

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 07.08.00.

30 Priorité : 15.05.00 FR 00006163; 10.07.00 FR 00008987.

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 16.11.01 Bulletin 01/46.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : SOCIETE EUROPEENNE DE LAQUAGE ET DE FACONNAGE SELF Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : BECKER ARNAUD.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : NUSS.

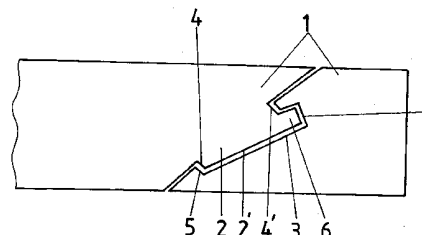
54 DISPOSITIF D'ASSEMBLAGE DES BORDS LONGITUDINAUX DE PANNEAUX, LATTES OU LAMBRIS, A REPARTITION DE FORCES.

57 La présente invention concerne un dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de panneaux, lattes ou lambris (1), constitué par au moins une partie mâle (2) équipant un bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris (1) et par au moins une partie femelle (3) de forme correspondante équipant l'autre bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris (1).

Dispositif caractérisé en ce qu'il est à répartition de forces, en ce que les bords longitudinaux portant les parties mâle (2) et femelle (3) s'étendent suivant des plans obliques parallèles, de sorte que le jointolement entre deux panneaux, lattes ou lambris (1) successifs est effectué préférentiellement en dehors du plan vertical comportant les parties mâle (2) et femelle (3) et en ce que lesdites parties mâle (2) et femelle (3) se présentent respectivement sous forme d'une languette longitudinale inclinée, de préférence à angle droit vers le bas, et d'un logement de forme correspondante ouvert vers le haut.

L'invention est plus particulièrement applicable dans le domaine du bâtiment, en particulier des revêtements de sols, de murs ou de plafonds, notamment en forme de panneaux, de lattes ou de lambris en différents matériaux, tels que le bois, les matériaux stratifiés, les matériaux synthé-

ques.



DESCRIPTION

La présente invention concerne le domaine du bâtiment, en particulier des revêtements de sols, de murs ou de plafonds, notamment en forme de panneaux, de lattes ou de lambris en différents matériaux, tels que le bois, les matériaux stratifiés, les matériaux synthétiques..., et a pour objet
5 un dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de tels panneaux, lattes ou lambris, à répartition de forces.

Actuellement, les éléments de revêtements de sols, de murs ou de plafonds se présentent généralement sous forme de panneaux, de lattes ou de lambris réalisés en différents matériaux, tels que du bois massif, des
10 particules comprimées pourvues d'un revêtement synthétique ou en bois massif ou entièrement en matériaux synthétiques présentant une face apparente texturée.

Ces différents éléments sont généralement assemblés entre eux par des moyens connus du type rainures et languettes, deux côtés adjacents
15 de ces éléments étant, par exemple, pourvus d'une languette destinée à coopérer avec des rainures prévues sur deux côtés correspondants d'éléments correspondants. Ainsi, chaque élément présente deux languettes sur deux côtés adjacents, les deux autres côtés étant munis de rainures.

Ces moyens d'assemblage permettent généralement de répondre
20 correctement aux exigences de liaison des éléments entre eux et de mise à niveau mutuelle de ces éléments mais, nécessitent, pour le maintien de l'assemblage et d'un jointoiement parfait, la mise en œuvre de colle ou encore de moyens d'agrippage de la face inférieure et de fixation de celle-ci sur des tasseaux ou analogues.

Cependant, une fixation sur tasseau conduit inévitablement à la
25 création d'un vide sous les éléments de revêtement, ce qui est souvent incompatible avec l'effet recherché, à savoir par exemple pour la pose d'un revêtement de sols dénommé parquet flottant. En effet, dans un tel cas, les éléments de revêtements doivent être disposés directement sur une couche
30 de chape ou analogue, éventuellement avec interposition d'un élément d'isolation phonique et/ou thermique. Dans un tel cas, il est forcément nécessaire de réaliser un collage des différents éléments entre eux au niveau de leurs jonctions longitudinale et latérale par rainure et languette.

