



(11)

EP 2 067 587 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.06.2009 Bulletin 2009/24

(51) Int Cl.:
B27M 3/06 ^(2006.01) **B27D 1/10** ^(2006.01)
E04F 15/04 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08170743.2**

(22) Date de dépôt: **04.12.2008**

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **04.12.2007 FR 0759557**

(71) Demandeur: **Parquets Marty
47500 Cuzorn (FR)**

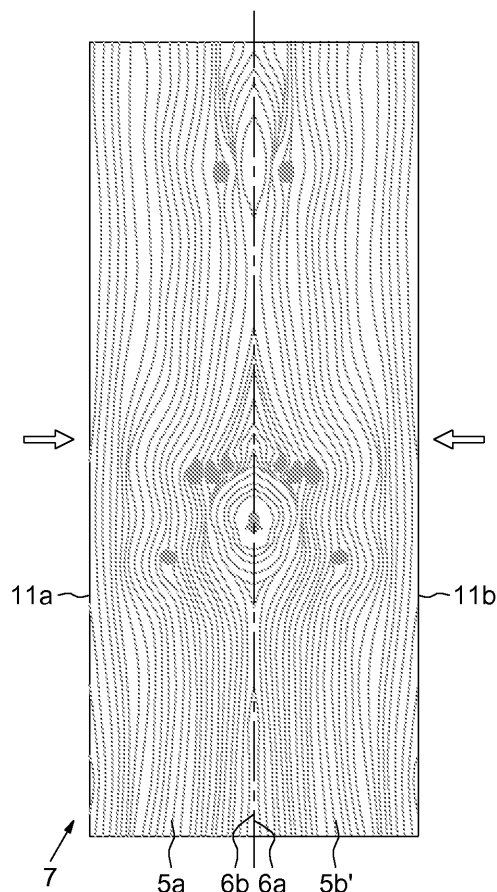
(72) Inventeurs:
• **Da Cunha, Manuel
47300 Bias (FR)**
• **Marty, Frédéric
47500 Cuzorn (FR)**
• **Gillet, David
47500 Montayral (FR)**

(74) Mandataire: **Delprat, Olivier
Bureau Casalonga & Josse
Bayerstrasse 71/73
80335 München (DE)**

(54) **Lame de parquet et procédé de fabrication**

(57) Procédé de fabrication d'une lame de parquet en bois (7, 15) comprenant une étape de sciage d'un bloc (1) de bois naturel de manière à débiter au moins deux lamelles (5a, 5b) présentant des motifs naturels de veinage similaires (2a, 2b), au moins un chant latéral commun (6a, 6b) issu d'une même opération de sciage du bloc de bois (1). On retourne la deuxième lamelle (5b') par rapport à la ligne du chant latéral commun (6a, 6b), on positionne longitudinalement les deux lamelles (5a, 5b') l'une par rapport à l'autre de manière que coïncide, sur la ligne du chant latéral commun (6a, 6b), les motifs naturels similaires (2a, 2b).

FIG.3



EP 2 067 587 A1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine des parquets en bois, et en particulier le domaine des parquets en bois contre-collé.

[0002] Les parquets en bois massif sont particulièrement appréciés pour leur aspect chaleureux et naturel. L'aspect procuré par les veines du bois naturel contribue beaucoup au confort de l'utilisateur. Les parquets peuvent utiliser des essences nobles ou des bois exotiques. Pour une même essence de bois naturel, le haut de gamme de parquet est constitué par des lames de parquet en bois massif, de grande longueur et de grande largeur. Par exemple, les lames de parquet de haut de gamme font 2 mètres de longueur et plus, 18 cm de large et 10 à 30 mm d'épaisseur. De telles lames de parquet sont particulièrement onéreuses car elles nécessitent des grumes de grande qualité et de grande taille, ou bien, si des lames de 18 cm sont extraites d'une grume de 20 cm de diamètre, cela dégrade le rendement d'utilisation de la grume.

[0003] Des lames de parquet massif de gamme intermédiaire, font par exemple 1 mètre de long pour 5 à 8 cm de large. Leur coût est moindre car elles peuvent être débitées à partir de grumes de dimensions moindre ou bien à partir des coins des grumes de grande dimension non utilisés pour les planches de grande largeur.

