



(11) **EP 2 977 525 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**27.01.2016 Bulletin 2016/04**

(51) Int Cl.:  
**E04F 15/04<sup>(2006.01)</sup> E04F 15/02<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Numéro de dépôt: **15177752.1**

(22) Date de dépôt: **21.07.2015**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**  
Etats de validation désignés:  
**MA**

(71) Demandeur: **Lefort, Jean-Louis**  
**21200 Meursanges (FR)**

(72) Inventeur: **Lefort, Jean-Louis**  
**21200 Meursanges (FR)**

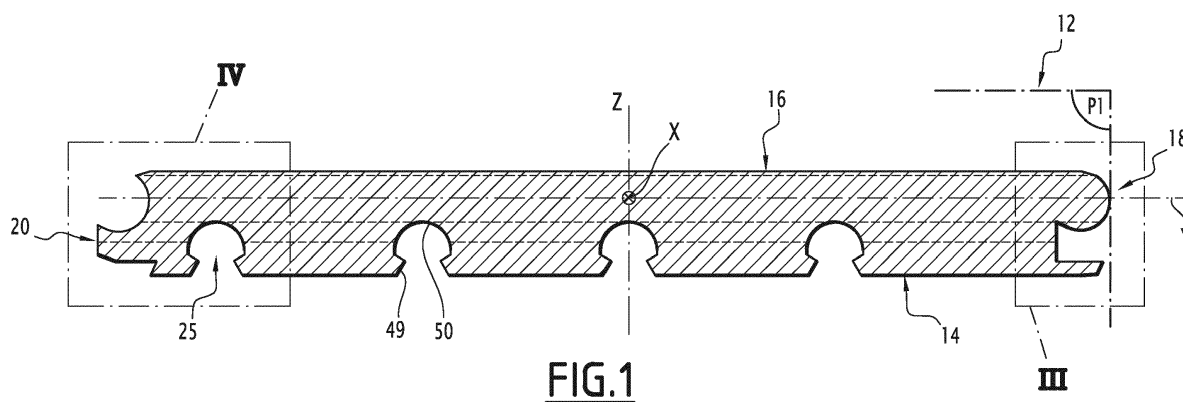
(74) Mandataire: **Blot, Philippe Robert Emile**  
**Cabinet Lavoix**  
**2, place d'Estienne d'Orves**  
**75441 Paris Cedex 09 (FR)**

(30) Priorité: **21.07.2014 FR 1457024**

(54) **LAME DE PARQUET, ENSEMBLE D'AU MOINS DEUX TELLES LAMES ET PROCÉDÉ D'ASSEMBLAGE ASSOCIÉ**

(57) Cette lame de parquet (12) en bois massif comprend une face supérieure (16), une face inférieure (14), un premier bord longitudinal (18) et un deuxième bord longitudinal (20). Le premier bord longitudinal (18) comprend, dans un plan de coupe (P1) perpendiculaire au premier bord longitudinal (18), une première partie formant un arc de cercle s'étendant dans une direction opposée au deuxième bord longitudinal (20) et une deuxième

me partie, située sous la première partie, définissant un premier creux. Le deuxième bord longitudinal (20) comprend, dans le plan de coupe (P1), une troisième partie définissant un deuxième creux de forme complémentaire de l'arc de cercle et une quatrième partie, située sous la troisième partie, formant une languette propre à être insérée dans le premier creux d'une autre lame.



**FIG.1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne une lame de parquet en bois massif, un ensemble d'au moins deux telles lames assemblées entre elles et un procédé d'assemblage d'au moins deux telles lames.

**[0002]** Dans le domaine des lames de parquet et, plus précisément, de l'assemblage de lames de parquet les unes avec les autres, il est connu de disposer de lames de parquet comprenant chacune un bord longitudinal mâle et un bord longitudinal femelle et d'assembler le bord longitudinal mâle d'une première lame avec le bord longitudinal femelle d'une deuxième lame.

**[0003]** Un enjeu persistant dans un tel domaine, est de faciliter l'assemblage des lames de parquet et de garantir dans le temps, l'assemblage des lames de parquet les unes aux autres et leur position les unes par rapport aux autres.

**[0004]** Il est ainsi connu du document EP 2 275 616 A2 des lames de parquet dont le bord longitudinal mâle comprend une partie en saillie et dont le bord longitudinal femelle comprend un logement de la partie en saillie. Le bord longitudinal mâle d'une première lame est alors rattaché au bord longitudinal femelle d'une deuxième lame, en insérant la partie en saillie du bord longitudinal mâle dans le logement du bord longitudinal femelle. A cet effet, un coin supérieur du bord longitudinal mâle est appuyé contre un coin supérieur du bord longitudinal femelle, la première lame formant un angle inférieure à 180° par rapport à la deuxième lame et un mouvement de rotation est appliqué à la deuxième lame pour insérer la partie en saillie du bord longitudinal mâle dans le logement du bord longitudinal femelle, de sorte que les deux lames soient alignées et forment un angle de 180°. Cependant, l'assemblage de telles lames de parquet reste complexe à réaliser et conduit à une détérioration des lames de parquet au niveau de leurs coins supérieurs, qui sont mis en contact lors de l'assemblage.

**[0005]** Le but de l'invention est donc de proposer des lames de parquet dont l'assemblage est facilité et garantit la non détérioration des lames de parquet, tout en assurant un maintien optimisé dans le temps des lames de parquet en configuration assemblée.

**[0006]** A cet effet, l'invention a pour objet une lame de parquet en bois massif comprenant une face supérieure, une face inférieure, un premier bord longitudinal et un deuxième bord longitudinal, le premier bord longitudinal et le deuxième bord longitudinal étant positionnés sur deux côtés opposés de la lame. Conformément à l'invention, le premier bord longitudinal comprend, dans un plan de coupe perpendiculaire au premier bord longitudinal, une première partie formant un arc de cercle s'étendant dans une direction opposée au deuxième bord longitudinal et une deuxième partie, située sous la première partie, définissant un premier creux, le deuxième bord longitudinal comprenant, dans le plan de coupe, une troisième partie définissant un deuxième creux de forme complémentaire de l'arc de cercle et une quatrième par-

tie, située sous la troisième partie, formant une languette propre à être insérée dans le premier creux d'une autre lame.

**[0007]** Selon des aspects avantageux de l'invention, la lame de parquet comprend en outre une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement admissibles :

- La lame comprend en outre un bord transversal mâle et un bord transversal femelle, le bord transversal mâle et le bord transversal femelle étant positionnés sur deux côtés opposés de la lame. Le bord transversal mâle comprend une première portion en saillie dans une direction opposée à la face supérieure et le bord transversal femelle définit un troisième creux propre à recevoir la première portion d'une autre lame.
- Les hauteurs minimales de l'arc de cercle et de la troisième partie, prise depuis la face inférieure vers la face supérieure, sont comprises entre 10% et 60% de la hauteur maximale de la lame, de préférence entre 20% et 45%.
- La hauteur maximale de l'arc de cercle, prise depuis la face inférieure vers la face supérieure, est comprise entre 85% et 100% de la hauteur maximale de la lame, de préférence entre 90% et 100%.
- L'arc de cercle comprend une deuxième portion formant un bord supérieur du premier creux, la hauteur d'un point de jonction entre la deuxième portion et un fond du premier creux étant strictement supérieure à la hauteur minimale de la deuxième portion et la languette comprend une extrémité libre incluant un côté supérieur, le côté supérieur étant destiné à coopérer avec la deuxième portion d'une autre lame et incliné, par rapport à la face supérieure, d'un angle compris entre 5° et 60°, de préférence entre 20° et 45°.
- La face inférieure définit des orifices de fixation à un organe de liaison d'au moins deux lames de parquet l'une avec l'autre, l'organe de liaison comprenant des lèvres de clipsage, chaque orifice de fixation étant adapté pour coopérer par complémentarité de forme avec l'une des lèvres de clipsage.

**[0008]** L'invention a également pour objet un ensemble d'au moins deux lames de parquet, dans lequel les lames sont telles que décrites ci-dessus, le premier bord longitudinal de chacune des lames étant propre à être rattaché au deuxième bord longitudinal d'une autre des lames via un mouvement de rotation relatif entre les lames.