- 2 -

Pour obvier à ces inconvénients, il a été proposé de munir les panneaux, lattes ou lambris, près de leur moyen d'assemblage à rainure et languette équipant leurs bords longitudinaux d'un dispositif mécanique améliorant la qualité dudit l'assemblage par création d'un moyen anti-déboîtement en position d'assemblage, c'est-à-dire lorsque deux éléments successifs sont assemblés à rainure et languette et sont disposés à plat. Ce dispositif mécanique permet, en outre, dans la position d'assemblage à plat, un déplacement suivant l'axe longitudinal des éléments, afin de favoriser l'emboîtement de leurs languettes d'extrémité dans la rainure d'extrémité correspondante de l'élément adjacent.

De tels dispositifs mécaniques sont essentiellement de deux types, à savoir mettant en œuvre des parties mécaniques complémentaires de verrouillage, ou munis d'une partie intégrée de verrouillage et sont connus par EP-A-0 877 130, EP-A-0 855484, EP-A-0 969 164, EP-A-0 969 163, WO-A 99/66152, WO-A 99/66151, WO-A 98/24995, WO-A 98/24994 et WO-A 97/4783.

Les parties mécaniques complémentaires sont soit des profilés à section en forme de crochet, soit des crochets uniformément répartis sur toute la longueur des éléments et coopérant avec des rainures de forme correspondante prévues dans les bords desdits éléments.

De tels éléments permettent, certes, une liaison correcte entre les panneaux, lattes ou lambris, mais nécessitent des manœuvres de pose bien spécifiques, à savoir un enclenchement des éléments de liaison dans une position d'inclinaison des panneaux, lattes ou lambris les uns par rapport aux autres, puis une remise en position horizontale de ces derniers en vue de leur enclenchement latéral, soit une disposition préalable des profilés de liaison à section en forme de crochets, sous le bord de l'un des panneaux, lattes ou lambris et l'enclenchement de l'autre extrémité de ces profilés sous le bord correspondant des panneaux, lattes ou lambris adjacents, l'enclenchement latéral étant réalisé après cette liaison mécanique le long des bords longitudinaux.

Ces dispositifs de liaison mécanique complémentaire connus présentent, cependant, l'inconvénient d'être d'une constitution relativement complexe mettant simultanément en œuvre des ensembles rainure et languette et un moyen de maintien mécanique en position de service empêchant tout glissement d'un panneau, latte ou lambris par rapport à un autre perpendiculairement à leurs bords longitudinaux.

En outre, dans le cas de réalisation d'une liaison mécanique entre bords longitudinaux par l'intermédiaire de la seule coopération de forme d'éléments complémentaires faisant partie intégrante des panneaux, lattes ou lambris et usinés ensemble avec les rainures et languettes d'assemblage, il se pose, d'une part, un problème d'usinage des éléments mécaniques de liaison et, d'autre part, un problème de fiabilité dans le temps de ces éléments mécaniques de liaison. En effet, les moyens de liaison et d'assemblage connus par les documents susvisés sont essentiellement destinés à assurer un montage parfait des panneaux, lattes ou lambris avec un assemblage sans jeu au niveau de leurs joints, équivalent à un assemblage traditionnel par collage des panneaux, lattes ou lambris entre eux ou par clouage de ceux-ci sur des tasseaux de support, tout en autorisant un démontage complet en vue d'un remontage éventuel sur un autre lieu d'utilisation.

L'usinage des éléments mécaniques de liaison directement près des bords longitudinaux implique la mise en œuvre d'outils relativement fins et extrêmement coupants, afin de permettre la réalisation des parois minces résultant forcément de l'usinage de panneaux, lattes ou lambris de très faible épaisseur. Il en résulte que les outils utilisés sont d'un prix de revient élevé et que l'usinage même entraîne des vérifications à intervalles réguliers relativement courts pour obvier aux fluctuations de dimensions découlant d'une usure relativement rapide des outils de coupe utilisés. Ces problèmes d'usinage ont pour conséquence logique un accroissement correspondant du prix de revient des panneaux, lattes ou lambris.

