

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : 2 975 718

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : 12 52691

⑤1 Int Cl⁸ : E 04 F 15/02 (2012.01), E 04 F 13/26

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26.03.12.

③0 Priorité : 25.05.11 FR 1154542; 22.09.11 FR
1158424.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.11.12 Bulletin 12/48.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : INOVAME — FR.

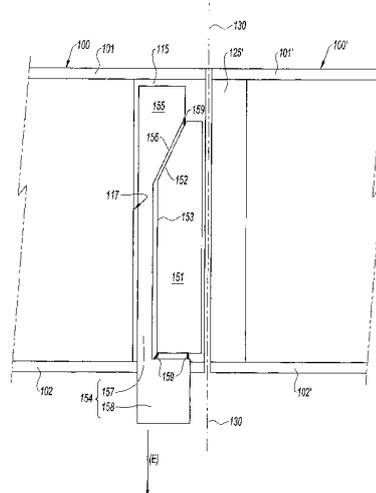
⑦2 Inventeur(s) : MICLO THIERRY, STROESSER
GILLES et CHALENCON MARCEL.

⑦3 Titulaire(s) : INOVAME.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET HERRBURGER.

⑤4 LAME DE STRUCTURE PLANE DE PAREMENT OU DE PARQUET.

⑤7 Lame (100, 100') destinée à l'assemblage d'un
ensemble de lames par leurs bords (110, 120) ayant chacun
une rainure (115, 125') avec un organe de verrouillage (150)
composé d'une languette de verrouillage (151) et d'une lan-
guette extractible (154) ayant un coin (155) et une patte de
préhension (158) reliée par une tige (157). Après assem-
blage des lames (100, 100') on tire sur la languette (154)
pour repousser la languette de verrouillage (151) partielle-
ment dans la rainure (125') à cheval sur la jonction (130)
pour verrouiller les rainures (115, 125') l'une par rapport à l'autre.



FR 2 975 718 - A1



Domaine de l'invention

L'invention se rapporte à une lame destinée à l'assemblage d'un ensemble de lames de parement, de parquet ou analogue dans un plan, la lame ayant un premier bord de jonction muni d'une structure d'assemblage et un second bord de jonction, opposé, muni chacun d'une structure d'assemblage de formes complémentaires pour assembler deux lames successives par emboîtement du premier bord de jonction d'une première lame et du second bord de jonction de la lame suivante, les bords opposés de la lame ayant chacun une rainure qui débouche dans le chant du premier bord et du second bord pour que la rainure du premier bord de la première lame forme avec la rainure du second bord de la lame suivante à assembler, un canal lorsque les deux lames sont réunies l'une à l'autre par leurs structures d'assemblage constituant une réunion des deux lames solidaires dans le plan des deux lames.

L'invention se rapporte de façon générale à un système de blocage des deux bords transversaux ou longitudinaux de jonction de deux lames successives d'un parquet synthétique ou d'une structure analogue de revêtement ou de parement, et plus particulièrement dans le domaine des parements de murs, de sols ou de parois et dans celui des parquets flottants constitués de lames minces d'un matériau composite mélaminé dont la face supérieure est pourvue d'une feuille de décor recouverte d'un film ou d'une couche transparente de protection.

Etat de la technique

Les parquets flottants ou autres structures planes d'habillage ou de finition sont réalisés par la juxtaposition de lames dont les bords longitudinaux s'assemblent en s'engageant latéralement les uns dans les autres par un assemblage à rainure-languette. Le blocage horizontal transversal entre les lames résulte de l'encastrement d'une forme en saillie linéaire et longitudinale dans une cavité de forme complémentaire existant en correspondance le long de chacun des bords à assembler.

Cette immobilisation longitudinale pourrait se désolidariser si la saillie linéaire sortait de sa forme réceptrice suite à un mouvement vertical des extrémités.

Il importe de prévoir un moyen adapté qui permet à la fois la mise à niveau des deux extrémités et un blocage vertical de celles-ci au niveau de la jonction pour que celles-ci restent bien jointives et en prolongation coplanaire. Cette contrainte résulte d'impératifs techniques et esthétiques.

Il existe diverses propositions qui apportent chacune une solution mécanique satisfaisante du point de vue du blocage vertical mais bien souvent peu commode à mettre en œuvre.

Le document FR 10/03852 décrit un système de blocage pour les extrémités latérales de deux lames successives de parquet et qui utilise un insert plat du type ruban introduit dans un canal intérieur formé par la juxtaposition de deux rainures médianes en regard de deux bords de jonction des lames. Le contact des deux surfaces frontales planes dans la partie supérieure de ces deux bords assure le blocage vertical et une jonction en parfaite continuation planaire, alors que des formes d'encastrement dans la partie inférieure procurent l'immobilisation latérale et longitudinale.

Ce système de blocage est satisfaisant du point de vue du blocage vertical mais l'introduction de l'insert plat du type ruban dans le canal intérieur formé par la juxtaposition de deux rainures médianes en regard est une opération longue et fastidieuse, notamment dans le cas de son introduction dans le canal intérieur longitudinal.

But de l'invention

La présente invention se propose de développer une lame de parquet facilitant la pose et le blocage de l'assemblage de deux lames successives, qui soit satisfaisante mécaniquement pour le blocage de l'assemblage.

Exposé et avantages de l'invention

A cet effet, l'invention a pour objet une lame du type défini ci-dessus, caractérisée par,

- un organe de verrouillage composé d'une languette de verrouillage et d'une languette extractible ayant un coin d'actionnement et une patte de préhension à son extrémité,
- l'organe de verrouillage étant logé dans la première rainure en position d'attente, la languette extractible venant le long de la rainure contre le fond de celle-ci et la languette de verrouillage étant logée dans la rainure derrière son ouverture sans dépasser du chant (plan de jonction), la languette extractible dépassant de l'extrémité libre de la rainure par sa patte de préhension, et
- après assemblage des deux lames par leurs structures d'assemblage, une traction sur la languette extractible dont le coin d'actionnement s'appuie contre le fond de la rainure, repousse la languette de verrouillage pour la faire pénétrer partiellement dans la seconde rainure homo-

logue du second bord de la seconde lame, pour être à cheval sur la première et la seconde rainure et verrouiller l'assemblage dans la direction perpendiculaire au plan des lames.

5 Cette lame a de multiples avantages de pose et de fabrication.

L'organe de verrouillage étant intégré dans chaque lame et ne gênant pas cette mise en place, il est ainsi "transparent" pour la mise en place des lames et leur assemblage dans le plan de pose. Ce n'est qu'une fois que les lames sont réunies deux à deux par leur structure d'assemblage, qu'il suffit de tirer à chaque fois la languette extractible et de l'extraire du canal pour que l'assemblage des deux lames solidaires dans la direction du plan de pose, soit également solidarisé dans la direction perpendiculaire à ce plan. Cette lame selon l'invention ne crée aucun problème particulier de fabrication puisque les lames sont rainurées et que l'organe de verrouillage est introduit dans la rainure prévue à cet effet.

15 Le conditionnement des lames en fin de fabrication se fait comme pour les lames traditionnelles puisque l'organe de verrouillage n'est pas en saillie.

L'organe de verrouillage qui réunit les deux parties se fabrique en matière plastique par injection et des organes de verrouillage de même longueur pour les mêmes lames peuvent être associés en bandes par leurs grands côtés, reliés par des liaisons très fractionnables pour faciliter l'alimentation d'une machine de pose, introduisant les organes de verrouillage dans les rainures des lames.

25 Suivant une caractéristique avantageuse l'organe de verrouillage est une pièce plate s'inscrivant dans un contour rectangulaire et se composant d'une languette de verrouillage et d'une languette extractible imbriquées par leur forme, réunies par des liaisons fractionnables,

- la languette de verrouillage de forme allongée se composant d'une tête de largeur sensiblement égale à celle de l'organe de verrouillage entier et de longueur au moins légèrement inférieure à celle de la rainure à laquelle l'organe de verrouillage est destiné, cette languette étant reliée par un col étroit à la rampe du corps,
- la languette extractible est formée d'un coin d'actionnement logé dans l'espace laissé par le col et d'une tige logeant le bord arrière du corps et d'une patte au-delà de l'extrémité du corps et de largeur égale à celle de l'organe de verrouillage,

- la languette de verrouillage et la languette extractible étant séparées d'un intervalle et réunies par liaison fractionnables.

Cet organe de verrouillage est d'une réalisation particulièrement simple puisque la languette de verrouillage et l'organe de verrouillage sont reliés par des attaches fractionnables et se manipulent comme s'il s'agissait d'une seule pièce pour leur mise en place dans la rainure correspondante de la lame.

Cette réunion en une seule pièce favorise la mise en place automatique de l'organe de verrouillage dans la rainure, sans gêner la désolidarisation de la languette extractible par rapport à la languette de verrouillage, et le mouvement de traction exercée sur la languette extractible au moment de la mise en place de la languette de verrouillage dans les deux parties du canal formées par les deux bords réunis d'une lame et de la lame suivante, ne constitue pas une difficulté ni un risque de mauvais assemblage.

Suivant une autre caractéristique avantageuse la tige étroite rejoint la patte de préhension par une jonction triangulaire côtoyant l'extrémité de forme inclinée du corps.

Ce prolongement élargi de la tige de la languette extractible pour rejoindre la patte de préhension, bloque l'orientation de la languette et évite que celle-ci ne soit tordue autour de l'axe longitudinal de la tige au moins au début de l'extraction ce qui évite tout affaiblissement de la partie mince de la languette extractible par un mouvement involontaire de torsion autour de l'axe.

Suivant une autre caractéristique avantageuse à l'état assemblés de l'organe de verrouillage la rampe, la rampe du corps et la rampe du coin d'actionnement, sont séparées d'un intervalle permettant une course à vide de la languette extractible au début de son mouvement de translation.

Comme il subsiste un intervalle de fabrication entre la languette de verrouillage et la languette extractible et que les deux parties ne sont réunies que par des liaisons facilement fractionnables mais non un voile continu, cela garantit la facilité de la séparation des deux pièces au moment de la mise en action de la languette extractible et de son extraction pour déplacer la languette de verrouillage.

Suivant une autre caractéristique avantageuse, la languette de verrouillage a un bord avant faisant face à la tige de la languette ex-

tractible et qui est muni d'encoches de rupture réparties sur la longueur de ce bord.

Suivant une autre caractéristique avantageuse, la languette de verrouillage et la languette extractible sont reliées par des liaisons fractionnables prévues entre la tête et le coin d'actionnement ainsi qu'entre l'extrémité et la patte de préhension pour être fractionnées par cisaillement dans la direction transversale, par poussée sur la languette de verrouillage contre la languette extractible elle-même appuyée contre le fond de la rainure.

10 Ainsi en fin de mise en place de l'organe de verrouillage, il suffit d'appuyer sur le bord avant de la languette de verrouillage pour cisailer les liaisons reliant la languette de verrouillage à la languette extractible.

15 La languette extractible est ainsi prête pour être extraite sans qu'il soit nécessaire au début de son mouvement d'extraction de fractionner les liaisons qui la reliaient à la languette de verrouillage.

Suivant une autre caractéristique avantageuse la face supérieure et la face inférieure du corps de la languette de verrouillage sont munies de nervures transversales.

20 Ces saillies ou nervures transversales favorisent l'accrochage de la languette de verrouillage dans sa rainure dans la direction d'action de la languette extractible sans pourtant gêner le mouvement de translation de la languette de verrouillage dans la direction en général perpendiculaire à la direction d'extraction de la languette extractible.

25 Suivant une autre caractéristique avantageuse l'épaisseur de la languette extractible est légèrement inférieure à celle de la languette de verrouillage, ce qui facilite l'extraction de la languette extractible sans nuire au blocage de la languette de verrouillage.

30 Suivant une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'organe de verrouillage comporte une languette extractible qui est un élément filaire terminé à une extrémité par une pièce formant un coin d'actionnement et à l'autre extrémité, de préférence par une patte de préhension.

35 Suivant une autre caractéristique avantageuse, la languette de verrouillage a une première extrémité munie d'une rampe pour coopérer avec le coin de la languette.

Enfin, suivant une autre caractéristique avantageuse, la rainure comporte une gorge longitudinale recevant la languette extractible

en forme d'élément filaire et cette gorge est réalisée dans le fond de la rainure ou en variante dans le côté arrière de la languette de verrouillage.

L'organe de verrouillage étant logé dans la première rainure en position d'attente, la languette extractible venant le long de la rainure contre le fond de celle-ci et la languette de verrouillage étant logée dans la rainure derrière son ouverture sans dépasser du chant, la languette extractible dépasse de l'extrémité libre de la rainure par une patte de pré-
5 hension.

Après assemblage des deux lames par leurs structures d'as-
10 semblage, une traction sur la languette extractible dont le coin d'actionnement s'appuie contre le fond de la rainure, repousse la languette de verrouillage pour la faire pénétrer partiellement dans la rainure homologue du second bord de la seconde lame, pour être à cheval sur la première et la seconde rainure et verrouiller l'assemblage dans la direction
15 perpendiculaire au plan des lames.

L'invention permet de réaliser une lame avec un organe de verrouillage à mise en place rapide et facile dans un canal intérieur formé par la juxtaposition face-à-face de deux rainures médianes en regard conformées chacune dans un bord transversal ou longitudinal de jonction d'une lame d'un parquet synthétique ou d'une structure analogue de revê-
20 tement ou de parement.

Ce dispositif comprend un élément filaire logé dans une rainure médiane d'une lame de parquet. Il comporte un bulbe d'extrémité constituant un coin d'actionnement ou moyen de poussée latérale de l'insert de blocage. Lorsqu'il est tiré, le mouvement initial de déplacement linéaire de l'extrémité de cet élément filaire se transforme, par action sur une rampe oblique en une poussée latérale initiale sur l'insert de blocage par exemple sur son extrémité biseautée. Il se forme entre l'extrémité de l'insert de blocage et le fond de la rainure adjacente un espace d'introduc-
25 tion pour l'extrémité de l'élément filaire dans lequel elle s'engage et progresse. Le parcours de cette extrémité de l'élément filaire le long du chant longitudinal de l'insert de blocage et entre celui-ci et le fond de la rainure adjacente provoquera le déplacement latéral de l'insert de blocage au terme duquel il se trouvera dans sa position finale de blocage vertical de la
30 jonction entre les deux lames. Au cours de ce mouvement, cet insert de blocage étant préalablement logé dans la première rainure de la première lame est poussé vers la rainure médiane en regard de la seconde lame par la conversion du mouvement linéaire de traction et de déplacement li-
35

néaire du bulbe d'extrémité de cet élément filaire sur l'extrémité par exemple biseauté de l'insert de blocage en un mouvement de translation latérale de l'insert de blocage.