**[0009]** Selon d'autres aspects avantageux de l'invention, l'ensemble comprend en outre une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement admissibles :

- L'ensemble comprend au moins un insert, le bord transversal mâle de chacune des lames étant propre

à être rattaché au bord transversal femelle d'une autre des lames via l'insert, qui est destiné à être positionné entre la première portion du bord transversal mâle et le troisième creux du bord transversal femelle, l'insert comprenant des premiers moyens de fixation de l'insert à la première portion et des deuxièmes moyens de fixation de l'insert à au moins une des parois définissant le troisième creux, pour maintenir la première portion fixée dans le troisième creux.

- Les lames sont telles que décrits ci-dessus et l'ensemble comprend au moins un organe de liaison d'au moins deux des lames l'une avec l'autre, l'organe de liaison étant destiné à être positionné en contact avec les faces inférieures des au moins deux lames et comprenant des lèvres de clipsage adaptées pour coopérer par complémentarité de forme avec au moins un des orifices de fixation de chacune des au moins deux lames.

**[0010]** L'invention a également pour objet un procédé d'assemblage d'au moins deux lames de parquet, chaque lame de parquet étant en bois massif et comprenant une face supérieure, une face inférieure, un premier bord longitudinal et un deuxième bord longitudinal, le premier bord longitudinal et le deuxième bord longitudinal étant positionnés sur deux côtés opposés de la lame. Conformément à l'invention, pour chaque lame, le premier bord longitudinal comprend, dans un plan de coupe perpendiculaire au premier bord longitudinal, une première partie formant un arc de cercle s'étendant dans une direction opposée au deuxième bord longitudinal et une deuxième partie, située sous la première partie, définissant un premier creux, le deuxième bord longitudinal comprenant, dans le plan de coupe, une troisième partie définissant un deuxième creux de forme complémentaire de l'arc de cercle et une quatrième partie, située sous la troisième partie, formant une languette, et le procédé comprend, pour chaque paire de lame, comportant une première lame et une deuxième lame destinées à être assemblées suivant un axe transversal des première et deuxième lames, les étapes suivantes :

-a) le positionnement de l'arc de cercle de la première lame dans le deuxième creux de la deuxième lame, et

-b) l'application d'un mouvement de rotation relatif entre les première et deuxième lames, pour insérer la languette de la deuxième lame dans le premier creux de la première lame.

**[0011]** Avantageusement, chaque lame de parquet comprend en outre un bord transversal mâle et un bord transversal femelle, le bord transversal mâle et le bord transversal femelle étant positionnés sur deux côtés opposés de chaque lame, alors que le bord transversal mâle comprend une première portion en saillie dans une direction opposée à la face supérieure et le bord transver-

sal femelle définit un troisième creux, et le procédé comprend, pour chaque paire de lames, comportant une troisième lame et une quatrième lame destinées à être assemblées suivant un axe longitudinal des troisième et quatrième lames, les étapes suivantes :

- c) la mise en place de l'insert dans le troisième creux de la quatrième lame, et
- d) l'insertion de la première portion de la troisième lame dans le troisième creux de la quatrième lame.

**[0012]** L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront à la lumière de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, et faite en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une coupe d'une lame de parquet conforme à l'invention suivant un premier plan perpendiculaire à un axe longitudinal de la lame,
- la figure 2 est une coupe partielle de la lame de parquet de la figure 1 suivant un deuxième plan perpendiculaire à un axe transversal de la lame ;
- la figure 3 est une vue à plus grande échelle du détail III de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue à plus grande échelle du détail IV de la figure 1 ;
- la figure 5 est une vue en perspective d'un organe de liaison de deux lames de parquet l'une avec l'autre, destiné à être positionné sous les lames de parquet.
- la figure 6 est une coupe partielle, suivant le premier plan, de deux lames de parquet conformes à l'invention, dont des bords longitudinaux respectifs sont rattachés l'un à l'autre ;
- la figure 7 est une coupe partielle, suivant le deuxième plan, de deux lames de parquet conformes à l'invention, dont des bords transversaux respectifs sont rattachés l'un à l'autre via un insert ;
- la figure 8 est une vue en perspective de l'insert de la figure 7 ;
- la figure 9 est une coupe de l'insert de la figure 8 suivant un troisième plan IX ; et
- la figure 10 est une vue de dessus de trois lames de parquets conformes à l'invention assemblées entre elles.

**[0013]** Sur la figure 1, une lame 12 de parquet en bois massif est représentée. On note X, Y et Z un axe longitudinal, respectivement transversal, respectivement vertical de la lame de parquet 12.

**[0014]** Sur la figure 1, la lame de parquet 12 est représentée en coupe suivant un premier plan de coupe P1 perpendiculaire à l'axe longitudinal X.

**[0015]** Sur la figure 2, la lame de parquet 12 est représentée partiellement et en coupe suivant un deuxième plan de coupe P2 perpendiculaire à l'axe transversal Y.

**[0016]** La lame de parquet 12 comprend une face in-

férieure 14, une face supérieure 16, et, parallèlement à l'axe X, un premier bord longitudinal 18 et un deuxième bord longitudinal 20. La lame de parquet 12 comprend également, parallèlement à l'axe Y, un bord transversal mâle 22 et un bord transversal femelle 24.

**[0017]** La face inférieure 14 est destinée à être positionnée en regard d'une base, tel qu'un sol, la base étant destinée à être recouverte par la lame de parquet 12. La face inférieure 14 définit des orifices 25 de fixation à un organe 26 de liaison d'au moins deux lames de parquet 12 l'une avec l'autre représenté à la figure 5.

**[0018]** Le premier bord longitudinal 18 et le deuxième bord longitudinal 20 sont positionnés sur deux côtés opposés de la lame 12, parallèlement à l'axe X.

**[0019]** En référence à la figure 3, le premier bord longitudinal 18 comprend, dans le premier plan de coupe P1, qui est perpendiculaire au premier bord longitudinal 18, une première partie arrondie formant un arc de cercle 28 s'étendant dans une direction opposée au deuxième bord longitudinal 20. Le premier bord longitudinal 18 comprend une deuxième partie, située sous la première partie par rapport à la face supérieure 16, définissant un premier creux 30. Le premier bord longitudinal 18 comporte en outre, sous le premier creux 30, une patte 32 s'étendant dans une direction opposée au deuxième bord longitudinal 20. Le premier bord longitudinal 18 comprend également, dans le premier plan de coupe P1, un premier chanfrein 34 reliant la face supérieure 16 et l'arc de cercle 28.

**[0020]** En référence à la figure 4, le deuxième bord longitudinal 20 comprend, dans le premier plan de coupe P1, une troisième partie définissant un deuxième creux 36 de forme complémentaire de l'arc de cercle 28 et une quatrième partie, située sous la troisième partie par rapport à la face supérieure 16, formant une languette 38 en saillie propre à être insérée dans le premier creux 30 d'une autre lame 12. Le deuxième bord longitudinal 20 définit également, sous la languette 38, un logement 40 de réception de la patte 32 d'une autre lame de parquet 12. Le deuxième bord longitudinal 20 comprend, dans le premier plan de coupe P1, un deuxième chanfrein 42 reliant la face supérieure 16 et le deuxième creux 36.

**[0021]** Comme illustré sur la figure 2, le bord transversal mâle 22 et le bord transversal femelle 24 sont positionnés sur deux côtés opposés de la lame de parquet 12, parallèlement à l'axe Y.

**[0022]** Le bord transversal mâle 22 comprend un rebord supérieur 43 faisant saillie latéralement à l'opposé du bord transversal femelle 24 et une première portion 44 en saillie du rebord supérieur 43 dans une direction opposée à la face supérieure 16, vers le bas sur la figure 2.

**[0023]** Le bord transversal femelle 24 comporte un rebord inférieur 45 faisant saillie latéralement à l'opposé du bord transversal mâle 22 et définit dans le rebord inférieur 45 un troisième creux 46 s'ouvrant vers la face supérieure et propre à recevoir la première portion 44 d'une autre lame de parquet 12. La première portion 44

forme une cannelure transversale s'étendant parallèlement à l'axe Y.

**[0024]** Les premier 18 et deuxième 20 bords longitudinaux, de même que les bords transversaux mâle 22 et femelle 24, sont avantageusement formés dans le bois massif de la lame de parquet 12.

**[0025]** L'organe de liaison 26 illustré sur la figure 5 est destiné à être positionné en contact avec les faces inférieures 14 d'au moins deux lames de parquet 12. L'organe de liaison 26 comprend une embase 47 et des lèvres de clipsage 48 adaptées pour coopérer par complémentarité de forme avec les orifices de fixation 25 de chacune des au moins deux lames 12. De même, chaque orifice 25 est adapté pour coopérer par complémentarité de forme avec l'une des lèvres de clipsage 48. L'organe de liaison 16 comprend un axe central, confondu avec l'axe transversal Y lorsqu'il est rattaché aux au moins deux lames 12.