[0004] Il existe également des parquets contre-collés dans lesquels une couche d'usure en bois naturel est collée sur une ou plusieurs sous-couches de matériau moins noble, conférant à l'ensemble de la lame une bonne résistance mécanique tout en réduisant l'épaisseur de bois noble nécessaire. Cela permet de réduire le coût du parquet et de préserver l'environnement en réduisant la quantité de bois massif utilisé. De plus, de tels parquets peuvent être montés flottants, alors que les lames de parquet massif doivent être fixées sur un support. La norme EN 13 756 : avril 2003 a fixé les caractéristiques des produits pouvant prétendre à l'appellation de « parquet », et ceux qui ne sont que des revêtements de sol stratifiés. Ainsi, dans les lames de parquet, la partie supérieure sur laquelle on marche est en bois naturel et a une épaisseur d'au moins 2,5 mm.

[0005] Des lames de parquet contre-collé de grande largeur et de grande longueur sont particulièrement appréciées. Elles sont rapides à installer et ressemblent aux planches des parquets en bois massif traditionnel. Bien que les couches de bois noble utilisé pour les parquets contre-collés soient plus minces que dans les parquets en bois massif, les grumes nécessaires à l'obtention de telles lames de parquet restent de grandes dimensions.

[0006] La demande de brevet FR 1 586 965 décrit un procédé pour fabriquer des panneaux de bois de n'importe quelle largeur. La demande de brevet FR 2 243 794 décrit un procédé de plaquage tranché. De tels procédés conviennent pour des panneaux de plaquage, du contreplaqué et non pas pour des couches d'usure noble

des parquets. La couche superficielle de lame de parquet doit être monobloc, avec des fibres orientées dans le même sens. Ainsi, les procédés de plaquage précités ne conviennent pas pour la fabrication des lames de parquet.

[0007] La demande de brevet WO 2004/06874 décrit un système de revêtement de sol avec des motifs décoratifs imprimés. Cela ne convient pas pour un revêtement de sol bénéficiant de l'appellation « parquet ».

[0008] Par ailleurs, des lames de parquet multi-lamelles existent, qui comprennent des lamelles superficielles de dimensions plus réduites juxtaposées latéralement les unes aux autres et collées sur une sous-couche. Chacune des lamelles assemblées sur la lame contre-collée est bien meilleur marché qu'une lame de grande largeur. Cependant, de telles lames de parquet contre-collé multi-lamelles présentent un aspect de damier correspondant à l'aspect d'une gamme intermédiaire de parquets. Malgré leur moindre coût, la demande reste très forte pour des lames de parquet de grande largeur.

[0009] Le brevet US 3 209 889 décrit un panneau de parquet composé de plusieurs sous-panneaux sensiblement carrés. Chaque sous-panneau est formé par des paires de bandes de bois dont les fils du bois forment une symétrie miroir. De telles bandes de bois sont de petites dimensions, tant en longueur qu'en largeur. Ces bandes de bois sont assemblées en panneaux conférant au parquet une allure de damier. Les bandes de bois décrites dans ce document ne sont pas assemblées en planche. L'effet de confort visuel est très différent des parquets en bois massifs traditionnels.

[0010] La demande de brevet DE 201 15 287 décrit un plancher fait d'éléments sciés, obtenus à partir d'une planche de plus grande dimension. Le document décrit un procédé pour assembler les éléments individuels tout en conservant l'allure de la planche initiale. La planche initiale est d'abord sciée longitudinalement en lattes individuelles. Puis une technique de marquage permet de décaler longitudinalement les lattes avant de les couper transversalement pour former des éléments de plancher individuelles de même longueurs, et beaucoup plus courts que la planche initiale. Ensuite, les éléments individuels sont repositionnés longitudinalement comme ils étaient dans la planche initiale avant le sciage. Dans le cas où les lattes sont issues d'un sciage de la planche dans son épaisseur, les lattes sont retournées avant d'être décalées longitudinalement et sciées en éléments individuels de plancher. Cette technique permet qu'une fois assemblée en plancher, les extrémités des éléments individuels de plancher soient décalées et alternées longitudinalement. Ce procédé vise à faciliter le transport du plancher. Il transforme une planche de bois de grande dimension en petits éléments individuels de plancher de plus petite dimension, tant dans le sens de la longueur que dans le sens de la largeur. L'inconvénient d'un tel procédé est d'exiger pour la planche initiale des grumes de grandes dimensions. Bien que l'aspect de la planche initiale soit sensiblement conservé, le coût d'obtention

n'est pas réduit.