Par ailleurs, la réalisation des éléments mécaniques de maintien sous forme de parois relativement minces et d'éléments en saillie sur ces parois entraîne une certaine fragilité de ces éléments mécaniques qui a pour conséquence une destruction assez rapide desdits éléments lors de manœuvres répétées d'assemblage et de démontage des panneaux, lattes ou lambris ainsi équipés. En effet, du fait de l'emboîtement des éléments mécaniques entre eux et du maintien avec un léger serrage des bords longitudinaux correspondants des panneaux, lattes ou lambris ainsi équipés, ces éléments mécaniques sont sollicités par une force de traction perpendiculaire aux bords longitudinaux, ainsi que par des forces de flexion, lors de chaque assemblage ou démontage.

Il a également été proposé, par WO-A-97/4783 de réaliser un moyen d'assemblage et de maintien sous forme d'un élément longitudinal de

section transversale en arc de cercle, dont la partie femelle équipe un bord longitudinal d'un panneau, d'une latte ou d'un lambris et dont la partie mâle, en crochet, équipe le bord longitudinal opposé. Théoriquement, un tel assemblage permet simultanément un maintien parfait au niveau des joints, en position de service. Cependant, la stabilité de cet assemblage ne peut être assurée, du fait qu'une inégalité du sol ou support, en particulier sous forme d'un creux aura pour conséquence une possibilité de désemboîtement de l'assemblage, du fait qu'une reprise de charge verticale n'est pas prévue. Un tel effet est encore accentué si les lames sont posées sur un support souple d'isolation phonique et/ou thermique. En outre, une réalisation d'un tel moyen d'assemblage par usinage est totalement impossible, en particulier sur des bords de panneaux, lattes ou lambris de faible épaisseur.

Enfin, tous les dispositifs d'assemblage connus présentent l'inconvénient d'être relativement fragiles au niveau des joints, du fait que la languette de liaison entre les panneaux, lattes ou lambris est de relativement faible épaisseur et doit entièrement reprendre les efforts au niveau desdits joints et en particulier les efforts importants de cisaillement se produisant dans le cas d'une disposition au-dessus d'un vide dû à une inégalité du sol ou autre.

La présente invention a pour but de pallier les inconvénients des dispositifs d'assemblage et de maintien connus à ce jour en proposant un dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de tels panneaux, lattes ou lambris, à répartition de forces, permettant d'assurer simultanément, par coopération de forme, un jointoiment parfait et automatique des bords longitudinaux adjacents des panneaux, lattes ou lambris et un auto-serrage desdits panneaux, lattes ou lambris les uns contre les autres, le long desdits bords longitudinaux, en particulier sous charge, ainsi qu'une répartition des forces appliquées le long des joints.

A cet effet, le dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de tels panneaux, lattes ou lambris, qui est constitué par au moins une partie mâle équipant un bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris et par au moins une partie femelle de forme correspondante équipant l'autre bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris, est caractérisé en ce qu'il est à répartition de forces, en ce que les bords longitudinaux portant les parties mâle et femelle s'étendent suivant des plans obliques parallèles, de sorte que le jointoiment entre deux panneaux, lattes ou lambris successifs est effectué préférentiellement en dehors du plan vertical comportant les

parties mâle et femelle, et en ce que lesdites parties mâle et femelle se présentent respectivement sous forme d'une languette longitudinale inclinée, de préférence à angle droit, vers le bas et d'un logement de forme correspondante ouvert vers le haut.

5 L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

les figures 1 et 2 représentent, en élévation latérale et en coupe,
10 deux modes de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention ;

la figure 3 est une vue analogue à celles des figures 1 et 2 d'une variante de réalisation de l'invention ;

la figure 4 est une vue analogue à celles des figures 1 et 2 d'une autre variante de réalisation de l'invention ;

15 les figures 5 à 7 sont des vues analogues à celles des figures 1 à 4 d'autres variantes de réalisation de l'invention, et

les figures 8 et 9 sont des vues analogues à celles des figures 1 à 7, à plus grande échelle, de deux autres variantes de réalisation de l'invention.

20 Les figures 1 et 2 du dessin annexé représentent un assemblage de deux panneaux, lattes ou lambris 1 au moyen d'un dispositif d'assemblage des bords longitudinaux, qui est constitué par au moins une partie mâle 2 équipant un bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris 1 et par au moins une partie femelle 3 de forme correspondante
25 équipant l'autre bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris 1.