**[0026]** Chaque orifice de fixation 25 comprend, suivant l'axe vertical Z, c'est-à-dire suivant la hauteur de la lame 12, une cinquième partie 49 de guidage des lèvres de clipsage 48, s'étendant à partir de la face inférieure 14 et dont la largeur, suivant l'axe transversal Y, diminue en allant vers la face supérieure 16. Chaque orifice 25 comprend également une sixième partie 50 de réception des lèvres de clipsage 48, positionnée au-dessus de la cinquième partie 49 par rapport à la face inférieure 14. La largeur maximale de la sixième partie 50 est strictement supérieure à la largeur minimale de la cinquième partie 49 et définit une contre dépouille.

**[0027]** La hauteur minimale H28min de l'arc de cercle 28, c'est-à-dire de la première partie, prise depuis la face inférieure 14 vers la face supérieure 16, suivant la hauteur de la lame 12, est comprise entre 10% et 60% de la hauteur maximale H12 de la lame, de préférence entre 20% et 45%.

**[0028]** La hauteur maximale H28max de l'arc de cercle 28, prise depuis la face inférieure 14 vers la face supérieure 16, est comprise entre 85% et 100% de la hauteur maximale H12 de la lame, de préférence entre 90% et 100%. Sur les figures 1 à 4, la hauteur maximale H28max de l'arc de cercle 28 est inférieure à 100% de la hauteur maximale H12 en raison de la présence du premier chanfrein 34.

**[0029]** L'arc de cercle 28 comprend une deuxième portion 51 formant un bord supérieur du premier creux 30.

**[0030]** Le premier creux 30 comprend un fond 52, qui s'étend suivant l'axe vertical Z entre l'arc de cercle 28 et la patte 32.

**[0031]** Le premier chanfrein 34 est incliné vers la face inférieure 14. Il forme, par rapport à la face supérieure 16, un premier angle  $\alpha_1$ , par exemple compris entre 10° et 45°.

**[0032]** La hauteur minimale H36min du deuxième creux 36, c'est-à-dire de la troisième partie, prise depuis la face inférieure 14 vers la face supérieure 16, suivant la hauteur de la lame 12, est comprise entre 10% et 60% de la hauteur maximale H12 de la lame 12, de préférence

entre 20% et 45%. La languette 38 comprend une extrémité libre 54, qui inclue un côté supérieur 56 destiné à coopérer avec la deuxième portion 51 d'une autre lame et incliné vers le haut, par rapport à la face supérieure 16, d'un deuxième angle  $\alpha_2$  compris entre 5° et 60°, de préférence entre 20° et 45°. L'embase 47 est propre à être positionnée sur le sol d'une pièce à équiper avec plusieurs lames de parquet 12 et supporte les lèvres de clipsage 48.

**[0033]** En référence à la figure 4, Les lèvres de clipsage 48 ont avantageusement une forme de cylindre à base triangulaire. Les lèvres de clipsage 48 sont adaptées pour être déformées de manière élastique, depuis une configuration de repos vers une configuration déformée, lorsqu'un effort est appliqué perpendiculairement à l'axe longitudinal sur les lèvres de clipsage 48 afin de les insérer dans les orifices de fixation 25. En configuration déformée, la largeur de chaque lèvre de clipsage 48, mesurée suivant l'axe transversal Y, est inférieure à la largeur de chaque lèvre de clipsage 48 en configuration de repos. Chaque lèvre de clipsage 48 tend à retourner vers sa configuration de repos une fois qu'elle est positionnée dans l'orifice de fixation 25 correspondant.

**[0034]** Comme illustré sur les figures, la deuxième portion 51 et le fond 52 définissent au fond du premier creux 30 un point de jonction 60 entre la deuxième portion 51 et le fond 52.

**[0035]** La hauteur H60 du point de jonction 60, prise verticalement depuis la face inférieure 14 vers la face supérieure 16, est strictement supérieure à la hauteur minimale H28min de la deuxième portion 51. La hauteur du point de jonction 60 est, par exemple, comprise entre 30% et 60% de la hauteur maximale H12 de la lame de parquet 12, de préférence comprise entre 40% et 52%. La hauteur du point de jonction 60 est par exemple égale à 7,8 mm, tandis que la hauteur maximale de la lame 12 est par exemple égale à 15 mm.

**[0036]** Ainsi, le premier creux 30, défini entre l'arc de cercle 28 et la patte 32, présente successivement une hauteur décroissante puis croissante en se déplaçant vers le deuxième bord longitudinal 20 le long de l'axe transversal Y.

**[0037]** Sur la figure 6, un premier ensemble 62 de deux lames de parquet est représenté. Le premier ensemble 62 comprend une première lame de parquet 12A et une deuxième lame de parquet 12B, telles que définies ci-dessus, dont deux bords longitudinaux ont été assemblées. Dans la suite de la description, les éléments appartenant à la première lame 12A portent les mêmes références que présentées ci-dessus suivies de la lettre A et les éléments appartenant à la deuxième lame 12B portent les mêmes références que présentées ci-dessus suivies de la lettre B.

**[0038]** Sur la figure 6, le premier bord longitudinal 18A de la première lame 12A est assemblé, c'est-à-dire rattaché, avec le deuxième bord longitudinal 20B de la deuxième lame 12B. Plus précisément, l'arc de cercle 28A est reçu dans le deuxième creux 36B et le premier

bord longitudinal 18A de la première lame 12A est rattaché au deuxième bord longitudinal 20B de la deuxième lame 12B, via un mouvement de rotation relatif entre les première 12A et deuxième 12B lames autour d'un axe de rotation R parallèle à l'axe X. Le mouvement de rotation permet d'insérer la languette 38B dans le premier creux 30A et la patte 32A dans le logement 40B, suite au positionnement de l'arc de cercle 28A dans le deuxième creux 36B.

**[0039]** Plus généralement, le premier bord longitudinal de chacune des lames 12A, 12B est propre à être rattaché au deuxième bord longitudinal d'une autre des lames 12A, 12B, via un mouvement de rotation relatif entre les lames autour de l'axe de rotation R.

**[0040]** Sur la figure 7, un deuxième ensemble 64 de deux lames de parquet est représenté. Le deuxième ensemble 64 comprend un insert 66, ainsi qu'une troisième lame de parquet 12C et une quatrième lame de parquet 12D, telles que définies ci-dessus. Dans la suite de la description, les éléments appartenant à la troisième lame 12C portent les mêmes références que présentées ci-dessus suivies de la lettre C et les éléments appartenant à la quatrième lame 12D portent les mêmes références que présentées ci-dessus suivies de la lettre D.

**[0041]** Sur la figure 7, le bord transversal mâle 22C de la troisième lame 12C est rattaché au bord transversal femelle 24D de la quatrième lame 12D via l'insert 66, qui est positionné entre la première portion 44C du bord transversal mâle 22C et le troisième creux 46C du bord transversal femelle 24D.

**[0042]** Plus précisément, l'insert 66 est destiné à être positionné dans le troisième creux 46D. L'insert 66 a une section, suivant le deuxième plan de coupe P2, de forme générale analogue à celle du troisième creux 46D. L'insert 66 définit un quatrième creux 68 de réception de la première portion 44C et comprend une face interne 70 propre à coopérer avec la première portion 44C et une face externe 71 propre à coopérer avec des parois du bord longitudinal femelle 24D qui définissent le troisième creux 46D.

**[0043]** L'insert 66 comprend également des premiers moyens 72 de fixation de l'insert 66 à la première portion 44C et des deuxièmes moyens 74 de fixation de l'insert 66 à au moins une des parois définissant le troisième creux 46D, pour maintenir la première portion 44C fixée dans le troisième creux 46D.

**[0044]** La face interne 70 comprend les premiers moyens de fixation 72 et la face externe 71 comprend les deuxièmes moyens de fixation 74.

**[0045]** Les premiers 72 et deuxièmes 74 moyens de fixation incluent chacun des griffes propres à être insérées respectivement, dans la première portion 44C et dans au moins une des parois définissant le troisième creux 46D, lorsque l'insert 66 est positionné entre la première portion 44C et le troisième creux 46D.