[0011] L'invention propose une lame de parquet présentant l'aspect de lame de grande largeur mais moins chère à obtenir.

[0012] Pour des lames de parquets, on entend par « grande longueur » ou « grande largeur », une longueur ou une largeur similaire à celle des planches des parquets traditionnels en bois massif.

[0013] Selon un mode de réalisation, le procédé de fabrication d'une lame de parquet en bois comprend une étape de sciage d'un bloc de bois naturel de manière à débiter au moins deux lamelles présentant des motifs naturels de veinage similaires, au moins un chant latéral commun issu d'une même opération de sciage du bloc de bois.

[0014] Avantageusement, on retourne la deuxième lamelle par rapport à la ligne du chant latéral commun. On positionne longitudinalement les deux lamelles l'une par rapport à l'autre de manière que coïncide, sur la ligne du chant latéral commun, les motifs naturels similaires.

[0015] Les veines d'un bloc de bois évoluent de manière continue dans toute la section droite par rapport à la direction principale des fibres. Ainsi, deux lamelles qui étaient adjacentes ou proches l'une de l'autre dans un même bloc de bois avant d'être découpées, présentent après découpage des motifs très similaires. Par exemple, la position d'un noeud se trouve au même endroit dans les deux lamelles voisines. En retournant l'une par rapport à l'autre les deux lamelles voisines, leur flanc latéral présente les mêmes motifs de veinage. Il est possible de les faire coïncider et l'allure extérieure de l'ensemble des deux lamelles présente une continuité d'aspect comme si elles étaient issues d'une même planche ou d'une lame de largeur double.

[0016] Avantageusement, on colle les deux lamelles par leur chant latéral commun, en les pressant l'une contre l'autre. La continuité d'aspect est améliorée par le fait que les deux lamelles sont non seulement accolées après retournement et positionnement longitudinal, mais également collées ensemble sous pression, de manière à faire quasiment disparaître tout interstice entre les deux lamelles. Seul subsiste par exemple, un noeud se trouvant sur la ligne du champ latéral commun.

[0017] La qualité de l'assemblage du champ commun latéral contribue beaucoup à minimiser la visibilité du joint entre les deux lamelles et augmente l'impression de continuité visuelle du motif de veinage sur toute la planche. Le fait de coller les lamelles sur leurs champs latéral commun est d'autant plus important que celles-ci sont de grandes longueurs. En effet, les lamelles issues du bloc de bois naturel sont conservées avec la plus grande longueur possible de manière à former des planches composées d'un couple de lamelles, de plus grande dimension possible pour une grume donnée.

[0018] Dans un autre mode de réalisation, on contre-colle lesdites deux lamelles contre une âme centrale commune.

[0019] Par rapport aux lames de parquet en bois mas-

sif, les lames de parquet contre-collées sont plus stables dimensionnellement, et notamment dans le sens de la largeur de la lame. En effet, lors des variations d'humidité de l'air ambiant, une planche de bois naturel gonfle plus dans le sens transversal aux fibres naturelles du bois que dans l'axe des fibres. Généralement, les lames de parquet en bois massif sont rectangulaires avec des fibres naturelles du bois orientées globalement dans le sens de la longueur de la planche. Dans les parquets en bois massif traditionnels, il est difficile que les lames de parquet soient jointives, en raison du gonflement ou de la rétractation des lames de parquet adjacentes. Les lames de parquet contre-collées présentent l'avantage d'être plus stables dimensionnellement car la sous-couche peut avoir une meilleure stabilité dimensionnelle lors des variations d'humidité. Toutefois, la stabilité en longueur de la lame contre-collée se bombe au centre de la lame lorsque l'humidité augmente, en raison des couches d'expansion différentes. Une lame de parquet composée de deux lamelles contre-collées sur une âme centrale commune, présente à la fois l'avantage de la continuité d'aspect entre les deux lamelles, tout en introduisant une flexibilité mécanique à l'endroit du champ latéral commun. Ainsi, le bombement de la lame est réduit et transformé en deux petits bombements de chacun des deux lamelles. Cela améliore grandement la planéité moyenne d'une telle lame de parquet.