Conformément à l'invention, ce dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de tels panneaux, lattes ou lambris 1 est à répartition de forces et les bords longitudinaux portant les parties mâle 2 et femelle 3 s'étendent suivant des plans obliques parallèles, de sorte que le jointoiement
30 entre deux panneaux, lattes ou lambris 1 successifs est effectué préférentiellement en dehors du plan vertical comportant les parties mâle 2 et femelle 3, ces parties mâle 2 et femelle 3 se présentant respectivement sous forme d'une languette longitudinale inclinée, de préférence à angle droit, vers le bas et d'un logement de forme correspondante ouvert vers le
35 haut. Un tel mode de réalisation des bords longitudinaux permet une répartition des forces appliquées au droit des joints telle que le dispositif d'assemblage proprement dit, formé par les parties mâle 2 et femelle 3, est

- 6 -

soumis à une contrainte très faible, en particulier en ce qui concerne les sollicitations de cisaillement.

Selon une caractéristique de l'invention, les parties mâle 2 et femelle 3 peuvent être réalisées sous forme de simples languette et rainure
5 de section carrée ou rectangulaire en saillie perpendiculairement par rapport aux bords longitudinaux obliques desdits panneaux, lattes ou lambris 1. Ainsi, après assemblage des bords, les panneaux, lattes ou lambris 1 sont reliés entre eux sans possibilité de déplacement mutuel perpendiculairement à leurs bords longitudinaux.

10 Selon une caractéristique de l'invention, le dispositif d'assemblage est équipé, en outre, d'un moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiement et de maintien en position de service.

Ce moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiement et de maintien en position de service se présente avantageusement sous forme
15 d'au moins un épaulement longitudinal 4 reliant au moins l'arête inférieure de la languette 2, formant la partie mâle du dispositif, au bord longitudinal correspondant et coopérant avec un autre épaulement 5 prévu sur le bord correspondant délimitant la partie femelle 3 du dispositif d'assemblage (figures 1 et 2). Ainsi, à la fin de l'opération d'assemblage, l'épaulement 4,
20 qui est relié, de préférence perpendiculairement, au bord oblique du panneau, latte ou lambris et qui forme avec ce dernier, de préférence, un angle droit, s'emboîte sur l'angle correspondant formé par l'épaulement 5 et le bord correspondant du panneau, latte ou lambris adjacent. L'emboîtement ainsi réalisé empêche tout démontage de deux panneaux, lattes ou lambris
25 consécutifs par déplacement parallèlement au support. En outre, la coopération de forme ainsi réalisée permet l'obtention d'un auto-serrage de l'assemblage sous charge, les parties coopérantes étant serrées l'une contre l'autre lorsqu'une charge s'applique au niveau des joints.

Selon une caractéristique de l'invention, la partie mâle 2 sous
30 forme de languette longitudinale présente avantageusement, du côté 4' opposé à celui formant l'épaulement 4, une partie 6 latéralement en saillie par rapport à ce côté 4' et formant un angle aigu par rapport à la surface oblique portant la partie mâle 2, cette partie 6 latéralement en saillie coopérant avec un évidement 7 du logement formant la partie femelle 3
35 (figures 1 et 2). La prévision d'une telle partie en saillie 6 permet un verrouillage complémentaire de l'assemblage et évite toute possibilité de

- 7 -

soulèvement du panneau, latte ou lambris 1 du côté comportant la languette 2 ou partie mâle.

Pour favoriser la pénétration de la partie 6 latéralement en saillie de la partie mâle 2 dans le logement formant la partie femelle 3, ladite partie 6 latéralement en saillie est sous forme d'un appendice longitudinal présentant une section transversale se rétrécissant à partir du bord longitudinal du panneau, latte ou lambris 1 en direction de l'extrémité libre dudit appendice longitudinal. La surface 2' de la partie mâle 2 reliant les côtés 4 et 4' ou le côté 4 et l'arête externe de la partie 6 latéralement en saillie de la partie mâle 2 se présente, de préférence, sous forme d'une surface plane.

Au cours de l'insertion de la partie mâle 2 dans la partie femelle 3, la partie 6 latéralement en saillie pénètre dans l'évidement correspondant 7 de la partie femelle 3 et est verrouillée finalement dans cette position, lors de l'application de l'épaule 4 de la partie mâle 2 contre l'épaule 5 de la partie femelle 3.