Plus spécifiquement, le système de blocage des lames de l'invention est prévu pour la jonction de deux bords opposés assemblés par emboîtement de deux lames successives de parement, de parquet ou analogue, ces lames présentant un premier bord de jonction comportant une structure d'assemblage par exemple à double encastrement de formes mâles/femelles et un second bord opposé comportant une structure d'assemblage de formes complémentaires pour réaliser et stabiliser l'assemblage par emboîtement bord à bord de deux lames successives lorsque leurs bords opposés de jonction sont placés en regard ; ces bords présentent chacun dans un chant frontal une rainure et ces rainures forment un canal lorsqu'elles sont placées en regard l'une de l'autre, ce canal reçoit l'insert de blocage logé avant l'assemblage dans une des rainures et destiné à immobiliser verticalement les lames entre elles au niveau de l'assemblage. Ce système de languette de verrouillage se caractérise par les moyens suivants :

- la languette de verrouillage est déplaçable transversalement de la rainure médiane dans laquelle elle est logée vers et dans la rainure opposée ;
- un élément filaire logé dans une gorge longitudinale s'étendant le long de la rainure servant de logement initial pour l'organe de verrouillage et se déplaçant le long de celle-ci, cet élément filaire à un moyen de poussée latérale pour le déplacement latéral de la languette de verrouillage ;
- un moyen de conversion de mouvement entre le mouvement linéaire correspondant à la traction sur l'élément filaire et le mouvement de déplacement latéral de l'insert de blocage vers et dans la rainure opposée à celle dans laquelle il est logé initialement.

30 **Dessins**

La présente invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide de modes de réalisation de lames destinées à être assemblées pour former un parement, un parquet ou une structure analogue, représentées dans les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 montre dans ses parties 1A-1C, la section d'une lame selon l'invention,
 - la figure 1A est une vue en section d'une lame selon l'invention non munie de son organe de verrouillage,

- la figure 1B est une vue en section partielle de la réunion de deux lames selon l'invention mais sans l'organe de verrouillage,
- la figure 1C est une vue en section d'une lame munie de son organe de verrouillage,
- 5 • la figure 2 est une vue en plan schématique de l'assemblage de deux lames montrant le canal et l'organe de verrouillage non encore activé,
- la figure 3 montre dans ses parties 3A, 3B, 3C, la réunion de deux bords homologues de lames successives et leur verrouillage,
 - la figure 3A montre la première lame en position d'attente et la se-
 - 10 -conde lame sur le point d'être assemblée à la première lame,
 - la figure 3B montre l'assemblage de la seconde lame à la première lame en cours de verrouillage des deux lames par l'organe de verrouillage,
 - la figure 3C est une vue de l'assemblage terminé et verrouillé, la
 - 15 languette extractible ayant été extraite,
- la figure 4 montre dans ses parties A et B deux états de l'organe de verrouillage,
 - la figure 4A montre la languette extractible pendant son mouvement
 - 20 d'extraction repoussant la languette de verrouillage dans la seconde rainure,
 - la figure 4B montre la position de la languette de verrouillage à la fin de sa mise en place,
- les figures 5A-5D sont des vues en perspective illustrant plusieurs exemples de formes de la languette de verrouillage ;
- 25 • les figures 6A-6C sont des vues en coupe transversale de deux lames de parquet en regard l'une de l'autre et équipées d'un organe de verrouillage selon un premier mode de réalisation de l'invention, illustrant la mise en place de l'organe de verrouillage ;
- les figures 7A-7C sont des vues de dessus correspondant aux sé-
- 30 quences des figures 6A-6C, dans lesquelles les lames de parquet sont tronquées en longueur ;
- la figure 8 est une vue en perspective illustrant le retrait de la languette extractible pour activer la languette de verrouillage ;
- la figure 9 est une vue en perspective d'un exemple de languette extrac-
- 35 tible;
- les figures 10A-10B sont des vues de dessus illustrant la mise en place d'un insert de blocage à extrémité droite,

- la figure 11 est une vue en coupe transversale de deux lames de parquet en regard l'une de l'autre, dont le canal formé par la juxtaposition de deux rainures est oblique et dans laquelle une gorge est prévue dans l'insert de blocage pour loger la languette extractible filaire.
- 5 • la figure 12 dans ses parties 12A, 12B, montre un autre mode de réalisation de l'organe de verrouillage d'une lame,
- la figure 12A est une vue d'ensemble en perspective de l'organe de verrouillage ;
- la figure 12B est une vue en plan de l'organe de verrouillage,
- 10 • la figure 13A est une vue de détail en perspective de l'insert dissociable de blocage de l'invention au niveau d'une de ses extrémités ;
- la figure 13B est une vue de détail en perspective de l'insert dissociable de blocage de l'invention au niveau de son autre extrémité ;
- les figures 14A-14C sont des vues en perspective illustrant le fonctionnement de l'insert dissociable de blocage de l'invention ;
- 15 • la figure 15 est une vue de détail de l'extraction de la languette extractible.

Description de modes de réalisation de l'invention

Selon la figure 1 dans ses parties 1A-1B, l'invention a pour
 20 objet une lame 100, 100' destinée à l'assemblage d'un ensemble de lames dans un plan pour former un parquet ou un parement ou une structure analogue. Les figures montrent la section de la lame et par convention d'orientation, chaque lame 100 a un dessous (ou face inférieure) 100a et un dessus (ou face supérieure) 100b. Les lames 100 sont supposées être
 25 installées dans un plan horizontal pour simplifier la terminologie d'orientation utilisée en cours de description.

Selon la figure 1A, la lame 100 comporte un premier bord de jonction 110 et un second bord de jonction 120, définissant chacun un plan de jonction 130. Le premier bord de jonction 110 comporte une première structure d'assemblage 111 dite "structure d'assemblage en prolongement" puisqu'elle vient en saillie par rapport au plan de jonction 130. Cette structure d'assemblage 111 qui prolonge la lame 100 du côté de sa face inférieure 100a, comporte d'abord une cavité 111a puis une saillie 111b. La structure d'assemblage 111 a également une première rainure
 35 115 débouchant dans le plan de jonction 130. Cette rainure 115 a une surface inférieure avec une rampe 116 de sorte que la rainure 115 a une hauteur réduite du côté du fond 117 et une hauteur plus grande du côté de son ouverture dans ce plan de jonction 130.

Le second bord de jonction 120 a une seconde structure d'assemblage 121 dite "en retrait" car elle est en retrait par rapport au plan de jonction 130 et se développe, tournée vers la face inférieure 100a de la lame 100. Cette structure d'assemblage en retrait 121 se compose
5 d'une saillie 121a suivie d'une cavité 121b en allant de la gauche vers la droite comme cela était le cas pour la description de la structure d'assemblage 111 du premier bord de jonction 110 dans le plan de jonction 130. Le second bord de jonction 120 comporte une seconde rainure 125.

Les formes des structures d'assemblage 111 et 121 des
10 deux bords, sont complémentaires pour permettre l'assemblage successif de lames 100, 100' les unes après les autres en réunissant le second bord 120' de la seconde lame 100' au premier bord 110 de la première lame 100 et ainsi de suite. Cet assemblage est représenté à la figure 1B qui ne montre que le premier bord de jonction 110 de la première lame 100 et le
15 second bord de jonction 120' de la seconde lame 100' sans l'organe de verrouillage 150.

Pour faciliter la description, les éléments de la seconde lame 100' que l'on assemble à la première lame 100, portent les mêmes références que les éléments identiques de la première lame, mais avec un
20 prime. Ainsi, la seconde lame porte la référence 100', son second bord, la référence 120' et ainsi de suite.

L'assemblage des deux bords de jonction 110, 120' des deux lames 100, 100' dans le plan de jonction 130, réalise la réunion des structures d'assemblage complémentaire 111, 121' et la formation d'un canal
25 140 par la réunion de la première rainure 115 et de la seconde rainure 125', puisque comme indiqué ci-dessus, les structures d'assemblage 111, 121 sont homologues et leurs formes se correspondent et se complètent.

Selon la figure 1C, la première rainure 115 du premier bord 110 de chaque lame 100, reçoit un organe de verrouillage 150 composé
30 d'une languette de verrouillage 151 et d'une languette extractible 154. Cet organe de verrouillage 150 est placé lors de la fabrication, dans la première rainure 115 de façon à ne pas dépasser de l'ouverture de cette rainure 115, c'est-à-dire du plan de jonction 130.

La vue en coupe schématique de la figure 2 sans respecter
35 une quelconque échelle dimensionnelle faite par un plan "horizontal" II-II (à la figure 1A) passant par les rainures 115, 125', montre plus précisément l'organisation et la réunion du premier et du second bord 110, 120' des lames 100, 100'.

La figure 2 montre également les deux autres côtés 101, 102 ; 101', 102' des lames 100, 100' et qui comportent aussi des structures d'assemblage par la forme, différentes ou identiques de celles des bords 110, 120.

5 La figure 3 dans ses parties 3A, 3B, 3C montre les trois étapes de verrouillage des deux bords 110, 120 des deux lames 100, 100' à l'aide d'un organe de verrouillage 150 inséré dans la rainure 115 de la lame 100.

10 La figure 3A montre la lame 100' en position de mise en place au-dessus de la lame 100 déjà installée. Le chant de la lame 100' est dans le plant de jonction 130 de la lame 100. L'organe de verrouillage 150 est escamoté dans la rainure 115 et ne dépasse pas du plan de jonction 130.

15 Selon la figure 3B, la lame 100' a été abaissée et réunie par son bord 120' au bord 110 de la lame 100. On tire sur la languette extractible 154 de l'organe de verrouillage 150 dans la direction perpendiculaire au plan de la figure. Cette traction par effet de came fait avancer vers la droite la languette de verrouillage 151 et la fait pénétrer dans la cavité 125' de la seconde lame 100'.

20 La figure 3C montre la position finale de la languette de verrouillage 151 dans les deux rainures 125' et 115, à cheval sur le plan de jonction 130, verrouillant ainsi l'assemblage des deux lames 100, 100' dans la direction du plan de jonction.

25 La figure 4 dans ses parties 4A et 4B schématiques comme la figure 2, montre en vue en plan, coupée, par le plan II-II (voir figure 2) les deux lames 100, 100'.

30 La figure 4A montre le mouvement de la languette extractible 154 dans la direction d'actionnement de la flèche E. Sa rampe 156 coopère d'abord avec la rampe 152 de la languette de verrouillage 151 pour repousser celle-ci dans la direction de la flèche F. Au cours de ce mouvement d'extraction de la languette extractible 154 et de son coin 155, la languette de verrouillage 151 occupe une position plus ou moins inclinée du fait de cette coopération pour finalement se trouver dans la position schématisée à la figure 4B, à cheval sur le plan de jonction 130 en étant à la fois engagée dans la rainure 125' de la lame 100' et en restant engagée partiellement dans la rainure 115 de la lame 100.

Ces schémas des figures 4A et 4B sont très simplifiés et servent simplement à l'explication du mode de verrouillage des deux lames

100, 100' sans tenir compte des dimensions ou des rapports de dimensions de modes de réalisation pratique.

Par convention on utilisera ci-après le terme de "lame" pour désigner des lames de parquet ou tout support ou parement ou analogue susceptible d'application de cette invention.

Habituellement et comme déjà indiqué, les lames 100 ont des structures d'assemblage 111, 121 complémentaires, par exemple à double encastrement, sur leurs bords transversaux et/ou longitudinaux opposés de jonction 110, 120 qui permettent d'assembler bord à bord deux lames 100, 100' successives lorsque leurs bords opposés de jonction 110, 120' sont placés en regard et immobilisés horizontalement par emboîtement de leurs structures d'assemblage complémentaires 111, 121'. Ces structures d'assemblage 111, 121', par exemple de type à double encastrement de formes mâles/femelles, assurent une immobilisation horizontale transversale des lames de parquet 100, 100'.

Les bords de jonction 110, 120 transversaux et/ou longitudinaux avec leur structure d'assemblage 111, 121, ont une rainure 115, 125' dont la réunion forme le canal 140 lorsque les bords sont placés en regard l'un de l'autre. Selon l'invention, un insert de blocage encore appelé organe de verrouillage 150 logé initialement dans la seule rainure 115, vient ensuite dans le canal 140 de part et d'autre de la ligne de jonction entre les deux lames 100, 100' à assembler afin de les immobiliser verticalement après cette mise en position finale de la languette 151 de l'organe de verrouillage 150.

L'organe de verrouillage 150 est de préférence un insert allongé, de forme générale plane par exemple du type ruban, baguette, tige ou autre, pouvant présenter des reliefs sur ses faces Il peut être produit en grande longueur et débité en segments à extrémité(s) en biais de longueur correspondant à l'usage, c'est-à-dire pratiquement égale à la largeur ou à la longueur d'une lame 100, 100' selon qu'il s'agit d'un organe de verrouillage 150 pour des bords transversaux ou longitudinaux.

Plusieurs exemples de formes de la languette de verrouillage 151 sont donnés à titre non limitatif sur les figures 5A-5D.

Sur la figure 5A, la languette 151 rectiligne est de forme générale plane présentant des reliefs transversaux du type traverses ou lèvres à partir d'une âme centrale.

Sur la figure 5B, la languette 151 rectiligne est de forme générale plane présentant une face horizontale supérieure plate et une série

de traverses parallèles sur toute l'épaisseur du corps de la languette. Une telle languette 151 peut également être retournée pour que sa face horizontale plate soit la face inférieure, tandis que sa face horizontale supérieure présente les reliefs.