**[0046]** Un procédé d'assemblage de plusieurs lames de parquet 12 va être présenté par la suite. Dans ce procédé, pour chaque paire de lames 12A, 12B compor-

tant une première lame 12A et une deuxième lame 12B, qui sont destinées à être assemblées suivant l'axe transversal Y, le premier bord longitudinal 18A de la première lame 12A est assemblé avec le deuxième bord longitudinal 20B de la deuxième lame 12B.

**[0047]** Lors de l'assemblage du premier bord longitudinal 18A avec le deuxième bord longitudinal 20B, une première étape de positionnement consiste à positionner l'arc de cercle 28A dans le deuxième creux 36B.

**[0048]** Puis, suite à l'étape de positionnement, lors d'une étape de rotation, un mouvement de rotation relatif entre les première 12A et deuxième 12B lames est appliqué, pour insérer la languette 38B de la deuxième lame 12B dans le premier creux 30A de la première lame 12A. Le mouvement de rotation est réalisé autour d'un axe fixe, parallèle à l'axe longitudinal X et passant par le centre d'un cercle auquel appartient l'arc de cercle 28A.

**[0049]** Avantagusement, un organe de liaison 26 est positionné entre les première 12A et deuxième 12B lames de parquet entre lesquelles il est positionné. Afin de rattacher l'organe de liaison 26 aux première 12A et deuxième 12B lames, un premier sous-ensemble des lèvres de clipsage 48 est rattaché aux orifices 25A de la première lame 12A et un deuxième sous-ensemble des lèvres de clipsage 48, différent du premier sous-ensemble, est rattaché aux orifices 25B de la deuxième lame 12N.

**[0050]** Le procédé comprend alors, précédemment à l'étape de positionnement, une étape d'insertion des lèvres de clipsage 48 du premier sous-ensemble ou du deuxième sous-ensemble dans les orifices de fixation 25A, 25B de la première lame 12A respectivement de la deuxième lame 12B.

**[0051]** Suite à l'étape d'insertion et précédemment à l'étape de rotation, les lèvres de clipsage 48 de l'un des premier et deuxième sous-ensembles sont insérées dans les orifices de fixation 25A, 25B correspondants et les lèvres de clipsage 48 de l'autre sous-ensemble sont libres. De plus, lors de l'étape de rotation, les lèvres de clipsage 48 libres sont insérées dans les orifices de fixation 25A, 25B correspondants via l'application du mouvement de rotation précédemment décrit.

**[0052]** Lors de l'assemblage d'une pluralité de lames de parquet 12, les organes de liaison 26 sont positionnés entre les premier et deuxième bords longitudinaux des lames de parquet 12 et sont, par exemple, espacés les uns des autres d'environ 50 cm, suivant l'axe longitudinal X, c'est-à-dire suivant la longueur des lames 12. Les organes de liaison 26 permettent alors d'obtenir un parquet flottant et d'éviter le collage des lames de parquet 12.

**[0053]** Avantagusement encore, dans le procédé présenté ci-dessus, pour chaque paire de lames 12C, 12D, comportant une troisième lame 12C et une quatrième

lame 12D, qui sont destinées à être assemblées suivant l'axe transversal Y, le premier bord longitudinal 18A de la première lame 12A est assemblé avec le deuxième bord longitudinal 20B de la deuxième lame 12B.

**[0054]** Lors de l'assemblage du bord transversal mâle 22C de la troisième lame 12C avec le bord transversal femelle 24D de la quatrième lame 12D, une étape initiale de mise en place est réalisée et consiste à mettre en place, c'est à dire à positionner l'insert 66 dans le troisième creux 46D de la quatrième lame 12D. Suite à l'étape de mise en place, la face externe 71 coopère avec les parois du bord transversal femelle 24D qui définissent le troisième creux 46D.

**[0055]** Ensuite, lors d'une étape de rattachement, la première portion 44C est insérée dans le troisième creux 46D, c'est-à-dire également dans le quatrième creux 68. Suite à l'étape de rattachement, les griffes formant les premiers 72 et deuxièmes 74 moyens de fixation sont respectivement insérées dans la première portion 44C et dans au moins l'une des parois formant le troisième creux 46D, de sorte que les bords transversaux mâle et femelle sont rattachés entre eux et fixés l'un à l'autre.

**[0056]** Ainsi, afin d'installer un parquet comprenant une pluralité de lames 12 suivant l'axe longitudinal X et suivant l'axe transversal Y, les étapes de positionnement et de rotation sont successivement répétées, pour assembler les lames de parquet 12 suivant l'axe transversal Y et les étapes de mise en place et de rattachement sont successivement répétées, pour assembler les lames de parquet 12 suivant l'axe longitudinal X.

**[0057]** Lors de la réalisation du procédé présenté ci-dessus, il est à noter que, suivant la disposition des lames de parquet 12, l'étape de rotation permet de rattacher simultanément une lame de parquet 12 à deux autres lames de parquet 12. Plus précisément, comme représenté à la figure 10, lorsque le parquet à installer comprend deux lames de parquet 12E, 12F, similaires à la lame de parquet 12 décrite ci-dessus, avec le premier bord longitudinal 18E d'une cinquième lame 12E aligné consécutivement suivant l'axe longitudinal X avec le deuxième bord longitudinal 20F d'une sixième lame 12F, alors une lame de parquet supplémentaire 12G est propre à être simultanément rattachée aux cinquième 12E et sixième 12F lames. En effet, dans cette configuration, lorsque l'arc de cercle du premier bord longitudinal 18G de la lame supplémentaire 12G est positionné dans le deuxième creux du deuxième bord longitudinal 20F de la sixième lame 12F, alors le bord transversal mâle 22G de la lame supplémentaire 12G est, suivant l'axe vertical Z, en regard du bord transversal femelle 24E de la cinquième lame 12E. Ainsi, dans cette configuration, suite à l'étape de positionnement de l'arc de cercle de la lame supplémentaire 12G dans le deuxième creux de la sixième lame 12F, l'étape de rotation permet de rattacher le premier bord longitudinal 18G et le bord transversal mâle 22G de la lame supplémentaire 12G, au deuxième bord longitudinal 20F de la sixième lame 12F et respectivement au bord transversal femelle 24E de la cinquième lame 12E. Ceci permet de faciliter l'assemblage des lames de parquet 12 qui est ainsi réalisé plus rapidement.

**[0058]** Par ailleurs, en référence aux figures 3 et 6, le

fait que la hauteur H60 du point de jonction 60A soit supérieure à la hauteur minimale H28min de l'arc de cercle 28A et que la languette 38B comprenne un côté supérieur 56B incliné, permet de garantir le positionnement des première 12A et deuxième 12B lames l'une par rapport à l'autre, notamment suivant l'axe transversal Y. Le maintien des première 12A et deuxième 12B lames de parquet en configuration assemblée est ainsi optimisé dans le temps.

[0059] De plus, en référence à la figure 6, l'assemblage des première 12A et deuxième 12B lames l'une avec l'autre est facilité grâce à l'assemblage par rotation du premier bord longitudinal 18A et du deuxième bord longitudinal 20B.

[0060] En outre, le fait que, lors de l'assemblage des première 12A et deuxième 12B lames, l'arc de cercle 28A soit positionné dans le deuxième creux 36B de forme complémentaire, permet d'assurer que les première 12A et deuxième 12B lames de parquet et notamment leur face supérieures 16A, 16B ne soient pas détériorées lors de l'assemblage.

[0061] Par ailleurs, comme visible à la figure 7, l'insert 66 permet d'éviter que la première portion 44C sorte du troisième creux 46D une fois que les troisième 12C et quatrième 12D lames sont assemblées.

[0062] Plus généralement les profils des premier 18 et deuxième 20 bords longitudinaux et des bords transversaux mâle 22 et femelle 24 permettent de garantir l'assemblage d'une pluralité de lames 12 l'une avec l'autre et de minimiser les mouvements dans le temps des lames de parquet 12 les unes par rapport aux autres. Les profils des bords longitudinaux 18, 20 et transversaux 22, 24 permettent également d'obtenir des lames de parquet présentant une surface de ponçage, c'est-à-dire une couche d'usure, s'étendant sur toute la surface de la face supérieure 16 entre la face supérieure et le point de jonction 60, d'épaisseur, mesurée suivant l'axe vertical Z, relativement élevée comparativement à la hauteur maximale H12 de chaque lame de parquet 12. En effet, l'épaisseur de la surface de ponçage est approximativement égale à 50% de la hauteur maximale H12 de la lame de parquet 12 sur les figures 1 à 4 et 6 et 7. De telles lames de parquet 12, 12A, 12B, 12C, 12D, 12E, 12F, 12G sont ainsi adaptées pour être installées dans des locaux ou le trafic de personnes et/ou de véhicules est élevé, tels que des aéroports.

