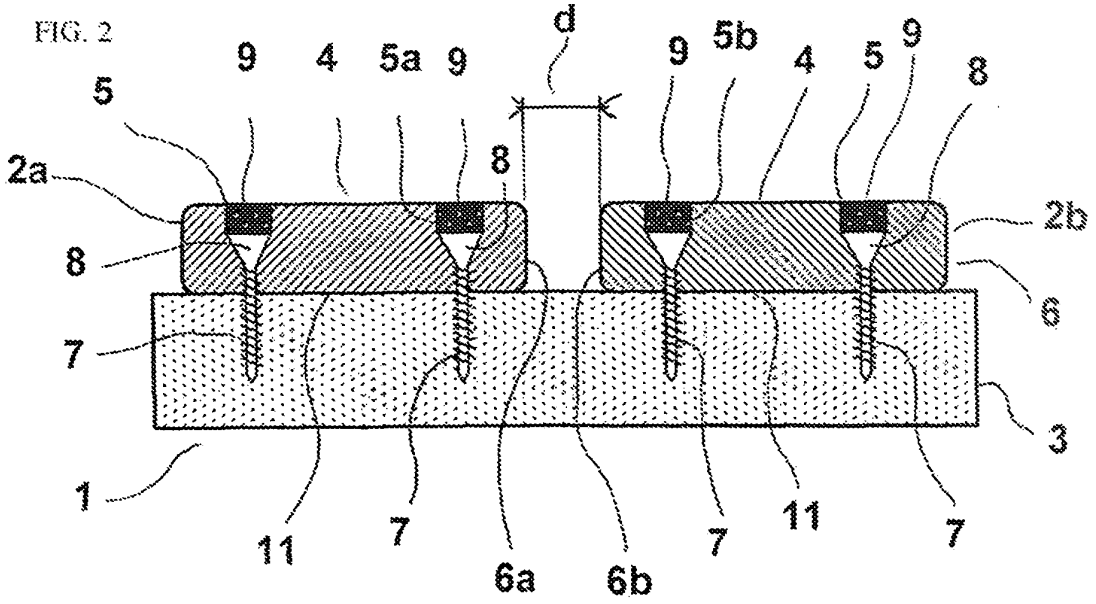

d
9
4
5a
9
9
5b
4
5
9
8
5
2a
8
2b
8
6
7
3
1
11
7
6a
6b
7
11
7

FIG. 3A

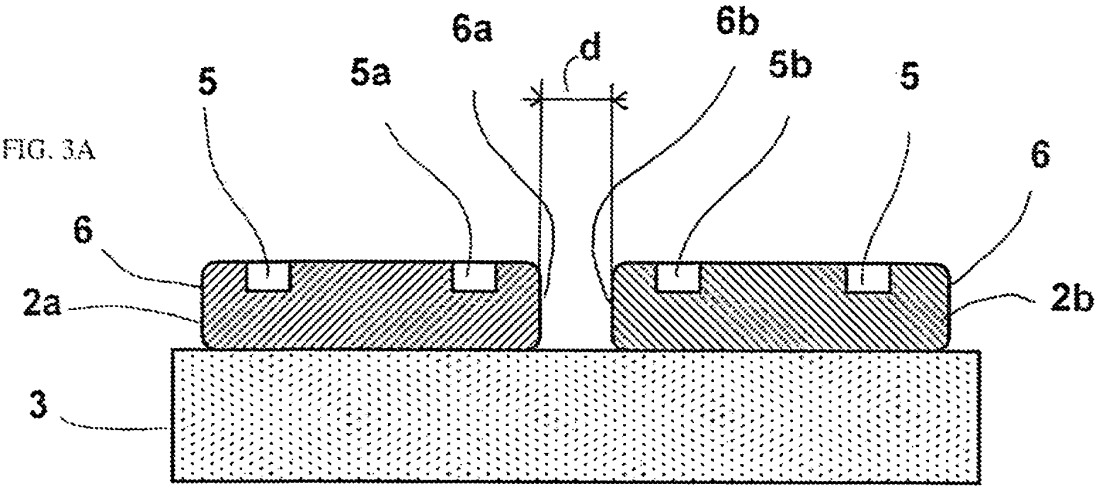


FIG. 3B

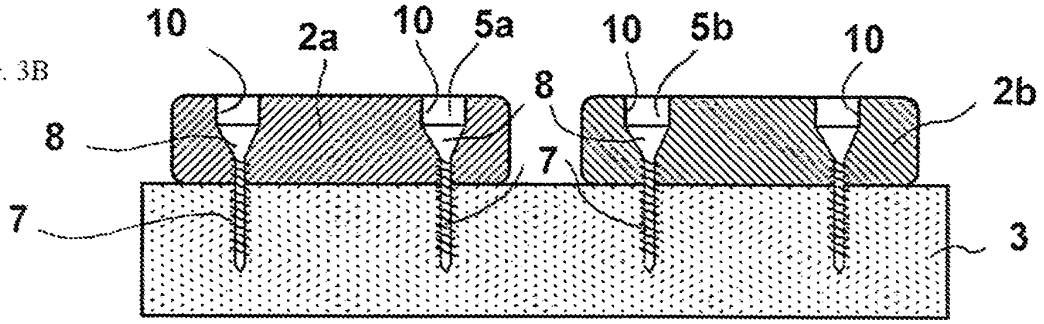


FIG. 3C

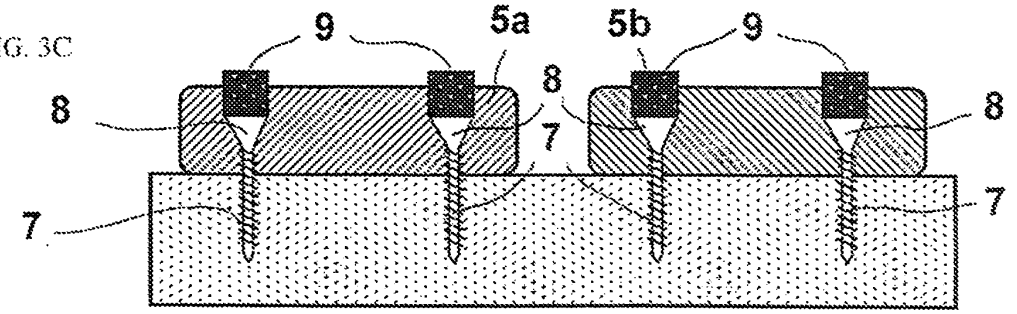
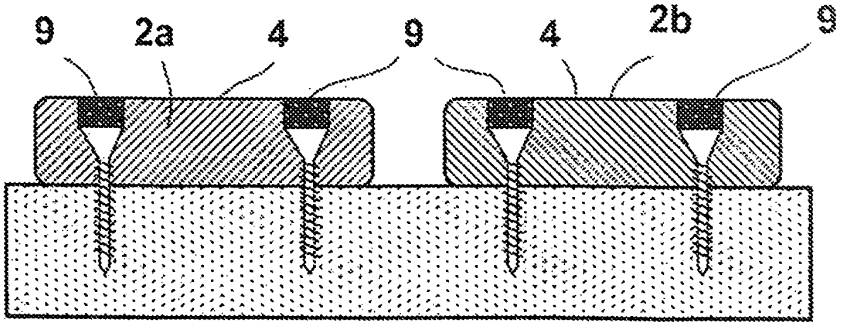


FIG. 3D



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2712327 **[0003]**
- GB 2151277 A **[0004]**
- GB 2339437 A **[0004]**
- ES 2178602 **[0005]**
- WO 0246546 A **[0006]**
- FR 2801943 **[0007]**
- AT 005117 **[0009]**
- US 1649842 A **[0009]**