5 Sur la figure 5C, la languette 151 rectiligne est de forme générale plane présentant une forme de section en deux « C » accolés dos à dos raccordés en leur milieu par une section verticale.

Sur la figure 5D, la languette 151 rectiligne est creuse, de forme générale plane, à section rectangulaire.

10 Le canal 140 pour l'organe de verrouillage 150 en position de blocage vertical des lames 100, 100' a une largeur sensiblement égale à celle de cet organe de verrouillage 150 ou à la languette de verrouillage 151 et son fond ou côté inférieur est préférentiellement décalé vers le bas par rapport à la rainure 115 logeant initialement l'organe de verrouillage
15 150 ; la rainure 115 présente dans ce but sur sa face inférieure un décrochement avec une rampe 152 descendant vers l'extérieur et séparant les deux plans constituant la surface inférieure de la rainure 115.

La rainure 115 logeant initialement l'organe de verrouillage 150 a une hauteur prévue pour que l'organe de verrouillage 150 y soit logé
20 à ajustement serré, afin qu'il ne puisse pas sortir accidentellement de la rainure médiane 115.

Le canal 140 a une hauteur prévue pour recevoir l'organe de verrouillage 150 avec un jeu quasi nul pour éviter son déplacement une fois en position de blocage vertical des lames 100, 100'.

25 Selon les figures 6A-6C l'organe de verrouillage 150 entre les deux bords transversaux et/ou longitudinaux de jonction 110, 120' de deux lames 100, 100' comprend une languette extractible 154 en forme d'élément filaire logé dans une gorge longitudinale 118 par exemple sur toute la longueur de la rainure 115 recevant initialement tout l'organe de
30 verrouillage 150 de la première lame 100 ; cette rainure 115 forme le canal 140 pour l'organe de verrouillage 150.

La gorge longitudinale 118 logeant la languette extractible 154 peut par exemple être située au fond de la rainure 115 servant de logement initial à l'organe de verrouillage 150 ou selon une variante non représentée dans le chant longitudinal de la languette de verrouillage 151 en
35 regard du fond de la rainure 115.

Cette languette extractible 154 (voir figures 9, 10A-B) présente à une de ses extrémités un coin d'actionnement 155 constituant un

moyen de poussée latérale pour un déplacement latéral de la languette 151 (flèche F), tandis que son autre extrémité est libre ou pourvue d'un élément ou patte de préhension ou de traction 158. L'extrémité comportant le coin d'actionnement 155 sera appelée "extrémité active". Le coin 5 155 avec sa rampe 156 est par exemple un bourrelet, une surépaisseur ou un bulbe ou une pièce formant coulisseau ou tout autre boursouffure ou grossissement local de section faisant partie de, solidarisé ou relié à l'extrémité du fil de la languette extractible 154 et de manière générale, une augmentation suffisante de diamètre d'extrémité pour être supérieur à la 10 largeur de la gorge longitudinale 118.

Selon une variante (figures 7A-7C), la languette 151 de l'organe de verrouillage 150 a une extrémité en biseau ou rampe 152 descendant vers le côté inférieur de la rainure 115. La partie finale de la languette extractible 154 est située initialement sensiblement au niveau 15 de l'extrémité correspondante par exemple la rampe 152 de la languette 151, de préférence au niveau d'une extrémité de la gorge longitudinale 118, tandis que l'extrémité libre de cette languette extractible 154 fait dépasser vers l'extérieur de l'extrémité opposée de la gorge longitudinale 118.

L'organe de verrouillage 150 présentant une extrémité par 20 exemple en rampe 152 est logé au fond de la rainure 115 de la lame 100 dont la gorge longitudinale 118 est occupée par l'élément filaire 157 de la languette extractible 154. L'extrémité de la rampe 152 se trouve du côté du coin 155 de l'élément filaire 157. L'organe de verrouillage ne fait pas saillie de la rainure 115. La première partie de l'extrémité par exemple en 25 rampe 152 de la languette 151 se trouve du côté du coin 155, à savoir du côté du fond de la rainure 115, tandis que la deuxième partie de l'extrémité par exemple biseauté de la languette 151 se trouve vers la sortie de la rainure 115.

Le coin d'actionnement 155 de l'extrémité active de la languette extractible 154 peut présenter une forme adaptée, à double rampe 30 oblique ou conique divergente au-delà de l'extrémité, par exemple une forme conique ou sphérique ou en coin d'engagement de sorte que, lorsque la languette extractible 154 est tirée le long de la gorge 118, par exemple en fond de rainure 115 le long de laquelle elle coulisse, son coin 35 156 engage l'extrémité avec la rampe 152 ou seulement à coin biseauté de la languette 151 pour pousser latéralement cette extrémité vers l'extérieur. Lorsque la languette extractible 154 est tirée sur toute la longueur de la rainure 115 (figures 6C et 7C), le déplacement de son extrémité active avec

sa rampe 156 le long du fond de la rainure 115 et contre l'extrémité par exemple en rampe 152 provoque une poussée latérale sur la languette 151 qui se déplace vers et dans la rainure 125' opposée jusqu'à ce que la languette extractible 154 et son extrémité active s'étant déplacée sur toute la longueur de la languette 151 le long de son chant longitudinal intérieur, arrive libre en bout de course à l'extrémité de la rainure 115. Il constitue alors un ensemble jetable.

La position transversale de la languette de verrouillage 151 est garantie par le décrochement en rampe 116 qui agit à la manière d'une butée anti-recul. Cette association permet d'obtenir un assemblage solide et stable.

L'ensemble de ces opérations est possible à condition que la languette de verrouillage 151 présente une résistance suffisante au déplacement longitudinal pour éviter que la traction sur la languette extractible 154 déplace longitudinalement celui-ci. Son ajustement dans les rainures 115, 125 et ses reliefs sont prévus à cet effet.

Ainsi l'invention se caractérise par un moyen de conversion de mouvement entre le mouvement linéaire correspondant à la traction sur la languette extractible 154 générant le mouvement de déplacement latéral de la languette 151 vers et dans la rainure opposée 125' à celle dans laquelle elle est logée initialement.

Dans le cas où l'extrémité de la languette 151 est biseautée en pente descendante formant une rampe oblique 152 vers le fond de la rainure médiane 115 dans laquelle la languette 151 est logée à l'origine, le moyen de conversion de mouvement est composé d'une part de l'extrémité en rampe 152 de la languette 151 et d'autre part du coin 155 à l'extrémité de la languette extractible. Le coin 155 est alors une pièce d'extrémité qui coopère dans un premier temps avec la rampe oblique 152 de l'extrémité biseautée de la languette 151 en vue de la poussée initiale latérale de la languette 151.

Dans le cas où l'extrémité de la languette 151 n'est pas biseautée, mais a par exemple un simple coin coupé en oblique du côté de l'extrémité de la languette extractible 154 prévue pour coopérer avec le coin 155, le moyen de conversion de mouvement est composé d'une part de l'extrémité active de la languette extractible 154 qui présente une forme en rampe oblique ou conique et d'autre part, de l'extrémité la languette de verrouillage.

Grâce à l'invention, pendant que la languette extractible 154 est tirée, la languette de verrouillage 151 se déplace progressivement dans le canal 140, et non pas en une seule fois, ce qui offre une meilleure précision et permet de compenser les éventuels défauts d'assemblage des
5 lames 100, 100'.

Cette mise en place progressive de la languette de verrouillage 151 dans le canal 140 évite également toute déformation élastique éventuelle des lames 100, 100' ou de la languette 151, ce qui permet d'avoir un assemblage plus résistant des lames 100, 100'.

10 Un exemple de forme de coin 155 est donné à la figure 9.

A titre d'exemple, le coin 155 a une forme de sphère, de sphéroïde, de cône dont la pointe est située du côté de l'extrémité de la languette extractible 154 ou d'une forme quelconque par exemple du type galet dont le bord situé près de l'extrémité de la languette extractible 154
15 est arrondi ou en pointe.

Selon une variante représentée sur les figures 10A et 10B, la languette 151 a des extrémités droites et non pas biseautées ; dans ce cas, le coin 155 a une forme adaptée à de telles extrémités la languette 151, notamment une forme en pointe qui permet coin 155 d'exercer une
20 force d'écartement latérale entre le chant longitudinal intérieur de la languette 151 et le fond de la rainure médiane 115 où elle est initialement logée.

Comme le canal 140 pour recevoir l'organe de verrouillage 150 en position de blocage vertical des lames 100, 100' est décalé vers le
25 bas par rapport à la rainure 115 de logement initial de l'organe de verrouillage 150, une fois logée dans ce canal 140 la languette 151 se trouve maintenue dans ce canal et ne risque pas d'en sortir.

D'autres moyens peuvent être prévus pour maintenir la languette 151 en position dans le canal 140.

30 A titre de variante, par exemple, la gorge longitudinale 118 de l'élément filaire 157 de la languette extractible 154 n'est pas dans le fond de la rainure 115, mais dans le chant longitudinal et sur toute la longueur de la languette 151 située vers l'intérieur de cette rainure 115, comme représenté sur la figure 11.

35 De même, comme représenté sur les figures 10A et 10B, un élément ou une patte de préhension 158 est prévue au niveau de l'extrémité libre de la languette extractible 154 qui permet à l'utilisateur de tirer plus facilement sur la languette extractible 154. Cette patte de préhension

158 peut avantageusement être de la même forme que le coin 155, ce qui permet d'utiliser le même moule pour leur fabrication.

Comme autre variante représentée sur la figure 11, les rainures 115, 125' sont obliques par rapport à la face supérieure 100b des lames 100, 100', ce qui permet de prévoir ces rainures 115, 125' dans une zone de matière plus importante. Ainsi, il y a plus de matière autour de chaque rainure médiane 115, 125' ce qui renforce les bords transversaux et/ou longitudinaux opposés de jonction 110, 120' des lames 100, 100'.

Les figures 12 à 15 montrent un autre mode de l'organe de verrouillage 150A des lames 100, 100' selon l'invention. Cette organe de verrouillage 150A encore appelé "insert dissociable de blocage", se compose d'une languette de verrouillage 151A encore appelée "élément rectiligne de blocage" et d'une languette extractible 155A encore appelée "élément rectiligne extractible".

De façon plus détaillée et en référence aux figures 12A, 12B, l'organe de verrouillage 150A non représenté à l'échelle est une pièce s'inscrivant globalement dans un contour rectangulaire de largeur (l) au plus égale à la profondeur possible de la rainure 115A dans la lame 100 et de la longueur (L) égale au plus à la longueur des rainures 115A, 125A formant le canal 140A, cette longueur étant augmentée de la longueur (Lo) de laquelle l'organe de verrouillage 150A installé de fabrication dans la rainure 115A doit en dépasser pour que sa patte de préhension 158A soit accessible de l'extérieur alors que la partie correspondant à la languette de verrouillage 151A reste dans la rainure 115A sans en dépasser.

La longueur (L) est celle d'un côté de la lame, en général le petit côté qui est de l'ordre de 15 à 20 cm alors que la largeur de l'organe 150A est de l'ordre de 5 mm.

Dans ce contour rectangulaire de l'organe de verrouillage 150A défini par un bord avant 173A et un bord arrière 174A, s'inscrit la réunion des deux parties 151A, 154A qui le constituent en étant imbriquées par leur contour, la languette 151A occupant la plus grande partie du côté avant et la languette extractible 154A, la plus grande partie du côté arrière.

D'une extrémité à l'autre, la languette de verrouillage 151A se compose d'une tête 160A pratiquement de la largeur (l) puis d'un col 161A, mince, relié à un corps 162A se terminant par une extrémité 163A.

L'arrière de la tête 160A est décalé de la distance Δl du bord arrière 174A.

Le col 161A forme un espace libre constituant un logement 170A. La liaison entre le col 161A et le corps 162A se fait par la rampe 152A.

Selon le même ordre de description, la languette extractible
5 154A comporte un coin d'actionnement 155A ayant une rampe 156A au-delà du côté frontal 180A et rejoignant la tige 157A qui longe le bord arrière 153A du corps 162A pour rejoindre la patte de préhension 158A par une jonction triangulaire 181A renforçant l'amorce de la tige 157 et guidant le début de son mouvement d'extraction entre les côtés de la rainure
10 115.

La patte de préhension 158A occupe toute la largeur **(1)** disponible de l'organe de verrouillage 150 avec un bord avant en retrait du décalage Δl du bord avant 173A et comporte des aspérités 182A sur ses deux grandes faces, ainsi que des encoches 183A dans ses côtés pour
15 améliorer la préhension. La languette de verrouillage 151A et la languette extractible 154A sont reliées par des liaisons fractionnables 159A pour donner de la rigidité à cet assemblage et permettre la pose mécanisée de l'organe de verrouillage 150A dans la rainure 115. Les liaisons 159A sont de préférence prévues seulement aux extrémités entre la tête 160A et le
20 coin 155A ainsi qu'entre l'extrémité 163A et la patte de préhension 158A ; ces liaisons sont globalement orientées dans la direction longitudinale de l'organe de verrouillage 150A. Ainsi en fin de mise en place de l'organe de verrouillage 150A dans la rainure 115, il suffit d'appuyer sur le bord avant 173A de la languette 151A pour que les liaisons 159A soient cisailées, la
25 languette 154A étant appuyée par son bord arrière 174A contre le fond de la rainure 115. Ainsi en fin d'installation, la lame 100 qui sera conditionnée et emballée en paquet sera prête à la pose sans qu'il soit nécessaire au moment de la pose, de fractionner les liaisons 159A au risque d'ailleurs de tirer aussi sur la languette de verrouillage 151A et de la sortir partiellement de la rainure 115 (dans la direction longitudinale).
30

La languette de verrouillage 151A forme le logement 170A pour le coin d'actionnement 155A en laissant un intervalle 171A entre les rampes 152A, 156A pour permettre une course à vide de la languette extractible (ou de son coin 155A) au début du mouvement d'actionnement.

35 Le bord arrière 153A est longé par la tige 157A de la languette extractible en laissant un intervalle 172A nécessaire à la fabrication. Cet intervalle 172A continue le long du corps 162A de la tige 157 et

la jonction 181A. Il permet aussi, comme indiqué ci-dessus, le cisaillement des liaisons 159A.