[0063] Les premier 34 et deuxième 42 chanfreins permettent d'améliorer l'aspect esthétique une fois les lames de parquet fixées les unes aux autres.

[0064] Avantagusement, l'insert 66 joue le rôle de témoin d'usure et permet d'indiquer la nécessité de changer les lames de parquet 12, 12A, 12B, 12C, 12D, 12E, 12F, 12G lorsqu'il devient apparent.

[0065] En variante, les lames du parquet 12E, 12F, 12G, présentées à la figure 10, sont propres à être assemblées de différentes manières. Dans cette variante, le deuxième bord longitudinal 20F de la sixième lame 12F est, par exemple, propre à être rattaché à la fois au

premier bord longitudinal 18E de la cinquième lame 12E et au premier bord longitudinal 18G de la lame supplémentaire 12G. Les lames du parquet 12E, 12F, 12G sont alors dites posées ou assemblées en « coupe de pierre ».

## Revendications

1. Lame de parquet (12) en bois massif comprenant une face supérieure (16), une face inférieure (14), un premier bord longitudinal (18) et un deuxième bord longitudinal (20), le premier bord longitudinal (18) et le deuxième bord longitudinal (20) étant positionnés sur deux côtés opposés de la lame (12), **caractérisé en ce que** le premier bord longitudinal (18) comprend, dans un plan de coupe (P1) perpendiculaire au premier bord longitudinal (18), une première partie formant un arc de cercle (28) s'étendant dans une direction opposée au deuxième bord longitudinal (20) et une deuxième partie, située sous la première partie, définissant un premier creux (30), le deuxième bord longitudinal (20) comprenant, dans le plan de coupe (P1), une troisième partie définissant un deuxième creux (36) de forme complémentaire de l'arc de cercle (28) et une quatrième partie, située sous la troisième partie, formant une languette (38) propre à être insérée dans le premier creux (30) d'une autre lame (12).
2. Lame selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la lame comprend en outre un bord transversal mâle (22) et un bord transversal femelle (24), le bord transversal mâle (22) et le bord transversal femelle (24) étant positionnés sur deux côtés opposés de la lame (12), et **en ce que** le bord transversal mâle (22) comprend une première portion (44) en saillie dans une direction opposée à la face supérieure (16) et le bord transversal femelle (24) définit un troisième creux (46) propre à recevoir la première portion (44) d'une autre lame (12).
3. Lame selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les hauteurs minimales (H28min, H36min) de l'arc de cercle (28) et de la troisième partie, prise depuis la face inférieure (14) vers la face supérieure (16), sont comprises entre 10% et 60% de la hauteur maximale (H12) de la lame (12), de préférence entre 20% et 45%.
4. Lame selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la hauteur maximale (H28max) de l'arc de cercle (28), prise depuis la face inférieure (14) vers la face supérieure (16), est comprise entre 85% et 100% de la hauteur maximale (H12) de la lame (12), de préférence entre 90% et 100%.

5. lame selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'arc de cercle (28) comprend une deuxième portion (51) formant un bord supérieur du premier creux (30), la hauteur (H60) d'un point de jonction (60) entre la deuxième portion (51) et un fond (52) du premier creux (30) étant strictement supérieure à la hauteur minimale (H28min) de la deuxième portion (51), et **en ce que** la languette (38) comprend une extrémité libre (54) incluant un côté supérieur (56), le côté supérieur (56) étant destiné à coopérer avec la deuxième portion (51) d'une autre lame (12) et incliné, par rapport à la face supérieure (16), d'un angle compris entre 5° et 60°, de préférence entre 20° et 45°.
6. lame selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la face inférieure (14) définit des orifices (25) de fixation à un organe (26) de liaison d'au moins deux lames de parquet l'une avec l'autre, l'organe de liaison comprenant des lèvres de clipsage (48), chaque orifice de fixation (25) étant adapté pour coopérer par complémentarité de forme avec l'une des lèvres de clipsage (48).
7. Ensemble d'au moins deux lames, **caractérisé en ce que** les lames (12A, 12B) sont selon l'une des revendications précédentes, le premier bord longitudinal (18A) de chacune des lames (12A) étant propre à être rattaché au deuxième bord longitudinal (20B) d'une autre des lames (12B) via un mouvement de rotation relatif entre les lames (12A, 12B).
8. Ensemble selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'ensemble comprend au moins un insert (66), le bord transversal mâle (22C) de chacune des lames (12C) étant propre à être rattaché au bord transversal femelle (24D) d'une autre des lames (12D) via l'insert (66), qui est destiné à être positionné entre la première portion (44C) du bord transversal mâle (22C) et le troisième creux (46D) du bord transversal femelle (24D), l'insert (66) comprenant des premiers moyens (72) de fixation de l'insert (66) à la première portion (44C) et des deuxièmes moyens (74) de fixation de l'insert (66) à au moins une des parois définissant le troisième creux (46D), pour maintenir la première portion (44C) fixée dans le troisième creux (46D).
9. Ensemble selon l'une des revendications 7 à 8, **caractérisé en ce que** les lames (12A, 12B) sont selon la revendication 6, et **en ce que** l'ensemble comprend au moins un organe de liaison (26) d'au moins deux des lames (12A, 12B) l'une avec l'autre, l'organe de liaison (26) étant destiné à être positionné en contact avec les faces inférieures (14A, 14B) des au moins deux lames (12A, 12B) et comprenant des lèvres de clipsage (48) adaptées pour coopérer par complémentarité de forme avec au moins un des

orifices de fixation (25A, 25B) de chacune des au moins deux lames (12A, 12B).

10. Procédé d'assemblage d'au moins deux lames de parquet (12), chaque lame de parquet (12) étant en bois massif et comprenant une face supérieure (16), une face inférieure (14), un premier bord longitudinal (18) et un deuxième bord longitudinal (20), le premier bord longitudinal (18) et le deuxième bord longitudinal (20) étant positionnés sur deux côtés opposés de la lame,

**caractérisé en ce que** pour chaque lame (12), le premier bord longitudinal (18) comprend, dans un plan de coupe (P1) perpendiculaire au premier bord longitudinal (18), une première partie formant un arc de cercle (28) s'étendant dans une direction opposée au deuxième bord longitudinal (20) et une deuxième partie, située sous la première partie, définissant un premier creux (30), le deuxième bord longitudinal (20) comprenant, dans le plan de coupe (P1), une troisième partie définissant un deuxième creux (36) de forme complémentaire de l'arc de cercle (28) et une quatrième partie, située sous la troisième partie, formant une languette (38), et **en ce que** le procédé comprend, pour chaque paire de lame (12A, 12B), comportant une première lame (12A) et une deuxième lame (12B) destinées à être assemblées suivant un axe transversal (Y) des première (12A) et deuxième (12B) lames, les étapes suivantes :

- a) le positionnement de l'arc de cercle (28A) de la première lame (12A) dans le deuxième creux (36B) de la deuxième lame (12B), et
- b) l'application d'un mouvement de rotation relatif entre les première (12A) et deuxième (12B) lames, pour insérer la languette (38B) de la deuxième lame (12B) dans le premier creux (30A) de la première lame (12A).

11. Procédé d'assemblage selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** chaque lame de parquet (12) comprend en outre un bord transversal mâle (22) et un bord transversal femelle (24), le bord transversal mâle (22) et le bord transversal femelle (24) étant positionnés sur deux côtés opposés de chaque lame (12), **en ce que** le bord transversal mâle (22) comprend une première portion (44) en saillie dans une direction opposée à la face supérieure (16) et le bord transversal femelle (24) définit un troisième creux (46), et **en ce que** le procédé comprend, pour chaque paire de lames (12C, 12D), comportant une troisième lame (12C) et une quatrième lame (12D) destinées à être assemblées suivant un axe longitudinal (X) des troisième (12C) et quatrième (12D) lames, les étapes suivantes :

- c) la mise en place de l'insert (66) dans le troi-

sième creux (46D) de la quatrième lame (12D),  
et  
- d) l'insertion de la première portion (44C) de  
la troisième lame (12C) dans le troisième creux  
(46D) de la quatrième lame (12D).