[0020] Dans une variante, on usine des formes d'accrochage complémentaires sur extrémités latérales des deux lamelles.

[0021] Selon un autre aspect, l'invention porte également sur une lame de parquet en bois. La lame comprend deux lamelles issues d'un même bloc de bois naturel de manière à présenter des motifs naturels de veinage similaires. Les deux lamelles sont accolées l'une contre l'autre par un chant latéral commun après retournement et positionnement longitudinal de l'une par rapport à l'autre de manière que le motif des veines naturelles de la lame présente sensiblement une symétrie par rapport à la ligne de chant latéral commun.

[0022] Avantageusement, la lame de parquet comprend des moyens d'accrochage complémentaires situés sur les cotés latéraux de la lame et destinés à coopérer avec des moyens correspondants d'une autre lame de parquet.

[0023] Avantageusement, la lame de parquet comprend une âme centrale commune sur laquelle lesdites deux lamelles sont contre-collées, au moins une partie monobloc de l'âme centrale s'étendant sur la majeure partie de la largeur des deux lamelles.

[0024] Avantageusement, la lame de parquet comprend une couche de contre-parement s'étendant sur une face de la lame de parquet opposée aux lamelles de bois naturel.

[0025] Avantageusement, la lame de parquet est de forme rectangulaire. Lesdites deux lamelles présentent une épaisseur identique et une longueur égale à la longueur de la lame.

[0026] Avantageusement, la largeur des deux lamelles est la moitié de la largeur de la lame. Avantageusement, les deux lamelles sont monobloc.

[0027] Selon un mode de réalisation, la longueur est supérieure à 100mm, de préférence supérieure à 140 mm, en particulier supérieure à 180 mm.

[0028] Selon un mode de réalisation, le rapport de la longueur sur la largeur est compris entre 5 et 15 et de préférence entre 9 et 11.

[0029] Selon un mode de réalisation, le matériau du bloc de bois naturel dont sont issues les deux lamelles est une essence noble telle que du chêne, du hêtre, de l'érable, du châtaigner, ou une essence exotique telle que du jatoba, du doussie, du merbau, du iroko, du kosisipo, ou du wenge.

[0030] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée de modes de réalisation du dispositif pris à titre d'exemples non limitatifs et illustrés par les dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un bloc de bois avant découpage des lamelles ;
- la figure 2 illustre deux lamelles avant assemblage de la lame ;
- la figure 3 illustre un mode de réalisation de la lame de parquet selon l'invention ; et
- la figure 4 est une coupe transversale d'une lame de parquet contre-collée.

[0031] Comme illustré en figure 1, un bloc de bois naturel 1 de forme parallélépipédique allongée présente des veines de croissance 2 du bois naturel. Un tel bloc de bois 1 a été précédemment découpé dans une grume. La longueur du bloc 1 est orientée parallèlement à la direction de l'arbre, de sorte que les stries de croissance 2 sont globalement orientées dans le sens de la longueur du bloc de bois naturel 1. Une section transversale 3 du bloc de bois naturel 1 correspond à une portion de la section transversale de la grume. La section transversale peut par exemple, être découpée dans un rayon de la section transversale de la grume. Il est également possible d'extraire le bloc de bois 1 par un sillage de la grume en plots.

[0032] Le bois naturel présente des noeuds 4 qui correspondent généralement à des points de départ de branches.

[0033] On va maintenant décrire les étapes de fabrication de lames de parquet contre-collées. Dans une première étape, le bloc de bois 1 est scié à la dimension souhaitée pour les lamelles que l'on souhaite obtenir et les quatre faces sont rabotées puis refendues à l'aide de lames de sciage circulaires, selon les trajectoires illustrées en pointillés sur la figure 1. On forme ainsi des lamelles 5a, 5b, 5c, 5d d'une épaisseur identique pouvant varier de 2,5 à 6 mm par exemple, selon le type de lames de parquet à fabriquer. Grâce au rabotage initial d'au moins un des côtés 6 du bloc de bois naturel 1, chacune

des lamelles 5a, 5b, 5c, 5d présente au moins un champ latéral 6a, 6b, 6c, 6d particulièrement rectiligne. En raison de l'orientation longitudinale du bloc de bois 1 par rapport à l'axe de la grume d'origine, les noeuds 4 et les stries ou veines de croissance 2 évoluent de manière progressive dans le sens de l'épaisseur du bloc de bois 1. Ainsi, les lamelles 5a, 5b, 5c, 5d présentent des motifs de veinage similaires.