Le dessus/dessous du corps 162A est muni de préférence de nervures transversales ou reliefs 164A retenant la languette 151A dans le canal 140, contre la traction de la languette extractible 154A et le frottement de la rampe 156A et du côté frontal 180A du coin 155A contre la rampe 152A et le bord arrière 153A du corps 162A. Les nervures ou reliefs 164A, orientés transversalement, favorisent à la fois le guidage de la languette de verrouillage 151A dans son mouvement transversal et sa tenue dans le canal 140.

La tête 160A a non seulement pour fonction de tenir le coin 155A par une liaison 159A qui pourra être cisailée mais aussi de constituer une zone d'injection pour réaliser la languette de verrouillage 159A. Il en est de même de la patte de préhension 158A par laquelle se fait l'injection de la languette extractible 154A. Cette injection de l'organe de verrouillage 150A se fait ainsi simultanément par les deux extrémités et la matière injectée se rejoint au niveau des liaisons 159A.

Le bord arrière 153A de la languette de verrouillage 151A comporte des encoches de rupture 175A, réparties suivant des intervalles réguliers pour permettre d'adapter la longueur de la languette de verrouillage 151A à une longueur particulière et exceptionnelle du côté de la lame 100.

En effet, si la lame 100 est une lame de parquet, en fin de chantier, il peut être nécessaire d'installer une lame de largeur réduite et donc il faut couper la lame sur sa longueur pour réduire sa largeur en fonction de celle de l'emplacement à couvrir. Cette dimension est reportée schématiquement sur la figure 12B sous la forme du trait TC. On suppose que la lame doit être coupée suivant cette ligne, de sorte que la rainure 115 sera également coupée suivant cette ligne et de même l'organe de verrouillage 150 qui est intégré dans la rainure. Pour que l'organe ne soit coupé et ne puisse plus être actionné (la languette extractible étant elle-même coupée), on fait sortir la partie de l'organe de verrouillage 150A, c'est-à-dire la longueur de la languette de verrouillage 151A et la longueur de la languette extractible 154A, par exemple jusqu'à la première encoche 153A au-dessus du trait TC ; pour cela, on recourbe ces deux languettes vers l'extérieur. Du fait de l'encoche la plus proche qui est soumise à cette flexion et qui constitue une amorce de rupture, la languette 151A casse à cet endroit alors que ce mouvement de cintrage vers l'extérieur ne casse

pas la tige 157A de la languette extractible 154A qui, du fait de sa minceur, est souple et ne comporte pas d'encoche. Cela permet de couper la lame 100 puis de repousser éventuellement complètement l'élément de verrouillage 151A dans la rainure 115 en laissant dépasser la languette extractible 154A sur toute sa longueur de la tige 157A puisque elle n'a pas été coupée en même temps que la lame. Ce dépassement n'est pas gênant puisque la languette extractible 154A sera extraite de la rainure après la pose de la lame 100' suivante comme cela a été expliqué ci-dessus.

Les figures 13A, 13B qui se complètent, donnent une représentation à plus grande échelle de l'organe de verrouillage 150A prévu pour être logé dans la rainure 115 du chant du bord de jonction de la lame 100.

L'organe de verrouillage 150A est formé d'une seule pièce par moulage. Il comporte les deux parties dissociables 151A, 154A réunies entre elles par les liaisons fractionnables 159A par simple rupture. Il se compose d'une languette extractible 154A et d'une languette de verrouillage 151A, cette dernière étant prévue pour être engagée dans le canal 140 formé par les rainures 115, 125' opposées de deux lames successives 100, 100' assemblées afin d'immobiliser verticalement les lames 100, 100' entre elles au niveau de l'assemblage, en chevauchant le plan de jonction 130 comme cela a été détaillé ci-dessus dans le cas des figures 1 à 4.

L'organe de verrouillage 150A est de taille et de forme adaptées pour être logé dans la rainure 115, sans en dépasser et ni gêner l'emboîtement des lames 100, 100' ; la languette de verrouillage 151A est dirigée vers la rainure 125'.

La languette 151A est déplacée pour dépasser et venir dans la rainure 125' lorsqu'elle est engagée dans la rainure 125' pour l'effet recherché d'immobilisation verticale des lames 100, 100' entre elles au niveau de l'assemblage.

Afin d'éviter que la languette 151A ne ressorte de la deuxième rainure 125' lorsqu'elle y est engagée, le canal 140 recevant la languette 151A en position de blocage vertical des lames 100, 100' a une partie décalée vers le bas par rapport à la rainure qui a préférentiellement une largeur sensiblement égale ou très légèrement supérieure à celle de la languette 151A.

La languette extractible 154A et la languette 151A comportent chacune une partie longitudinale en saillie en face l'une de l'autre avec une rampe inclinée d'engagement 152, 156 de pente inverse pour

réaliser par coopération la conversion de mouvement transformant le mouvement linéaire de traction sur la languette extractible 154A en un mouvement de déplacement latéral de la languette 151A vers et dans la rainure médiane 125' opposée à celle 115 dans laquelle est logé initialement l'organe de verrouillage 150A.

La partie longitudinale en saillie de la languette extractible 154A est préférentiellement située au niveau d'une extrémité de celui-ci.

La partie longitudinale en saillie de la languette de verrouillage 151A s'étend sur plus de la moitié de celle-ci pour permettre à la languette 151A d'être entièrement engagée dans la rainure 125' lors du déplacement longitudinal progressif de la languette extractible 154A sur toute la longueur du canal 140, jusqu'à son extraction complète hors du canal 140 par traction manuelle.

En effet, si la languette 151A n'est que partiellement engagée dans la rainure 125', par exemple en diagonale, l'effet d'immobilisation verticale des lames 100, 100' entre elles est réduit.

L'organe de verrouillage 150A de l'invention étant fabriqué d'une seule pièce, la languette extractible 154A et la languette 151A sont reliées entre elles par des liaisons facilement fractionnables 159A, prévues pour céder lorsque l'organe de verrouillage 150A de l'invention est mis en place dans la rainure 115 ou que l'on tire la languette extractible 154A le long de la languette 151A, ou par exemple en exerçant un appui transversal sur l'un des éléments 151A, 154A.

Afin de faciliter la traction sur la languette extractible 154A, celle-ci comporte une patte de préhension 158A, de préférence au niveau de l'extrémité opposée à celle de sa partie en forme de coin 155A.

En utilisation, une fois que l'organe de verrouillage 150A est logé dans la rainure 115, et après emboîtement des deux lames successives 100, 100', l'utilisateur exerce une traction manuelle longitudinale sur la languette extractible 154A, par exemple en la tirant par sa partie de préhension 158A. Cette force de traction brise les liaisons fractionnables 159A reliant la languette extractible 154A à la languette 151A et les deux éléments 151A, 154A se retrouvent dissociés. En continuant d'exercer une traction sur la languette extractible 154A, après une faible course morte initiale due à l'espace libre existant entre les parties longitudinales en saillie des éléments 151A, 154A, celles-ci arrivent en contact. En continuant toujours d'exercer une traction sur la languette extractible 154A, la languette 151A se déplace latéralement vers et dans l'autre rainure 125'.

En fin de déplacement, la languette de verrouillage 151A peut être entièrement retirée de la rainure 115 tandis que la languette 151A, engagée dans la rainure 125' tout en dépassant dans la rainure 115, reste dans sa position finale pour immobiliser verticalement les lames 100, 100' entre elles au niveau de la jonction.

Afin d'éviter que la languette 151A ne se déplace longitudinalement lors de la traction sur la languette extractible 154A, son épaisseur est de préférence supérieure à celle de la languette extractible 154A et ses dimensions sont telles qu'elle se place avec un ajustement serré dans la rainure 115. L'expression "épaisseur d'un élément de l'organe de verrouillage 150A" désigne la hauteur de celui-ci lorsqu'il est en position horizontale d'utilisation représentée sur les figures 1 à 4B.

Dans le même but, la languette 151A peut également avoir des reliefs 160A sur au moins un de ses faces en contact avec la rainure 115 lorsque l'organe de verrouillage 150A est logé dans celle-ci. Un exemple de reliefs 160A est représenté sur la figure 13A.

A l'inverse, afin de faciliter le déplacement longitudinal de la languette extractible 154A par traction, son épaisseur est inférieure à celle de la languette 151A et de la rainure 115 qui la reçoit afin de ne pas être serrée dans celle-ci mais plutôt rester lâche.

NOMENCLATURE

	100	lame
	100a	face inférieure/dessous
5	100b	face supérieure/dessus
	101	côté
	102	côté
	110	premier bord de jonction
	111	première structure d'assemblage en prolongement
10	111a	cavité
	111b	saillie
	115	première rainure
	117	fond arrière de la première rainure
	118	gorge
15	116	rampe
	120	deuxième bord de jonction
	121	deuxième structure d'assemblage en retrait
	121a	saillie
	121b	cavité
20	125	deuxième rainure
	130	plan de jonction
	140	canal
	150, 150A	organe de verrouillage
	151, 151A	languette de verrouillage
25	152, 152A	rampe
	153, 153A	bord arrière
	154, 154A	languette extractible
	155, 155A	coin d'actionnement
	156, 156A	rampe
30	157, 157A	tige/élément filaire
	158, 158A	patte de préhension
	159, 159A	liaison fractionnable
	160A	tête
	161A	col
35	162A	corps
	163A	extrémité
	164A	relief
	170A	logement

	171A	espace de course à vide
	172A	intervalle
	173A	bord avant
	174A	bord arrière
5	175A	encoche de rupture
	180A	côté frontal
	181A	jonction triangulaire
	182A	aspérités
	183A	encoches
10	100'	lame

Les autres éléments de la lame 100' portent les mêmes références que ceux de la première lame 100 mais ces références sont munies d'un prime (cette liste ne sera pas explicitée).

RE V E N D I C A T I O N S

- 1°) Lame destinée à l'assemblage d'un ensemble de lames de parement, de parquet ou analogue dans un plan, la lame ayant un premier bord de jonction (110) muni d'une première structure d'assemblage (111) et un
- 5 second bord de jonction (120), opposé, muni d'une seconde structure d'assemblage (121) ces structures étant de formes complémentaires pour assembler deux lames successives (100, 100') par emboîtement du premier bord de jonction (110) de la première lame (100) et du second bord de jonction (120) de la lame suivante (100'),
- 10 les bords opposés (110, 120) de la lame ayant chacun une rainure (115, 125) qui débouche dans le chant du premier bord (110) et du second bord (120) pour que la rainure (115) du premier bord de la première lame (100) forme avec la rainure (125) du second bord de la lame suivante à assembler, un canal (140) lorsque les deux lames (100, 100') sont réunies l'une à
- 15 l'autre par leurs structures d'assemblage (111, 121) constituant une réunion solidaire des deux lames dans leur plan,
- lame caractérisée par
- un organe de verrouillage (150) composé d'une languette de verrouillage (151) et d'une languette extractible (154) ayant un coin d'actionnement (155) et une patte de préhension (158) à son extrémité,
 - 20 - l'organe de verrouillage (150) étant logé dans la première rainure (115) en position d'attente, la languette extractible (154) venant le long de la rainure (115) contre le fond (117) de celle-ci et la languette de verrouillage (151) étant logée dans la rainure (115) derrière son ouverture sans dépasser du chant (plan de jonction 130), la languette extractible (154) dépassant de l'extrémité libre de la rainure (116) par sa patte de préhension (158), et
 - 25 - après assemblage des deux lames (100, 100') par leurs structures d'assemblage (111, 121), une traction sur la languette extractible (154) dont le coin d'actionnement (155) s'appuie contre le fond (117) de la rainure (115), repousse la languette de verrouillage (151) pour la faire pénétrer partiellement dans la seconde rainure homologue (125') du second bord (120') de la seconde lame (100'), pour être à cheval sur la première (115) et la seconde rainure (125') et verrouiller l'assemblage
 - 30 dans la direction perpendiculaire au plan des lames (100, 100').
 - 35

2°) Lame selon la revendication 1,
caractérisée en ce que

l'organe de verrouillage (150A) est une pièce plate s'inscrivant dans un contour rectangulaire et se composant d'une languette de verrouillage (151A) et d'une languette extractible (154A) imbriquées par leur forme réunies par des liaisons fractionnables (159A),

- 5 - la languette de verrouillage (151A) de longueur au moins légèrement inférieure à celle de la rainure (115) à laquelle l'organe de verrouillage (150A) est destiné et de forme allongée se composant d'une tête (160A) de largeur sensiblement égale à celle de l'organe de verrouillage entier et cette languette étant reliée par un col étroit (161A) à la rampe (152A)
10 du corps (162A),
- la languette extractible (154A) est formée d'un coin d'actionnement (155A) logé dans l'espace (170A) laissé par le col (161A), d'une tige (157A) logeant le bord arrière (153A) du corps (162A) et d'une patte (158A) au-delà de l'extrémité (163A) du corps (162A) et de largeur égale
15 à celle de l'organe de verrouillage (150A),
- la languette de verrouillage (151A) et la languette extractible (154A) étant séparées d'un intervalle (171A, 172A) et réunies par des liaisons fractionnables (159A).

20 3°) lame selon la revendication 2, caractérisée en ce que la tige (157A) étroite rejoint la patte de préhension (158A) par une jonction triangulaire (181A) côtoyant l'extrémité (163A) de forme inclinée du corps (162).

25 4°) lame selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'à l'état assemblés de l'organe de verrouillage (150), la rampe (152A) du corps (162A) et la rampe (156A) du coin d'actionnement (155A), sont séparées d'un intervalle (171A) permettant une course à vide de la languette
30 extractible (154A) au début de son mouvement de translation.

5°) lame selon la revendication 2, caractérisée en ce que
35 la face supérieure et la face inférieure du corps (162A) de la languette de verrouillage (151A) sont munies de nervures transversales (164A).

6°) lame selon la revendication 2,

caractérisée en ce que l'épaisseur de la languette extractible (154A) est légèrement inférieure à celle de la languette de verrouillage (151A).