5

10

15

20

25

30

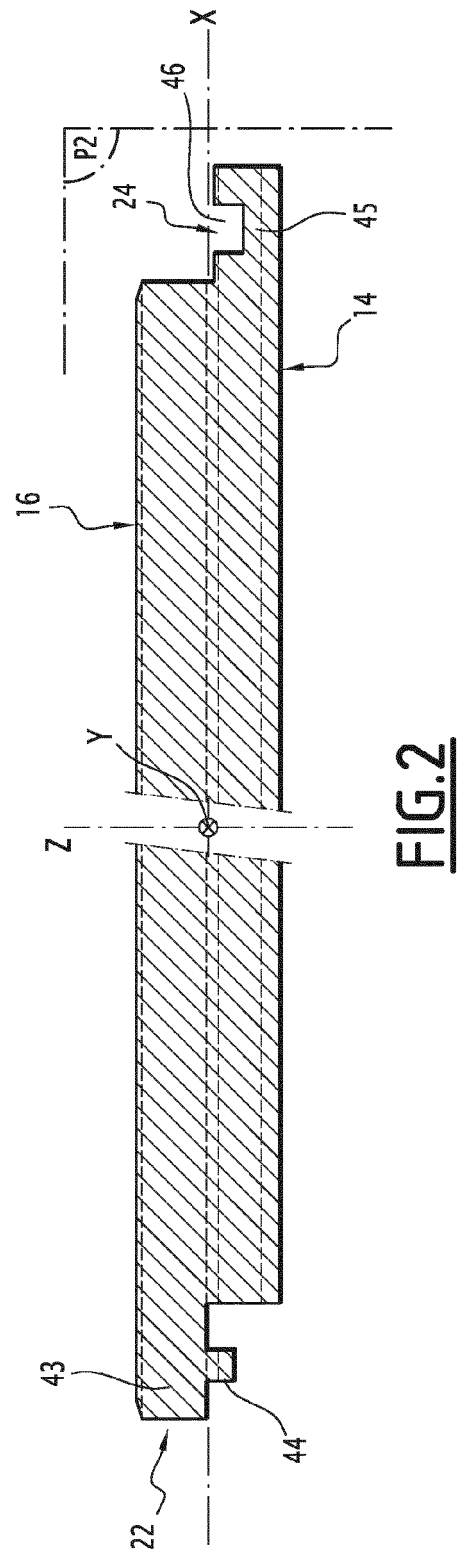
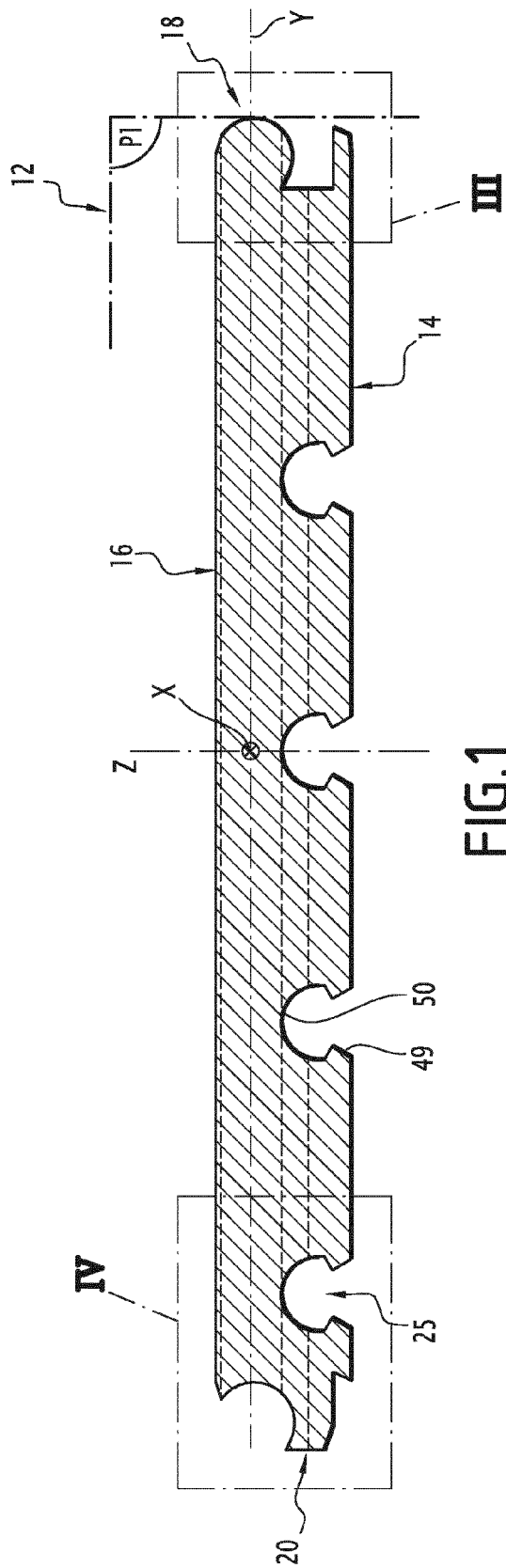
35