[0034] Dans une deuxième étape, les lamelles sont triées et positionnées les unes à côté des autres. On retire les lamelles qui présentent des défauts incompatibles avec le type de produit souhaité. Les lamelles restantes sont positionnées par paires en conservant le même ordre que celui obtenu lors de la refente. Ainsi, chaque paire est constituée de deux lamelles 5a, 5b les plus similaires possibles.

[0035] Dans une troisième étape, on retourne la lamelle 5b par rapport à la lamelle 5a de sorte que les champs latéraux 6a et 6b correspondants soient dorénavant en regard l'un de l'autre. La lamelle retournée 5b' est positionnée en face de la lamelle 5a. Cela a comme effet que les motifs de veinage 2a de la lamelle 5a et 2b de la lamelle retournée 5b' coïncident et présentent une continuité à l'endroit du champ latéral commun 6a, 6b. Toutes les lignes de croissance qui débouchent dans le champ latéral 6a ou 6b trouvent dans la lamelle adverse une ligne de croissance correspondante, de sorte que l'ensemble manifeste une continuité de la strie de croissance 2a, 2b. Cela contribue à former un dessin continu et harmonieux et à faire disparaître visuellement le champ latéral d'assemblage 6a, 6b.

[0036] Alternativement, il aurait aussi été possible de retourner la lamelle 5a au lieu de la lamelle 5b. Le motif obtenu en associant la lamelle retournée 5a' avec la lamelle 5b est différent du motif obtenu en associant la lamelle 5a avec la lamelle retournée 5b'.

[0037] Une fois les paires de lamelles 5a, 5b' réalisées et prépositionnées l'une par rapport à l'autre, on les assemble bord à bord en apposant un filet de colle sur le champ 6a ou 6b et en pressant les lamelles 5a, 5b' sur les quatre côtés.

[0038] La lamelle 5a présente un champ latéral 11a opposé au champ latéral 6a, et la lamelle 5b' présente un champ latéral 11b opposé au champ latéral 6b. Lorsque les champs latéraux communs 6a, 6b sont en regard l'un de l'autre, une pression est exercée sur les champs latéraux opposés 11a, 11b, pendant que les faces de dessus et de dessous ainsi que les côtés hauts et les côtés bas de chacune des deux lamelles 5a et 5b sont maintenus en position.

[0039] La paire de lamelles 5a, 5b' forme une lame de parquet 7. Elle peut être positionnée dans une presse haute fréquence. Un système de haute fréquence ou un système de haute température permet une réticulation rapide de la colle à l'endroit du champ commun latéral 6a, 6b. La qualité de l'assemblage du champ commun latéral 6a, 6b contribue beaucoup à minimiser la visibilité du joint entre les deux lamelles 5a, 5b' et permettre un

dessin continu de la lame de parquet 7.

[0040] Comme illustré en figure 4, une lame de parquet contre-collée 15 est constituée d'une couche de parement ou couche d'usure 12, d'une âme centrale 13 et d'une couche de contre-parement 14. La couche d'usure 12 est réalisée en bois dur avec des fibres orientées dans le sens de la longueur de la lame et son épaisseur fait au moins 2,5 mm. Le bois utilisé peut être une essence noble telle qu'un chêne, ou bien des bois bancs tels que du hêtre ou de l'érable, ou bien du châtaignier. Le bois utilisé peut être également un bois exotique tels que du jatoba, du doussie, du merbau, du iroko, du kosipo, du moabi ou du wenge. La couche d'usure 12 est constituée par l'ensemble des lamelles 5a, 5b' précédemment assemblées.

[0041] L'âme centrale 13 peut être une plaque de contreplaqué à un nombre impair de couches, chacune des couches de la plaque de contreplaqué ayant des fibres orientées à 90° des fibres de la couche adjacente. Ainsi, le comportement en humidité de l'âme centrale 13 est identique dans toutes les directions. Cela contribue à améliorer grandement la stabilité dimensionnelle de la plaque de parquet 15. L'âme centrale 13 peut également utiliser des panneaux de bois ou du matériau HDF de plaques à haute densité de fibres.