5 7°) Lame selon la revendication 2, caractérisée en ce que la languette de verrouillage (151A) a un bord avant (153A) faisant face à la tige (157A) de la languette extractible (154A) et qui est muni d'encoches de rupture (175A) réparties sur la longueur de ce bord (153A).

10

8°) Lame selon la revendication 2, caractérisée en ce que la languette de verrouillage (151A) et la languette extractible (154A) sont reliées par des liaisons fractionnables (159A) prévues entre la tête (160A) et le coin d'actionnement (155A) ainsi qu'entre l'extrémité (163A) et la patte de préhension (158A) pour être fractionnées par cisaillement dans la direction transversale, par poussée sur la languette de verrouillage (151A) contre la languette extractible (154A) elle-même appuyée contre le fond de la rainure (115).

20

9°) Lame selon la revendication 1, caractérisée en ce que la languette de verrouillage (151) est un élément filaire (157) terminé à une extrémité par une pièce formant un coin d'actionnement (155) et ayant à son autre extrémité une patte de préhension (158).

25

10°) Lame selon la revendication 1, caractérisée en ce que la languette de verrouillage (151) a une première extrémité munie d'une rampe (152) pour coopérer avec le coin (155) de la languette (151).

30

11°) Lame selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'elle comporte une gorge longitudinale (118) recevant la languette extractible (154) en forme d'élément filaire (157), la gorge (118) étant réalisée dans le fond de la rainure (115) ou dans le côté de la languette de verrouillage (151).