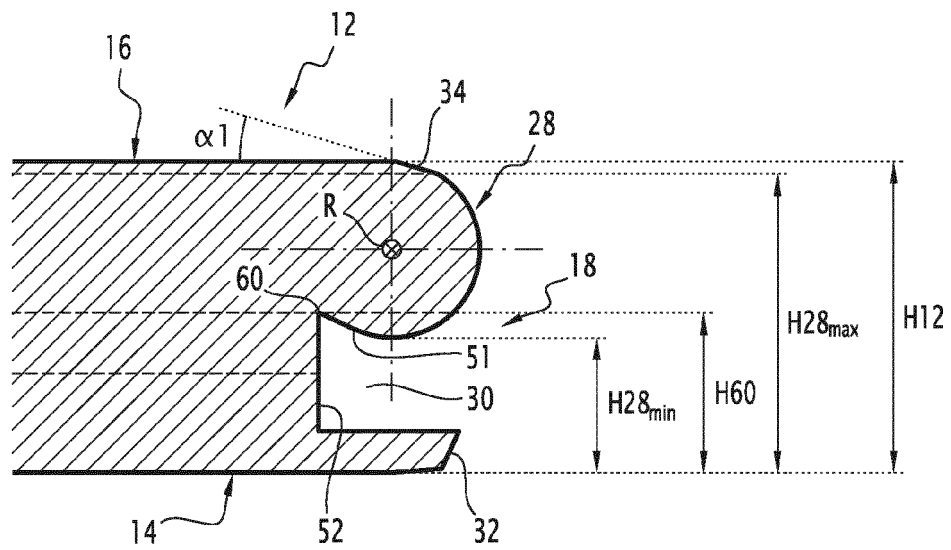
40

45

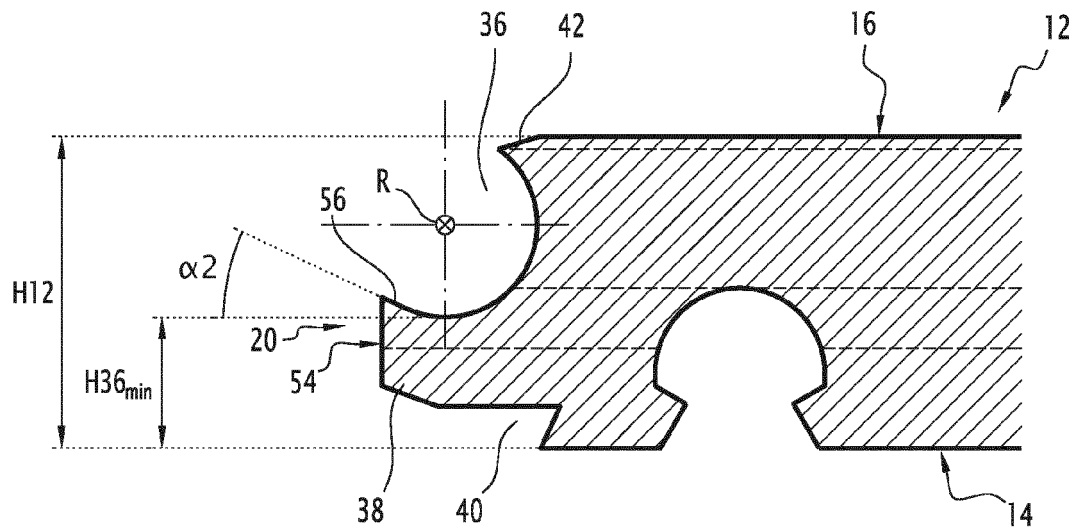
50

55





**FIG.3**



**FIG.4**

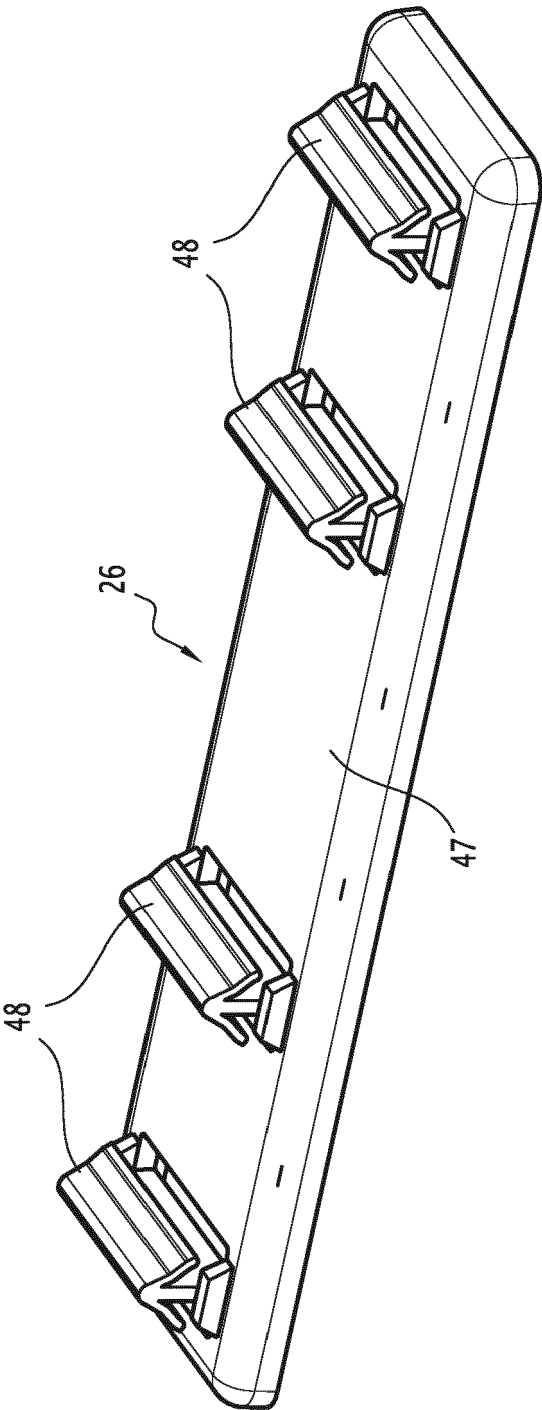
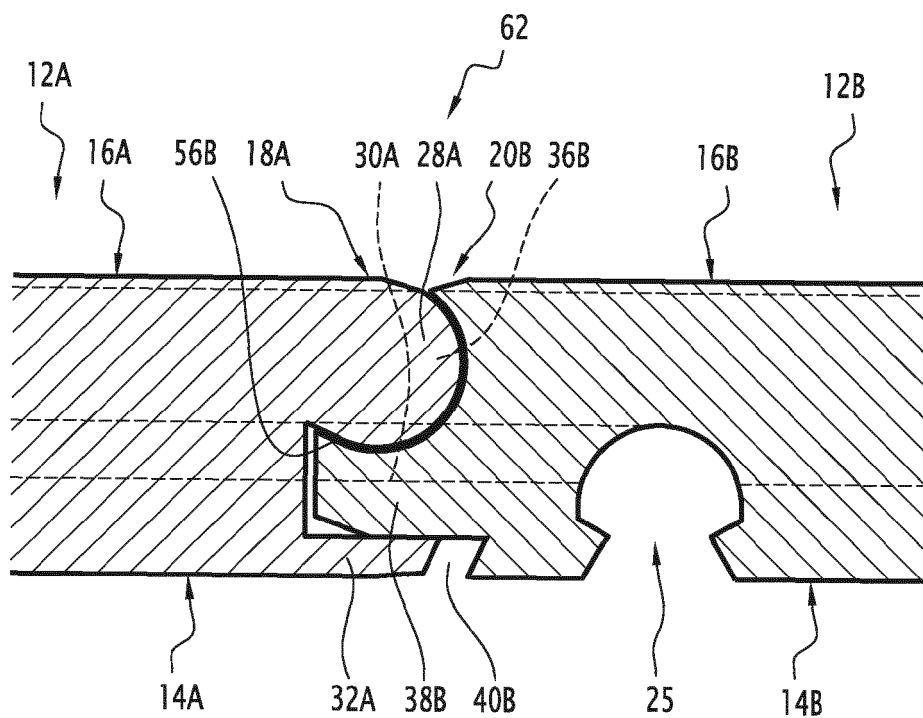
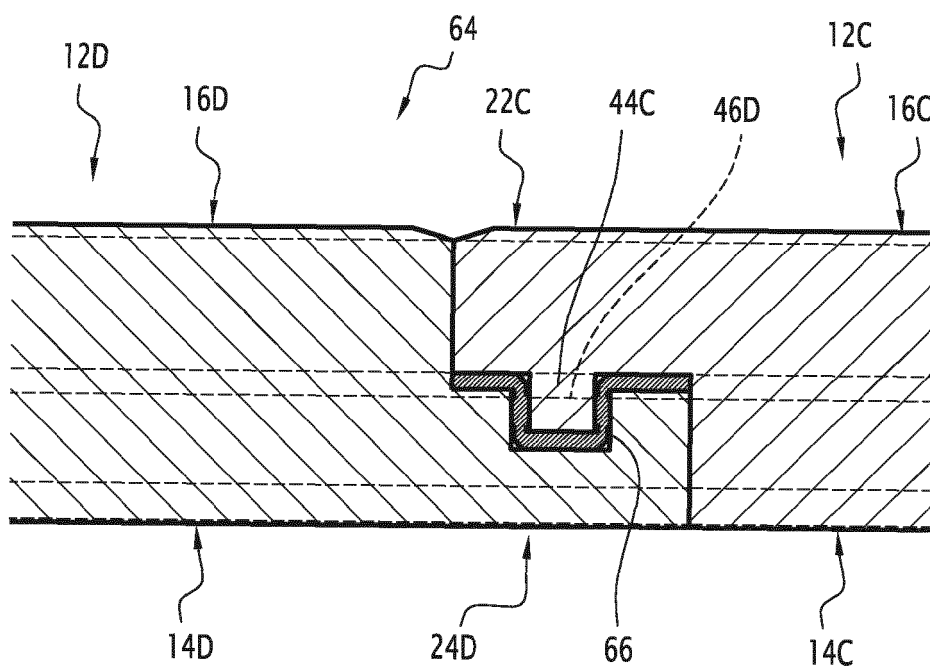