[0042] La couche de contre-parement 14 contribue également à une bonne stabilité dimensionnelle et évite les déformations de la lame de parquet 15. Elle peut être une couche de 1 à 2 mm, en bois résineux ou en bois fromager provenant d'Afrique.

[0043] Les trois couches d'usure 12, d'âme centrale 13, et de contre-parement 14 sont assemblées par collage pour former la lame de parquet 15 monobloc.

[0044] Une rainure 16 est ménagée sur un côté de la lame de parquet 15 et une languette 17 correspondante est ménagée sur le côté opposé. Il est également possible d'utiliser des systèmes d'assemblage sans colle ou d'autres types d'accrochage habituellement utilisés dans les lames de parquet.

[0045] Le fait d'avoir assemblé en regard deux lamelles 5a et 5b' retournées et provenant d'un même bloc de bois 1, permet d'obtenir une lame de parquet 7 ou 15 présentant une continuité des veines de croissance 2, minimisant la visibilité du joint d'assemblage 6a, 6b des deux lamelles 5a et 5b'.

[0046] Dans une variante, il est également possible d'assembler côte à côte plus de deux lames voisines 5a, 5b, 5c.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'une lame de parquet en bois (7, 15) comprenant une étape de sciage d'un bloc (1) de bois naturel de manière à débiter au moins deux lamelles (5a, 5b) présentant des motifs naturels de veinage similaires (2a, 2b) et au moins un chant latéral commun (6a, 6b) issu d'une même

opération de sciage du bloc de bois (1), on retourne une des deux lamelles (5b') par rapport à la ligne du chant latéral commun (6a, 6b), on positionne longitudinalement les deux lamelles (5a, 5b') l'une par rapport à l'autre de manière que coïncide, sur la ligne du chant latéral commun (6a, 6b), les motifs naturels similaires (2a, 2b), **caractérisé par le fait qu'on colle les deux lamelles (5a, 5b') par leur chant latéral commun (6a, 6b), en les pressant l'une contre l'autre.**

2. Procédé selon la revendication 1 dans lequel on contre-colle lesdites deux lamelles (5a, 5b') contre une âme centrale commune (13).

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2 dans lequel on usine des formes d'accrochage complémentaires (16, 17) sur extrémités latérales des deux lamelles (5a, 5b').

4. Lame de parquet en bois (7, 15) comprenant deux lamelles (5a, 5b) issues d'un même bloc de bois (1) naturel et disposées de manière à présenter des motifs naturels de veinage similaires (2a, 2b) et sensiblement symétriques par rapport à une ligne de chant latéral commun (6a, 6b) aux deux lamelles (5a, 5b'), **caractérisée par le fait que les deux lamelles sont colées l'une contre l'autre par leur chant latéral commun (6a, 6b).**

5. Lame de parquet en bois (7, 15) selon la revendication 4, présentant une forme rectangulaire et dans laquelle les deux lamelles (5a, 5b) présentent une épaisseur identique et une longueur égale

6. Lame de parquet (7, 15) selon la revendication 4 ou 5, dont la longueur est supérieure à 100mm, de préférence supérieure à 140 mm, en particulier supérieure à 180 mm.

7. Lame de parquet (7, 15) selon l'une des revendications 4 à 6, dans laquelle les deux lamelles sont monobloc et ont une largeur égale à la moitié de la largeur de la lame.

8. Lame de parquet (7, 15) selon l'une des revendications 4 à 7 dans laquelle le rapport de la longueur sur la largeur de la lame est compris entre 5 et 15 et de préférence entre 9 et 11.

9. Lame de parquet (15) selon l'une des revendications 4 à 8, comprenant des moyen d'accrochage complémentaires (16, 17) situés sur les cotés latéraux de la lame et destinés à coopérer avec des moyens correspondants d'une autre lame de parquet.

10. Lame de parquet (15) selon l'une des revendications 4 à 9, comprenant une âme centrale commune (13) sur laquelle lesdites deux lamelles (5a, 5b') sont con-

trecollées, au moins une partie monobloc de l'âme centrale (13) s'étendant sur la majeure partie de la largeur des deux lamelles (5a, 5b').