35

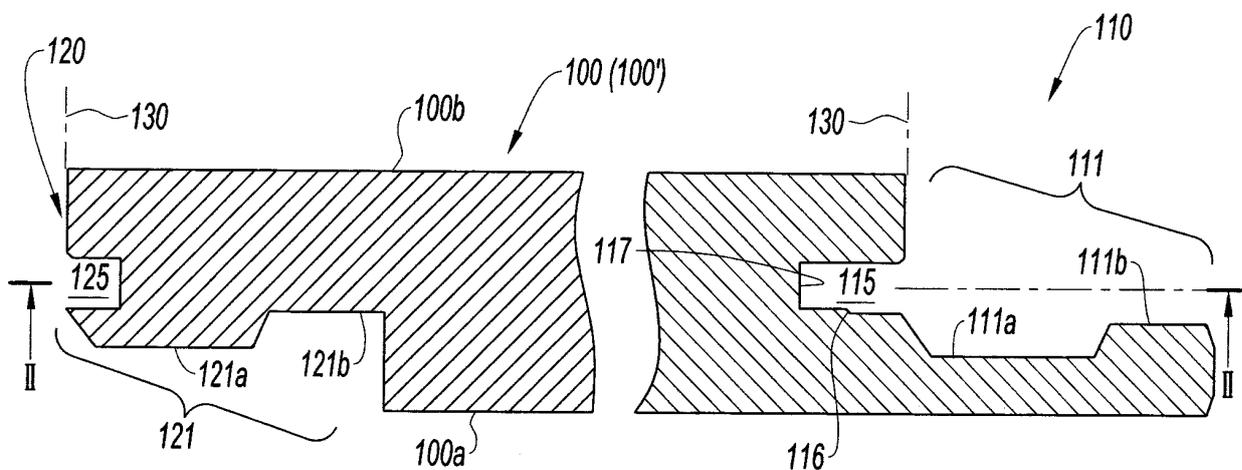


Fig. 1A

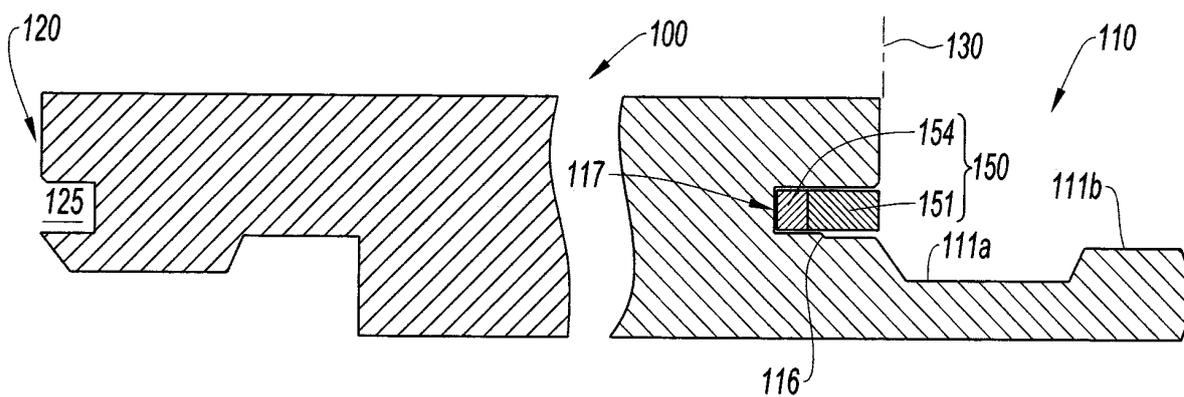


Fig. 1C

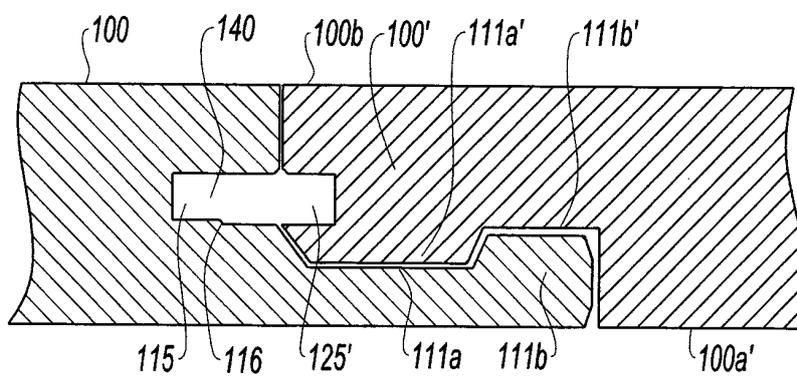


Fig. 1B

3 / 12

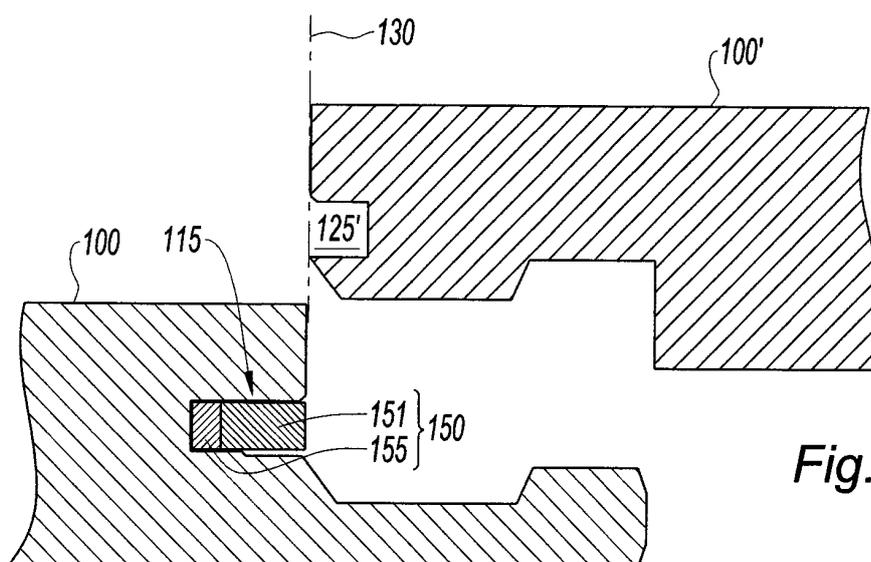


Fig. 3A

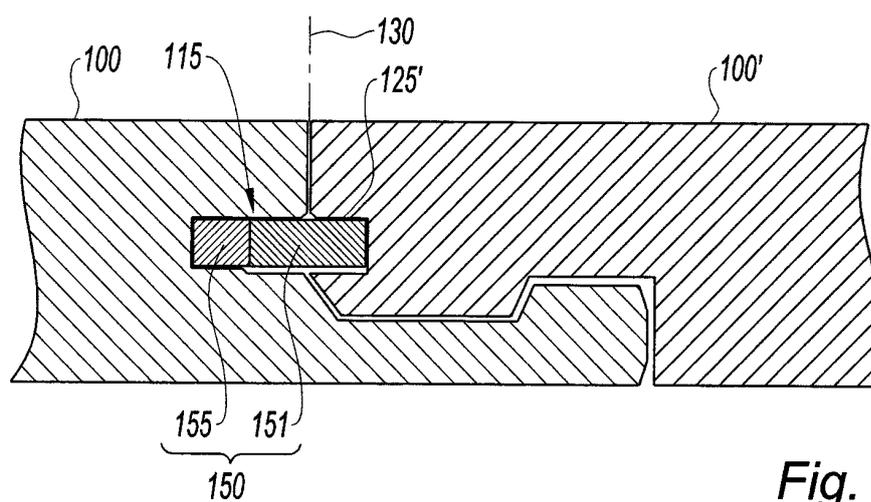


Fig. 3B

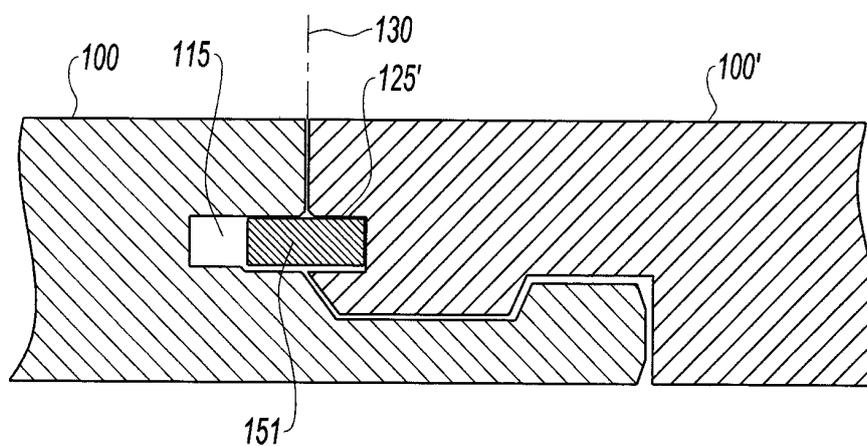


Fig. 3C

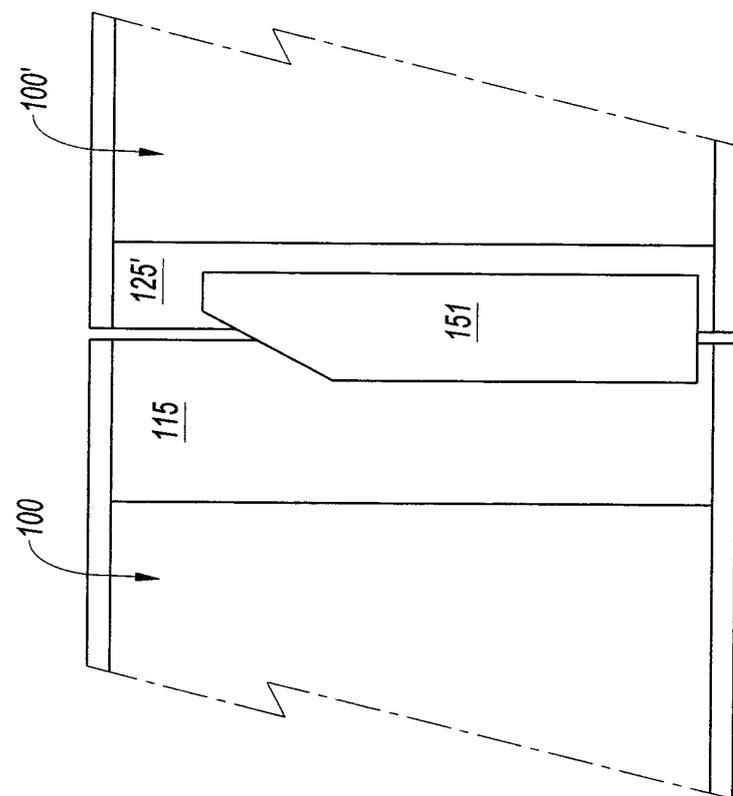


Fig. 4B

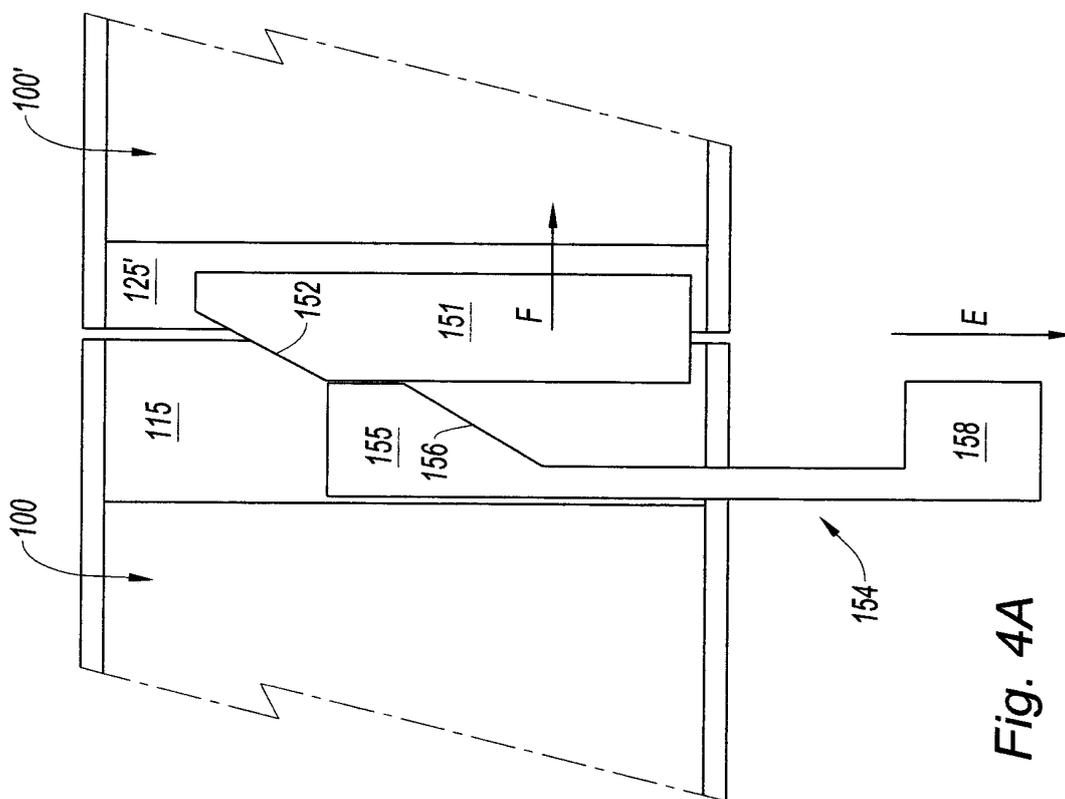


Fig. 4A

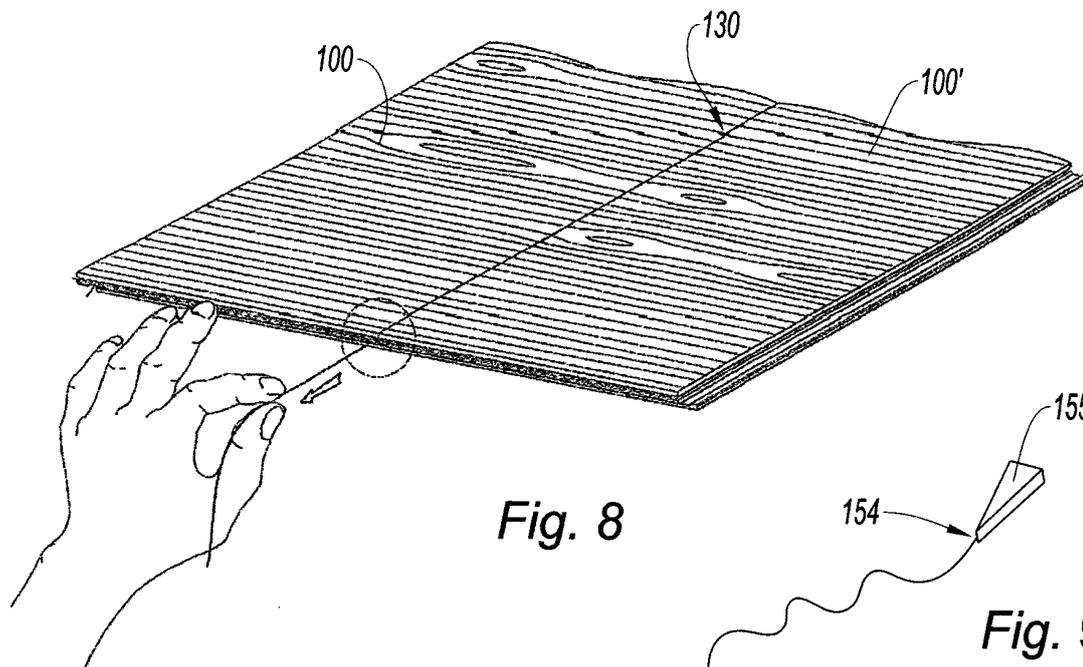


Fig. 5A

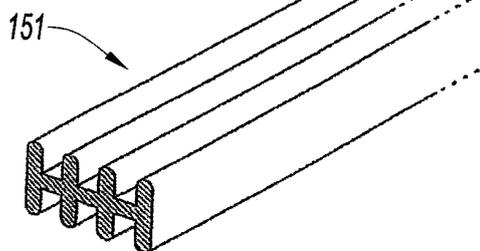


Fig. 5B

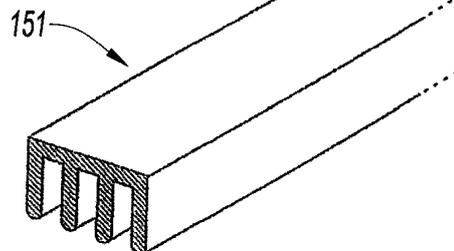


Fig. 5C

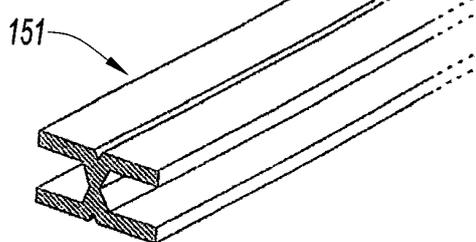
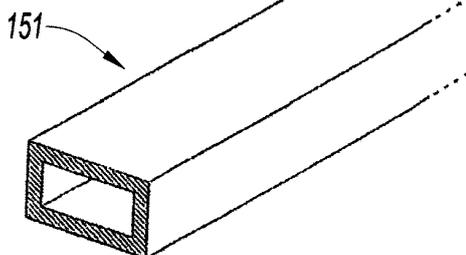