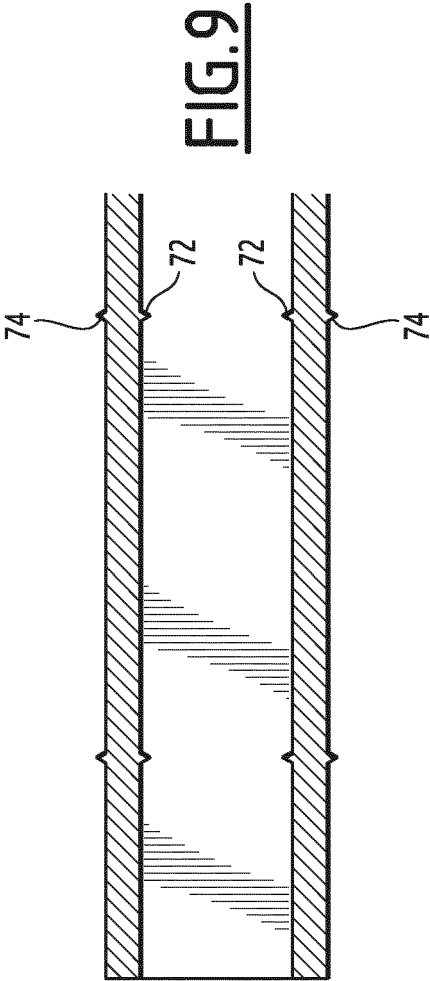
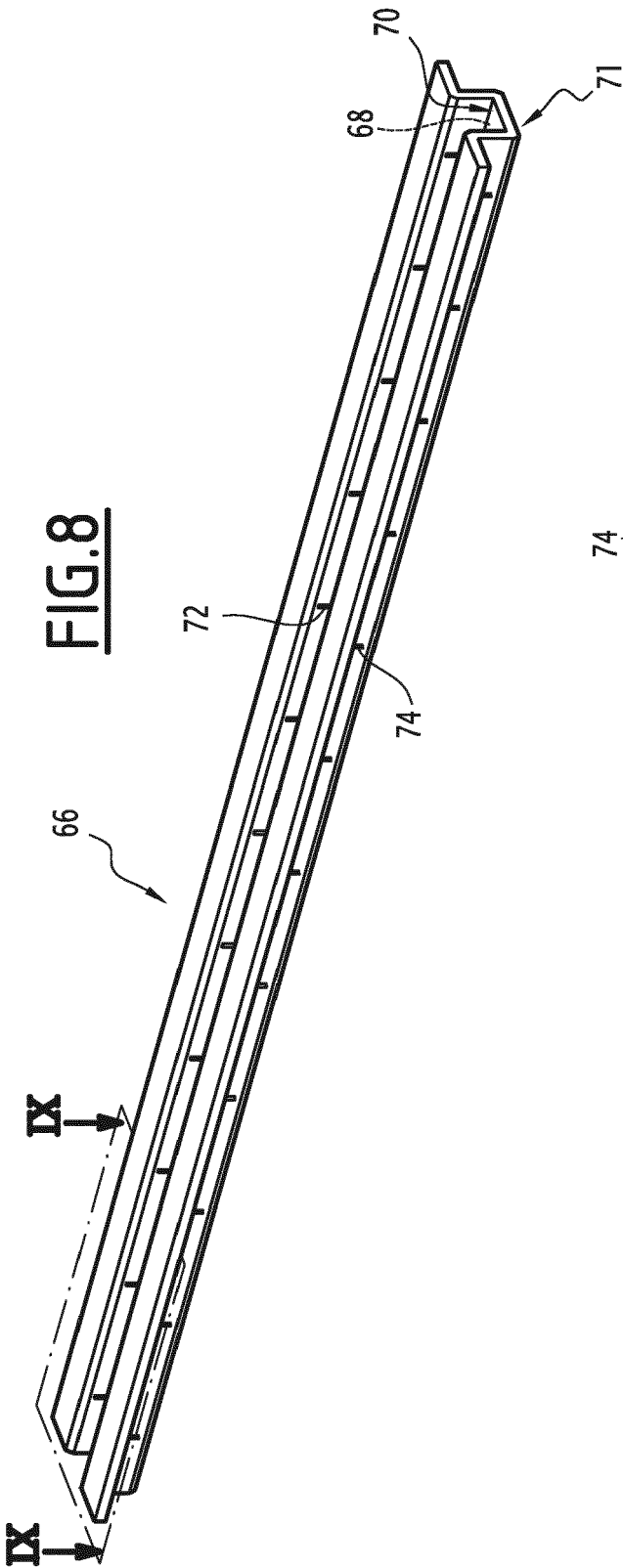
FIG. 5

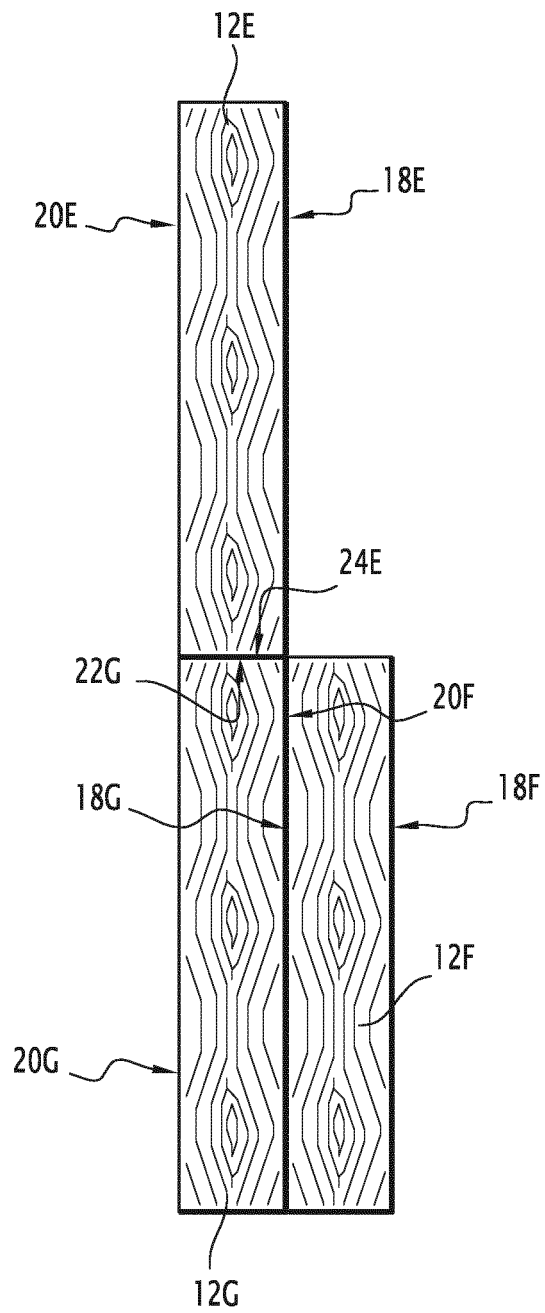


**FIG. 6**



**FIG. 7**





**FIG.10**



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 17 7752

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| 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                                                                                                                                                                                                                                                                    | WO 2007/020088 A1 (BAUER JOERG R [DE])<br>22 février 2007 (2007-02-22)                                                                                                      | 1-5,7,10                                                                                                                                                                                                                                                        | INV.<br>E04F15/04                       |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                    | * page 5, ligne 26 - page 11, ligne 31;<br>figures 1-7 *                                                                                                                    | 6,9                                                                                                                                                                                                                                                             | E04F15/02                               |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 20 2006 004932 U1 (HAMEL WERNER [DE];<br>TANTS GUENTER [DE]; BUECHNER KATHRIN [DE])<br>2 août 2007 (2007-08-02)<br>* alinéa [0008] - alinéa [0018]; figures<br>2.1-2.4 * | 1,7,10                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                    | FR 1 426 843 A (JUNCKERS SAVVAERK AS)<br>28 janvier 1966 (1966-01-28)<br>* page 1, colonne de droite, ligne 38 -<br>page 2, colonne de gauche, ligne 3;<br>figures 1-3 *    | 1,7,10                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                    | WO 2007/051934 A1 (DECK SYSTEME SARL [FR];<br>ANDRES WILFRIED [FR]; JUNG ERIC [FR])<br>10 mai 2007 (2007-05-10)<br>* abrégé; figures 1-4 *                                  | 6                                                                                                                                                                                                                                                               | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (IPC) |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 42 15 273 A1 (GROEGER DIETMAR [DE];<br>LAESKO LAEMMLE & CO OHG [DE])<br>18 novembre 1993 (1993-11-18)<br>* abrégé; figures 1-4 *                                         | 6,9                                                                                                                                                                                                                                                             | E04F                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 1 978 179 A1 (FLOORING TECHNOLOGIES LTD<br>[MT]) 8 octobre 2008 (2008-10-08)<br>* abrégé; figures 1-3 *                                                                  | 8,11                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| Lieu de la recherche<br><b>Munich</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                             | Date d'achèvement de la recherche<br><b>4 décembre 2015</b>                                                                                                                                                                                                     | Examineur<br><b>Khera, Daljit</b>       |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                                                             | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                         |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 15 17 7752

5

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.

04-12-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)                                     | Date de<br>publication                               |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| WO 2007020088 A1                                | 22-02-2007             | DE 102005059540 A1<br>EP 1917407 A1<br>US 2008241440 A1<br>WO 2007020088 A1 | 14-06-2007<br>07-05-2008<br>02-10-2008<br>22-02-2007 |
| DE 202006004932 U1                              | 02-08-2007             | DE 202006004932 U1<br>EP 2044271 A2<br>WO 2007112875 A2                     | 02-08-2007<br>08-04-2009<br>11-10-2007               |
| FR 1426843 A                                    | 28-01-1966             | AUCUN                                                                       |                                                      |
| WO 2007051934 A1                                | 10-05-2007             | EP 1945881 A1<br>WO 2007051934 A1                                           | 23-07-2008<br>10-05-2007                             |
| DE 4215273 A1                                   | 18-11-1993             | AUCUN                                                                       |                                                      |
| EP 1978179 A1                                   | 08-10-2008             | AT 507358 T<br>DE 102007015907 A1<br>EP 1978179 A1<br>ES 2364512 T3         | 15-05-2011<br>16-10-2008<br>08-10-2008<br>05-09-2011 |

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**

- EP 2275616 A2 [0004]