11. lame de parquet (15) selon l'une des revendications 4 à 10, comprenant une couche de contre-parement (14) s'étendant sur une face de la lame de parquet opposée aux lamelles (5a, 5b') de bois naturel. 5
12. lame de parquet (7, 15) selon l'une des revendications 4 à 11, de forme rectangulaire dans laquelle lesdites deux lamelles (5a, 5b') présentent une épaisseur identiques, une longueur égale à la longueur de la lame et/ou dans laquelle la largeur des deux lamelles (5a, 5b') est la moitié de la largeur de la lame. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

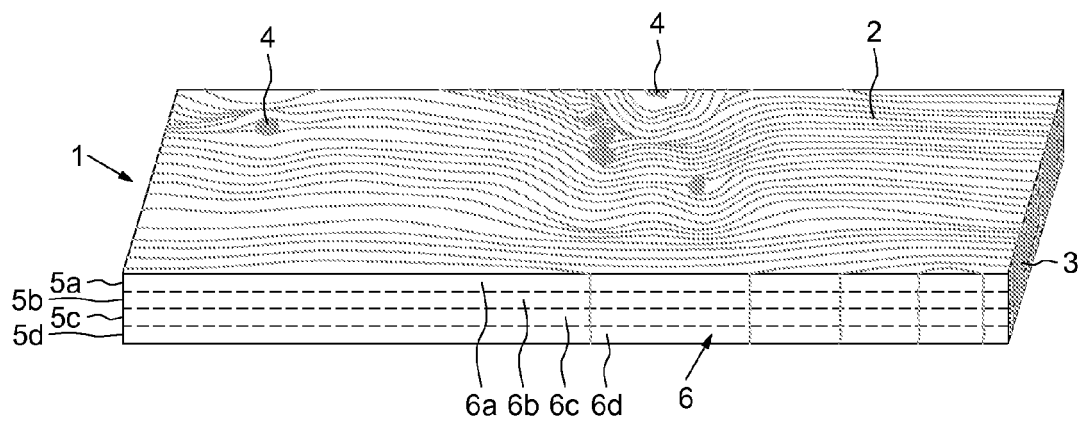


FIG.2

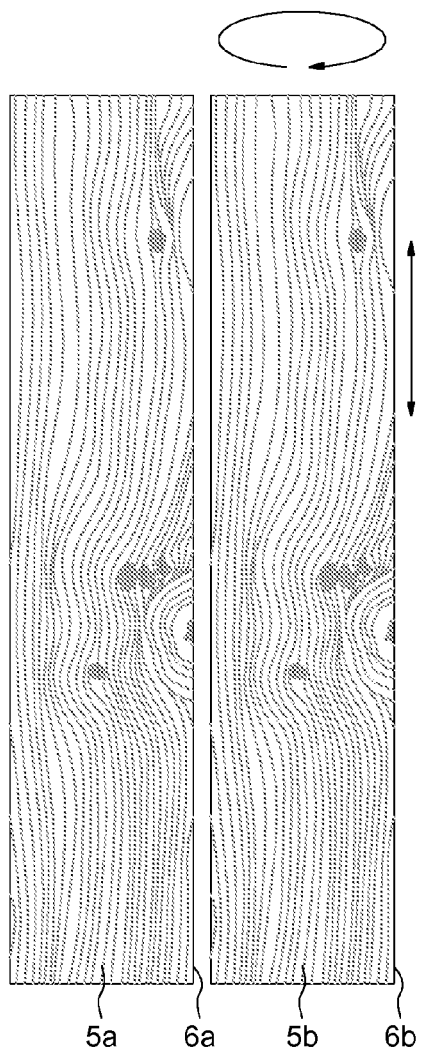


FIG.3

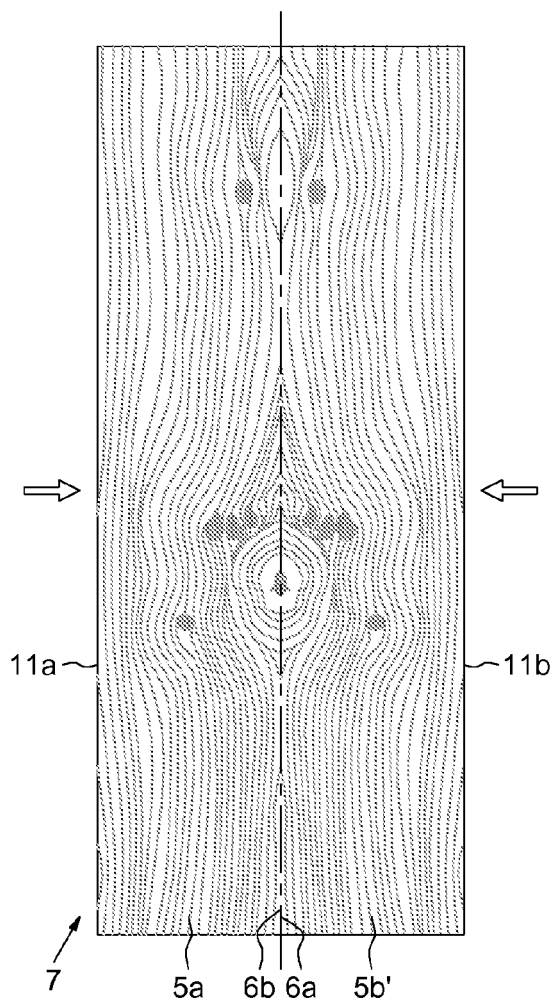
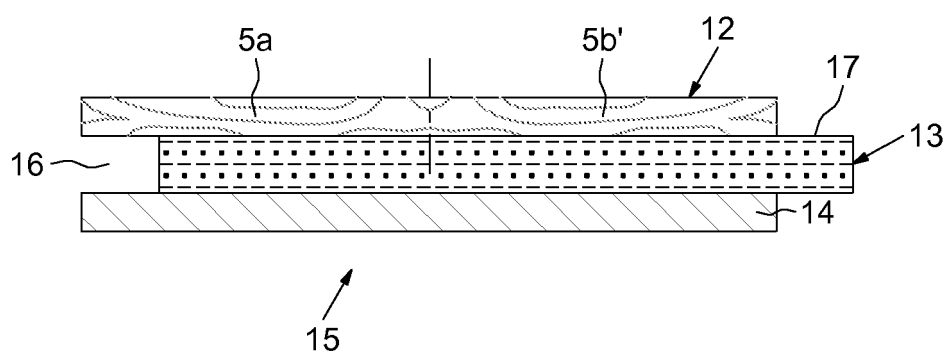


FIG.4





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 17 0743

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 1 607 178 A (HOUTINDUSTRIE SCHIJNDEL B V [NL]) 21 décembre 2005 (2005-12-21) * alinéas [0064], [0065]; figures 8B,9 *	1-12	INV. B27M3/06 B27D1/10 E04F15/04
X	US 3 209 889 A (OTTO METZGER HANS) 5 octobre 1965 (1965-10-05) * colonne 2, ligne 20-40; figures 1,4 *	1-12	
X	DE 201 15 287 U1 (KIRSTEIN THOMAS [DE]) 10 janvier 2002 (2002-01-10) * page 5, alinéas 2,3; figures 3,4 *	1-12	