Fig. 5D



6 / 12

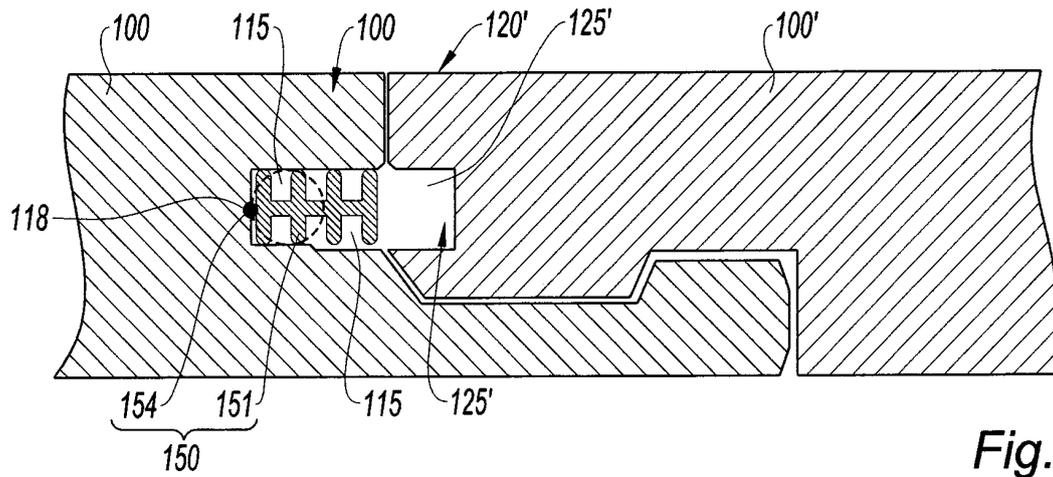


Fig. 6A

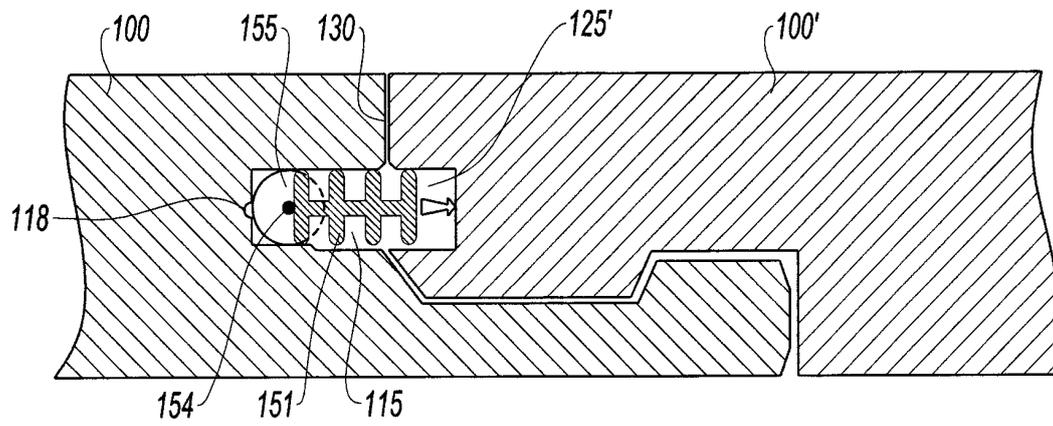


Fig. 6B

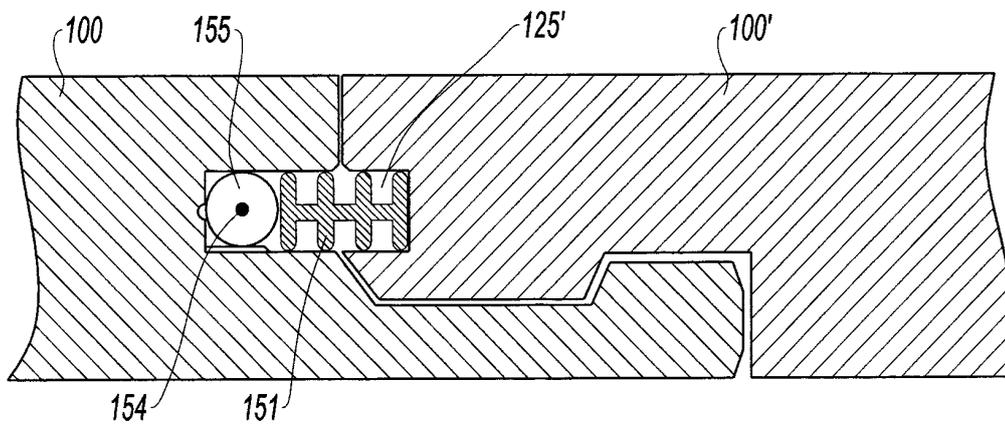


Fig. 6C

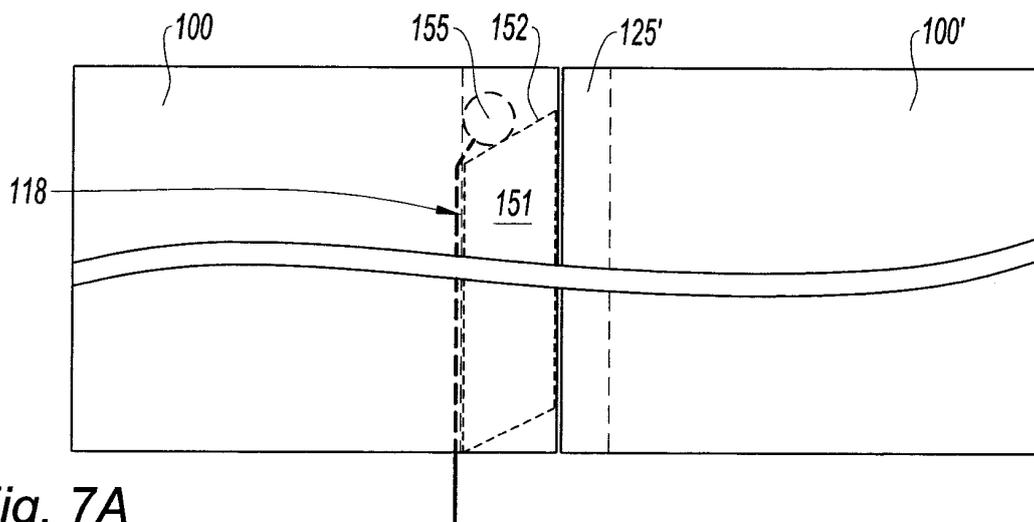


Fig. 7A

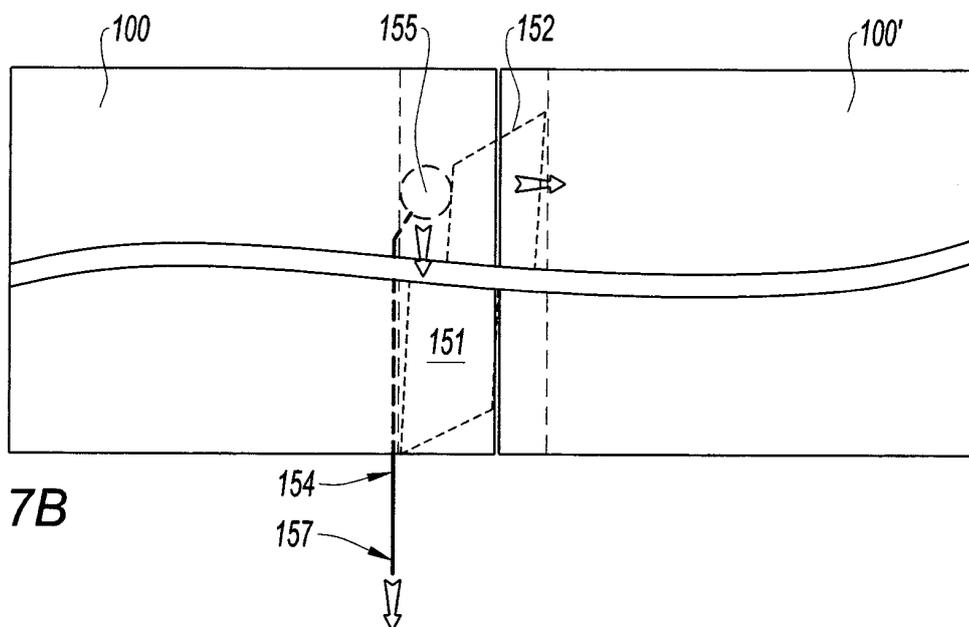


Fig. 7B

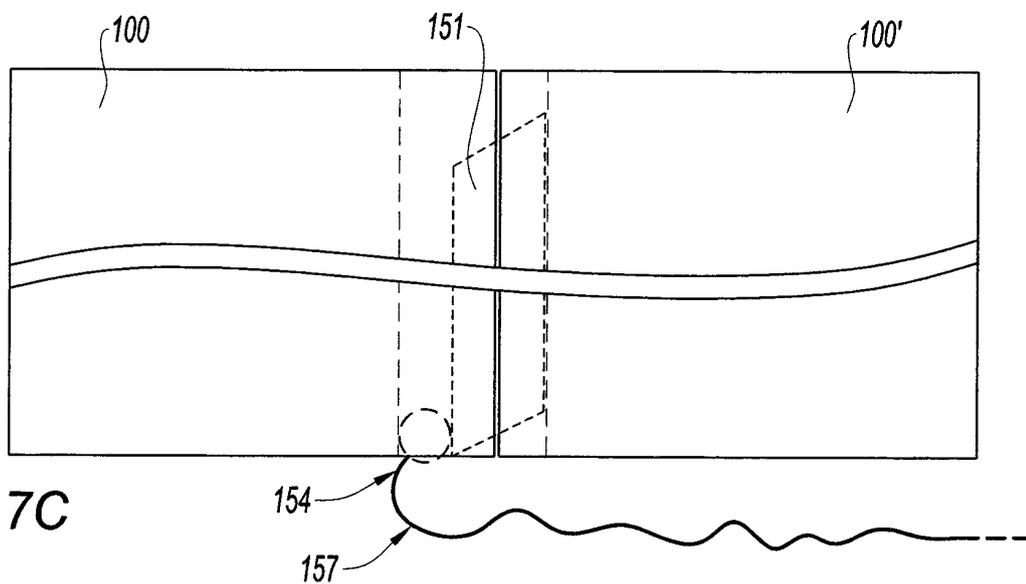


Fig. 7C

8 / 12

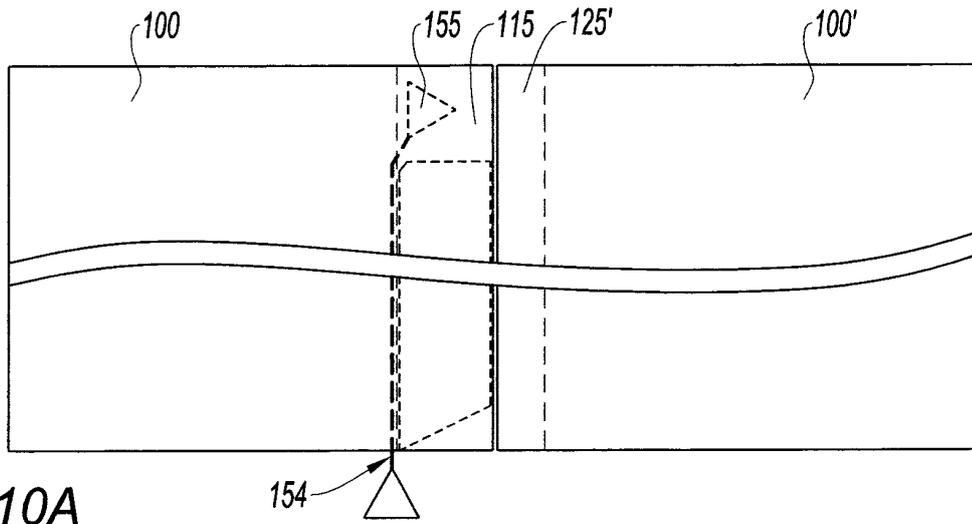


Fig. 10A

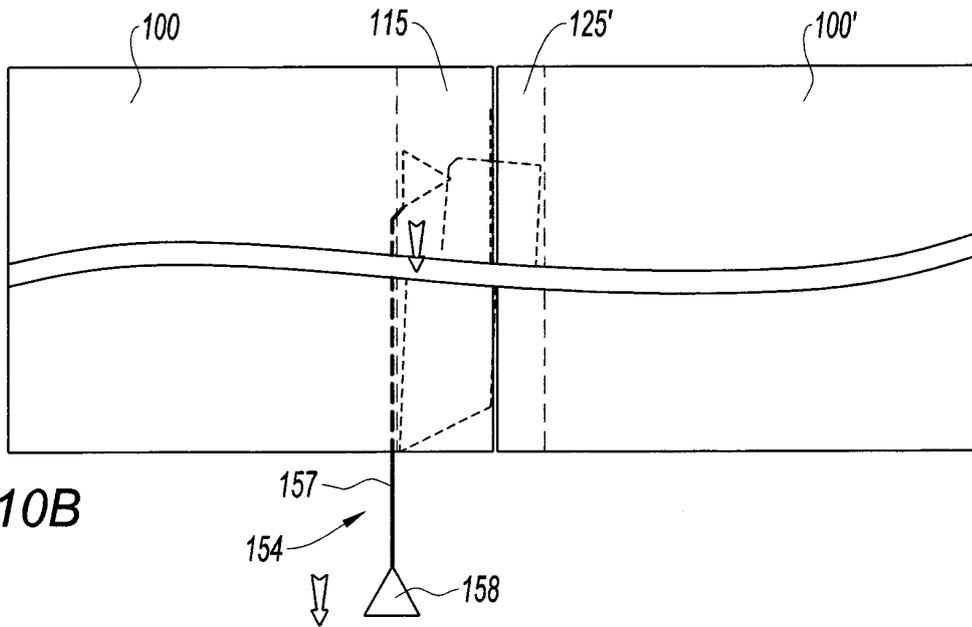


Fig. 10B

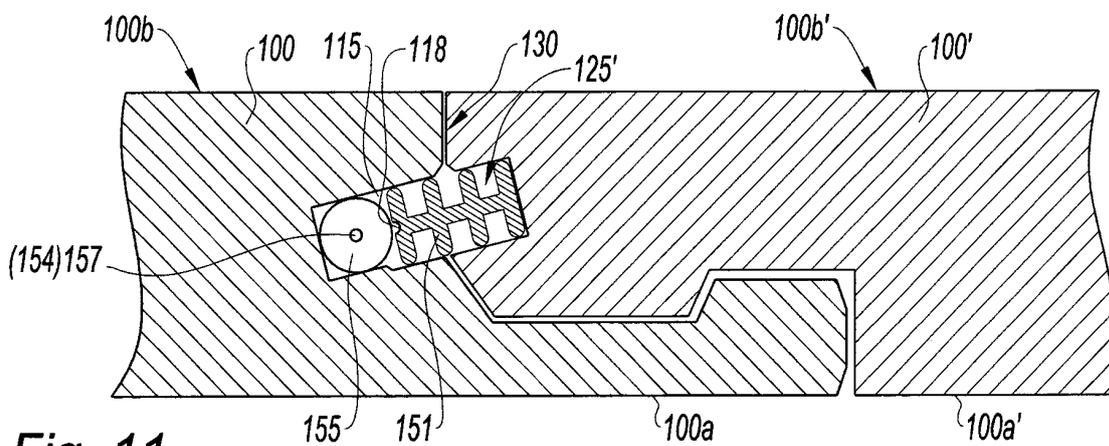


Fig. 11

9 / 12

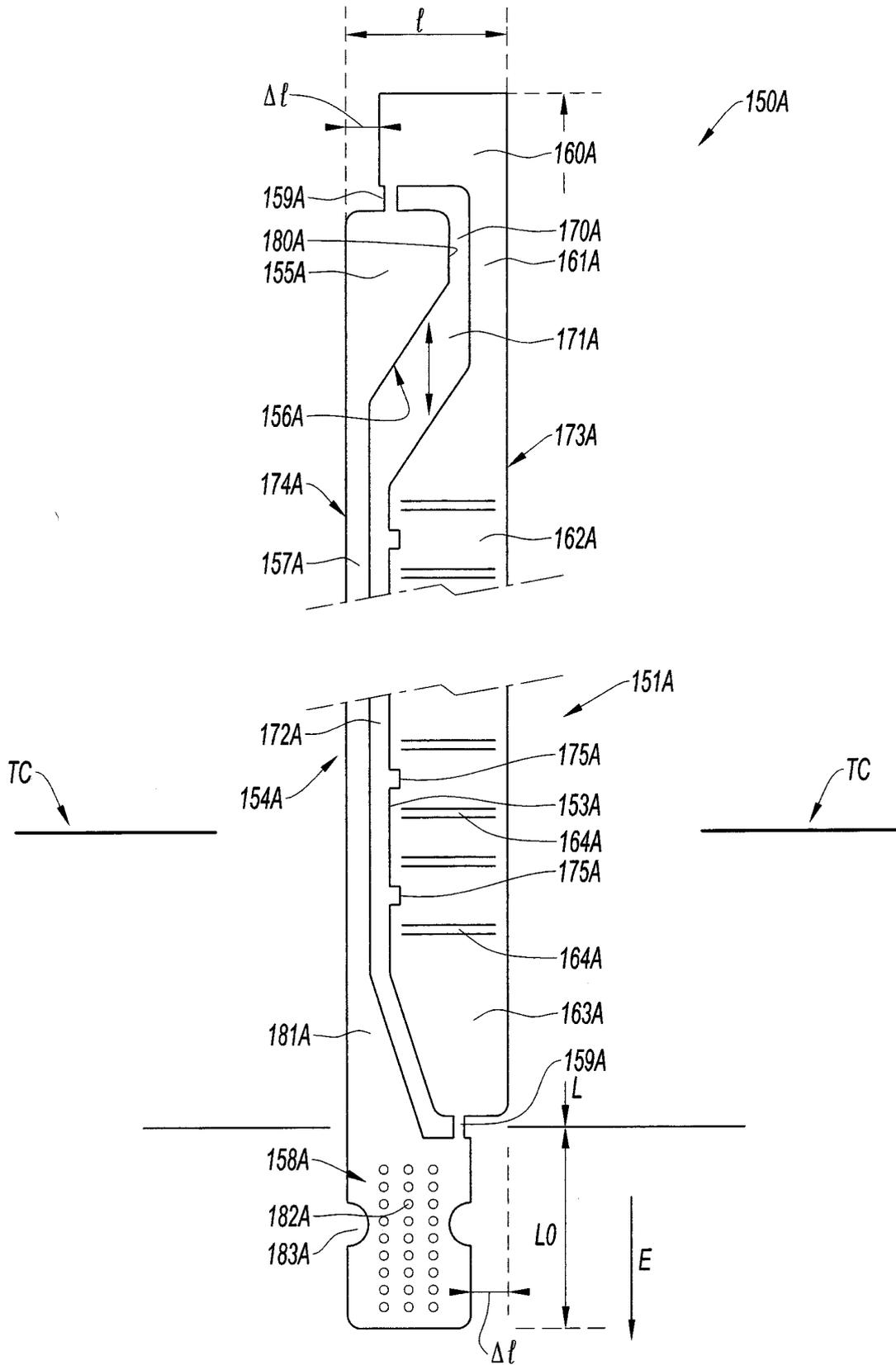


Fig. 12B

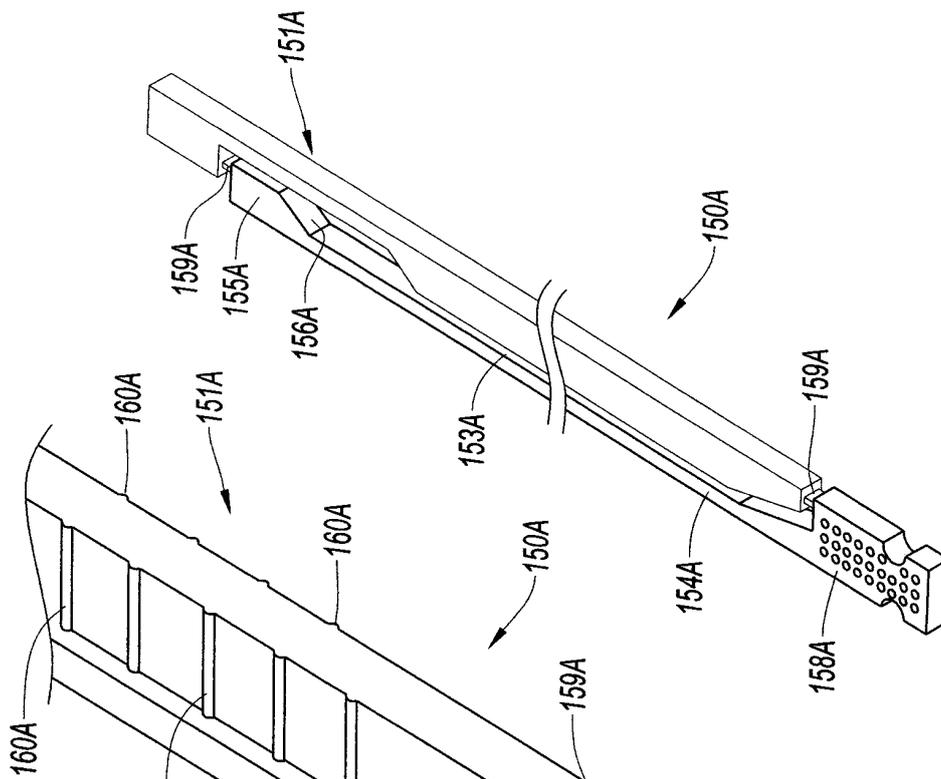


Fig. 12A

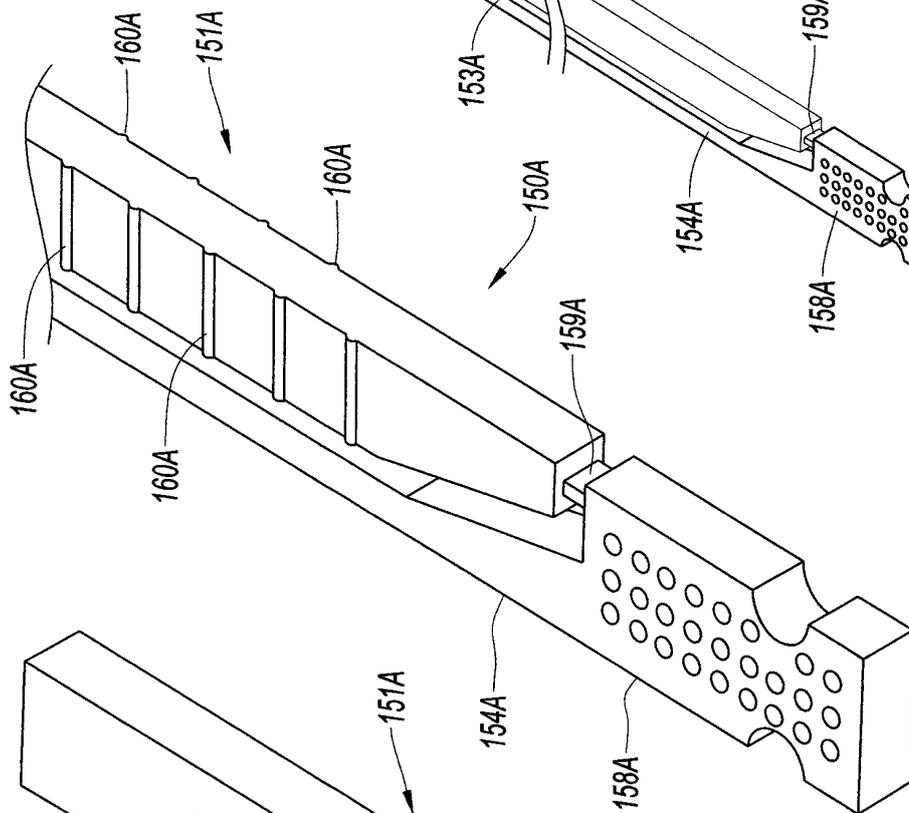


Fig. 13A

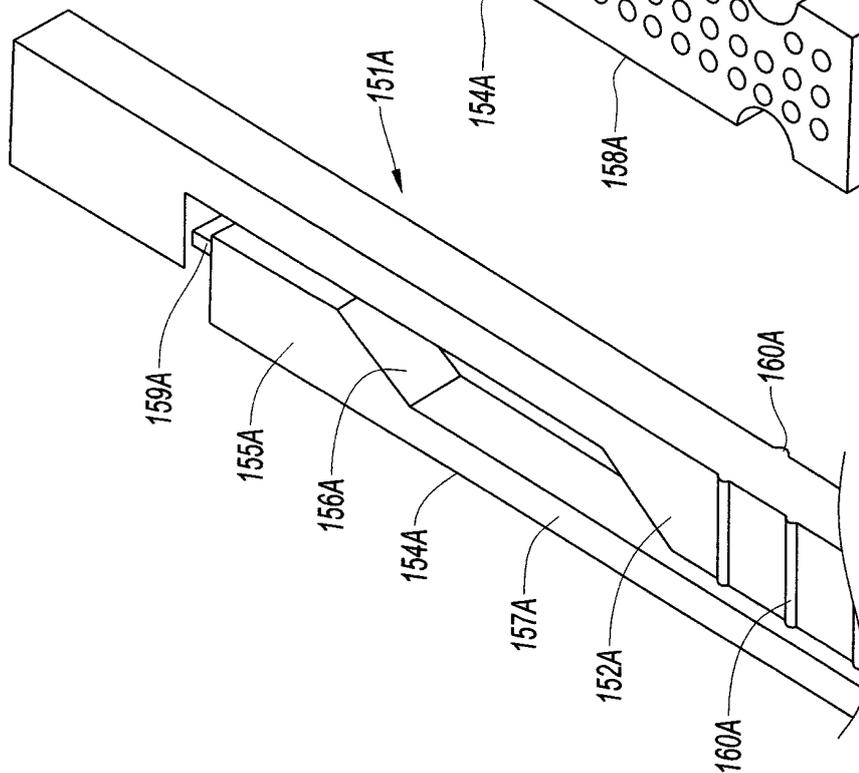


Fig. 13B

11 / 12

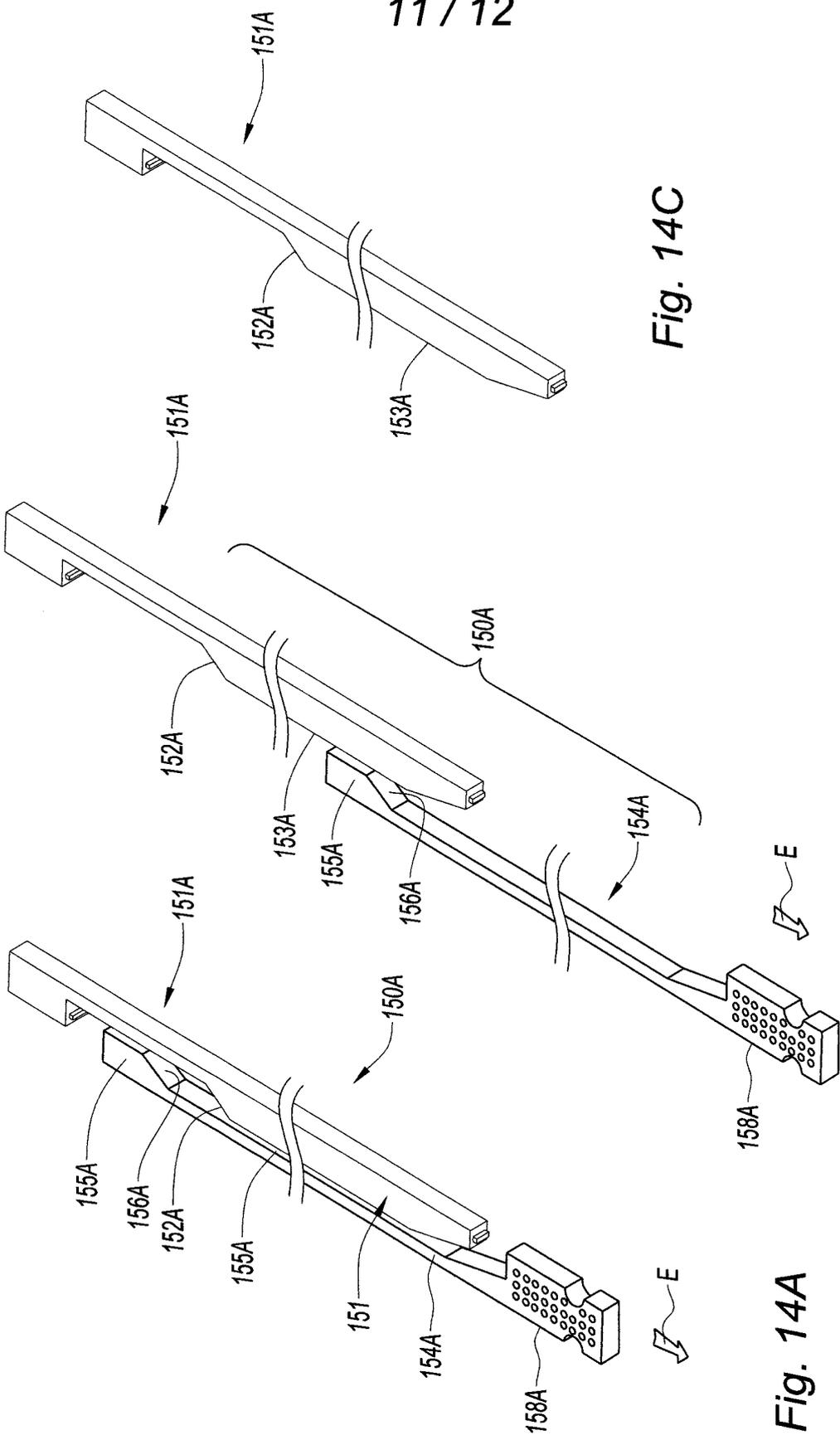


Fig. 14C

Fig. 14B

Fig. 14A

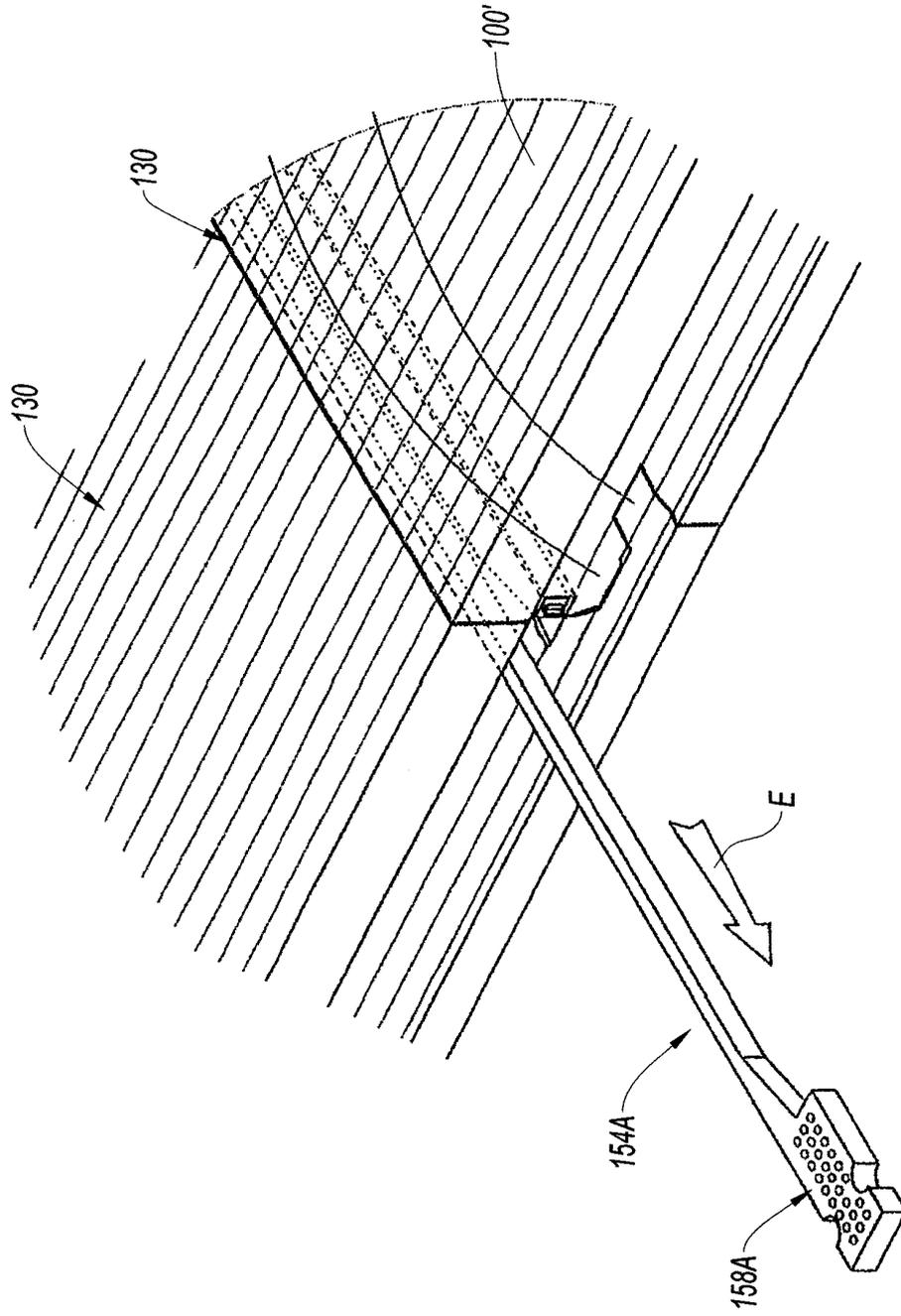


Fig. 15



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 764869
FR 1252691

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	WO 2010/087752 A1 (VAELINGE INNOVATION BELGIUM BV [BE]; PERVAN DARKO [SE]; BOO CHRISTIAN) 5 août 2010 (2010-08-05) * page 20, ligne 26 - page 25, ligne 20; revendications 1-23; figures 18c-20d,24b-24f *	1-11	E04F15/02 E04F13/26
A	DE 10 2006 037614 B3 (SCHULTE GUIDO [DE]) 20 décembre 2007 (2007-12-20) * alinéa [0049] - alinéa [0057]; figures 3-10 *	1-5	
A	WO 2009/139687 A1 (VAELINGE INNOVATION AB [SE]; PERVAN DARKO [SE]; PETERSON JAN [SE]) 19 novembre 2009 (2009-11-19) * figures 11a-e *	1-5	
A	DE 20 2005 020330 U1 (SCHULTE JOHANNES [DE]) 2 mars 2006 (2006-03-02) * figures 3-5 *	1	
A	WO 2007/015669 A2 (VAELINGE INNOVATION AB [SE]; PERVAN DARKO [SE]; PAAISSON AGNE [SE]) 8 février 2007 (2007-02-08) * figures 5a-17e *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E04F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