Selon une caractéristique de l'invention, la partie 6 latéralement en saillie de la partie mâle 2 est reliée au bord longitudinal portant ladite partie mâle 2 par un côté 4', de préférence perpendiculaire à ce bord longitudinal (figure 1).

Selon une variante de réalisation de l'invention, représentée à la figure 2 du dessin annexé, la partie 6 latéralement en saillie de la partie mâle 2 peut également être reliée au bord longitudinal portant ladite partie mâle 2 directement par sa face 6' opposée à la surface 2' de la partie mâle 2, selon un angle aigu.

Il est également possible, selon des variantes de réalisation de l'invention représentées aux figures 3 et 5 à 7 des dessins annexés, de doubler les parties mâle 2 et femelle 3 équipant les bords longitudinaux obliques desdits panneaux, lattes ou lambris 1 et de disposer sur chaque bord longitudinal, de manière adjacente, une partie mâle 2 et une partie femelle 3 coopérant avec une partie femelle 3 et une partie mâle 2 du bord opposé, ces parties mâle 2 et femelle 3 de deux bords opposés étant disposées en quinconce. De tels modes de réalisation permettent l'obtention d'un verrouillage en position des panneaux, lattes ou lambris 1 entre eux.

Comme le montre plus particulièrement la figure 7 des dessins annexés, les languette et rainure formant les parties mâle 2 et femelle 3 peuvent être réalisées par des éléments curvilignes mâle et femelle

- 8 -

s'encastrent mutuellement et assurant un verrouillage en position des panneaux, lattes ou lambris 1 entre eux.

Pour permettre l'obtention d'un fini de surface parfait des panneaux, lattes ou lambris 1 au niveau des joints, en particulier pour éviter un risque de détérioration de la surface décorative, les plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux portant les parties mâle 2 et femelle 3 sont avantageusement reliés aux surfaces supérieure et inférieure desdits panneaux, lattes ou lambris 1 par l'intermédiaire de rebords 1' de ces derniers, qui s'étendent perpendiculairement auxdites surfaces supérieure et inférieure (figures 3 à 7). La figure 6 des dessins annexés représente une variante de réalisation de l'invention, dans laquelle les rebords 1' des surfaces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris 1 sont directement reliés aux parties mâle 2 et femelle 3, dont les bases et les faces d'extrémité en contact mutuel s'étendent suivant des plans obliques parallèles. Ainsi, il est possible d'effectuer une liaison avec auto-jointoiment, autoserrage et autoverrouillage, tout en assurant la réalisation d'une continuité de la surface décorative au niveau du joint.

Conformément à une autre variante de réalisation de l'invention, et comme le montrent les figures 3 et 5 des dessins annexés, au moins l'une des parties mâles 2 peut être pourvue, à son extrémité pénétrant dans la partie femelle 3 correspondante, d'un élément de verrouillage 8 par coopération de forme s'enclenchant dans un logement correspondant 9 de ladite partie femelle 3. Cet élément de verrouillage 8 peut être constitué, soit sous forme d'une languette élastique munie d'une nervure d'encliquetage (figure 3) coopérant avec le logement de la partie femelle 3, soit sous forme d'une lamelle élastique réalisée par formation d'une entaille parallèle longitudinale 8' dans la partie mâle 2, cette lamelle étant pourvue de la nervure d'encliquetage coopérant avec le logement 9 de la partie femelle 3 (figure 5). Un tel élément de verrouillage permet de parfaire l'enclenchement du dispositif d'assemblage entre les panneaux, lattes ou lambris 1 lors de l'opération finale d'assemblage tout en évitant une destruction par vieillissement à la suite de manœuvre répétée de montage et de démontage, du fait de l'élasticité de l'élément 8.

Selon une autre caractéristique de l'invention, représentée à la figure 5 des dessins annexés, au moins une arête 2" d'une partie mâle 2 et l'angle 3" correspondant de la partie femelle coopérante 3 sont avantageusement coupés par une surface plane s'étendant parallèlement aux

surfaces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris 1. La prévision de telles surfaces d'appui horizontales, par exemple par rapport à la surface de marche d'un plancher, permet l'absorption des forces de cisaillement dues aux charges verticales. En outre, ces surfaces garantissent un affleurement parfait de la surface supérieure des panneaux, lattes ou lambris 1 au niveau des joints d'assemblage.