A	CH 255 650 A (EGGSTEIN JULIUS [CH]) 15 juillet 1948 (1948-07-15) * page 1, ligne 36-48 * * figures *	1-12	
A	WO 00/74911 A (HAMBERGER INDUSTRIEWERKE GMBH [DE]; HAMBERGER PETER [DE]; HIPPER AUGUS) 14 décembre 2000 (2000-12-14) * abrégé *	1-12	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B27D B27M E04F B32B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		24 mars 2009	Meritano, Luciano
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 08 17 0743

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-03-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1607178	A	21-12-2005	NL 1026373 C2	14-12-2005
US 3209889	A	05-10-1965	AT 240035 B	10-05-1965
			CH 374185 A	31-12-1963
			FR 1346623 A	20-12-1963
			NL 286739 A	
DE 20115287	U1	10-01-2002	DE 10101109 A1	01-08-2002
CH 255650	A	15-07-1948	AUCUN	
WO 0074911	A	14-12-2000	AU 6147900 A	28-12-2000
			DE 10081529 D2	26-09-2002
			DE 19925865 A1	11-01-2001
			EP 1183138 A1	06-03-2002

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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 1586965 [0006]
- FR 2243794 [0006]
- WO 200406874 A [0007]
- US 3209889 A [0009]
- DE 20115287 [0010]