18 octobre 2012		Khera, Daljit	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1252691 FA 764869**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 18-10-2012
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2010087752 A1	05-08-2010	AU 2009338857 A1	18-08-2011
		CA 2749464 A1	05-08-2010
		CN 102301079 A	28-12-2011
		EP 2391783 A1	07-12-2011
		JP 2012516401 A	19-07-2012
		SG 172871 A1	29-08-2011
		US 2012017533 A1	26-01-2012
		WO 2010087752 A1	05-08-2010
DE 102006037614 B3	20-12-2007	CN 101490346 A	22-07-2009
		DE 102006037614 B3	20-12-2007
		DE 102007038035 A1	14-02-2008
		DE 202007018811 U1	28-05-2009
		EP 2049749 A2	22-04-2009
		EP 2063045 A2	27-05-2009
		ES 2331669 T3	12-01-2010
		US 2011225921 A1	22-09-2011
		WO 2008017281 A1	14-02-2008
		WO 2008017301 A2	14-02-2008
WO 2009139687 A1	19-11-2009	CN 102066674 A	18-05-2011
		EP 2304126 A1	06-04-2011
		US 2010319291 A1	23-12-2010
		US 2012151865 A1	21-06-2012
		WO 2009139687 A1	19-11-2009
DE 202005020330 U1	02-03-2006	AUCUN	
WO 2007015669 A2	08-02-2007	AU 2006276347 A1	08-02-2007
		BR PI0621779 A2	20-12-2011
		CA 2657020 A1	08-02-2007
		CN 101484651 A	15-07-2009
		EP 2038491 A2	25-03-2009
		JP 4938081 B2	23-05-2012
		JP 2009542946 A	03-12-2009
		KR 20090038899 A	21-04-2009
		NZ 574039 A	30-09-2011
		RU 2009104480 A	20-08-2010
		SE 533410 C2	14-09-2010
		SE 0601550 A	12-01-2008
		US 2008104921 A1	08-05-2008
		US 2010300031 A1	02-12-2010
		US 2011088344 A1	21-04-2011
		US 2011283650 A1	24-11-2011
		WO 2007015669 A2	08-02-2007
		ZA 200900192 A	28-04-2010

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1252691 FA 764869**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **18-10-2012**

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