La figure 4 des dessins annexés représente une autre variante de réalisation de l'invention, dans laquelle le dispositif d'assemblage est complété par un troisième ensemble de parties mâle 2 et femelle 3 formant simultanément un moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiment et de maintien en position de service.

Selon une caractéristique de l'invention, non représentée aux dessins annexés, au moins l'un des ensembles de parties mâle 2 et femelle 3 présente des formes arrondies. Ainsi, par exemple, l'ensemble formant simultanément le moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiment et de maintien en position de service peut se présenter sous forme, d'une part, d'un appendice sensiblement demi-cylindrique et, d'autre part, d'un évidement de section correspondante.

Les parties mâles 2 et femelles 3 équipant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris 1 présentent, de préférence, des parois latérales inclinées dans le sens d'un rétrécissement de la section à partir de la base vers le sommet des parties mâles et d'un évasement de la base vers l'ouverture des parties femelles. Ainsi, lors du montage ou du démontage des panneaux, lattes ou lambris 1, l'insertion des parties mâles 2 dans les parties femelles 3 est facilitée, cette insertion s'effectuant par présentation du panneau, latte ou lambris 1 à mettre en place suivant une inclinaison plus ou moins importante par rapport à l'horizontale et au panneau, latte ou lambris 1 déjà en place.

Par ailleurs, afin de favoriser encore l'insertion des parties mâles 2 dans les parties femelles 3 correspondantes, les arêtes de liaison des angles délimitant lesdites parties mâles 2, ainsi que des angles délimitant les logements formant les parties femelles 3, sont avantageusement légèrement arrondies ou chanfreinées.

Ainsi, le début de la pénétration d'une partie mâle 2 dans une partie femelle 3 est facilité, alors que la suite de l'assemblage des bords s'effectue par contact intime des surfaces correspondantes, de sorte que

- 10 -

l'assemblage est réalisé de manière auto-verrouillante, auto-jointante et auto-serrante.

Les figures 8 et 9 des dessins annexés représentent, à plus grande échelle, d'autres variantes de réalisation de l'invention, dans lesquelles les rebords reliant les plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux, portant les parties mâle 2 et femelle 3 à la surface supérieure des panneaux, lattes ou lambris 1 et s'étendant perpendiculairement à ladite surface supérieure, sont avantageusement pourvus chacun d'un logement longitudinal 10 partiellement ouvert le long de ladite surface supérieure et délimitant chacun avec le logement 10 du bord longitudinal du panneau, latte ou lambris 1 voisin une gorge 11 de réception d'un élément de joint 12, sous forme d'un mastic, d'une baguette ou analogue. Un tel mode de réalisation permet de disposer entre les panneaux, lattes ou lambris 1, lors de leur montage, des éléments de joint 12 servant d'éléments décoratifs ou de jointoiment. Ainsi, il est possible de réaliser un assemblage de panneaux ayant une apparence de carreaux céramiques ou autres, les joints entre lesdits carreaux étant formés par les éléments 12. Cette réalisation des logements longitudinaux 10 est possible du fait de la prévision des plans obliques, qui permettent l'obtention d'épaisseurs de matière suffisantes pour subir l'usinage correspondant, qui n'est pas possible en présence de plans de joint perpendiculaires aux surfaces supérieure et inférieure.

Selon une autre caractéristique de l'invention et comme le montre la figure 8, au moins une partie mâle 2 de l'un des plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris 1 est pourvu d'un moyen 13 de verrouillage sous forme d'une rainure longitudinale, qui coopère avec un moyen de forme coopérante 14 de la partie femelle 3 correspondante, constitué par une nervure longitudinale, l'assemblage de l'ensemble étant effectué par déformation plastique des moyens 13 et 14. Un tel mode de réalisation permet un verrouillage complémentaire en position, par clippage, entraînant une amélioration de l'auto-serrage et de l'auto-jointoiment déjà conféré par l'assemblage à rainures et languettes multiples.

De plus, au moins une paire de logement 3-partie mâle 2 de l'assemblage peut être complétée par au moins un moyen de verrouillage complémentaire 15 sous forme de saillie longitudinale et de logement correspondant.

En outre, la figure 8 représente une autre caractéristique de l'invention, selon laquelle les extrémités des parties mâles 2 et le fond des logements formant les parties femelles 3 présentent une face parallèle à celle des faces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris 1, les
 5 logements formant les parties femelles 3 présentant une profondeur légèrement supérieure à la hauteur des parties mâles 2. Ainsi, il subsiste, en position d'assemblage, un jeu de fonctionnement permettant d'absorber les charges au droit des joint et d'assurer l'auto-jointoiment et l'auto-serrage en trois points différents, à savoir au niveau des parties mâles 2 et au niveau du
 10 dispositif de verrouillage 15.

La figure 9 des dessins annexés représente une variante de réalisation de l'invention, dans laquelle les parties mâle 2 et femelle 3 de l'un des plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris 1 sont entièrement en saillie par rapport à ce
 15 plan, alors que les parties mâle 2 et femelle 3 de l'autre plan oblique parallèle sont en retrait par rapport à ce plan, ces parties mâles 2 et femelles 3 présentant des contours curvilignes et déterminant à leurs bords, respectivement des parties femelles 3 et mâles 2. De ce fait, le logement formant la partie femelle 3 du panneau, latte ou lambris 1 de gauche sur la
 20 figure 9 est délimité par une partie mâle 2 sous forme d'une arête arrondie de liaison du bord longitudinal avec ledit logement, alors que l'autre côté de ce logement 3 est relié audit bord longitudinal par l'intermédiaire d'un élément longitudinal, de section curviligne, en saillie par rapport à ce côté et formant une deuxième partie mâle 2. Il en résulte l'obtention d'un
 25 assemblage à double rainure et languette.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les parties mâles 2 d'un même plan oblique s'étendent dans des directions opposées. Ce mode de réalisation permet un assemblage du nouveau panneau, latte ou lambris 1 avec celui en place par simple un mouvement d'engagement par rotation

30 Dans les positions d'assemblage représentées aux figures 1 à 9, il apparaît clairement que la coopération des différents éléments équipant les bords latéraux adjacents de panneaux, lattes ou lambris 1 à assembler permettent de réaliser, d'une part, un positionnement parfait d'un panneau, latte ou lambris avec le suivant et le précédent et, d'autre part, un serrage et
 35 un verrouillage en position de tels panneaux, lattes ou lambris entre-eux.

En outre, du fait du positionnement oblique des faces d'assemblage et du dispositif d'assemblage, toute application de force au

niveau d'un joint a pour effet une transmission de l'essentiel de la force appliquée directement sur les faces obliques, alors que le dispositif d'assemblage n'est pratiquement pas chargé directement et, en particulier, n'est soumis qu'à un très faible effort de cisaillement.

5 L'assemblage des bords correspondants des panneaux, lattes ou lambris peut être facilement effectué par mise en correspondance de l'ouverture d'entrée de la ou des parties femelles 3 avec l'arête libre de la ou des languettes formant la ou les parties mâles 2, ce avec une légère inclinaison préalable du panneau, latte ou lambris à raccorder, cette
10 inclinaison se rapprochant de plus en plus de l'horizontale au fur et à mesure de la mise en coopération des parties mâle 2 et femelle 3 des panneaux, lattes ou lambris 1 à assembler.

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser des panneaux, lattes ou lambris, dont l'assemblage des bords longitudinaux permet un
15 auto-serrage et un auto-jointoiement desdits bords, ainsi qu'un auto-blocage desdits panneaux, lattes ou lambris en position montée, tout en autorisant un déplacement longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris 1 en vue de leur assemblage par rainure et languette le long de leurs bords latéraux.

En outre, l'invention permet une reprise et une répartition
20 optimale des charges, telles que les forces résultantes s'appliquent principalement sur les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris et que le moyen d'assemblage proprement dit n'est pratiquement soumis à aucun effort susceptible de conduire à sa destruction par fatigue.

Par ailleurs, du fait de la réalisation des bords latéraux des
25 panneaux, lattes ou lambris 1 sous forme de plans obliques, il est possible, pour une épaisseur prédéterminée desdits panneaux, lattes ou lambris, de dimensionner le dispositif d'assemblage de manière plus importante que dans le cas d'une réalisation verticale desdits bords longitudinaux. Il en résulte que les sections des éléments du dispositif d'assemblage sont plus
30 importantes et donc plus résistantes.

De plus, dans le mode de réalisation suivant les figures 3 et 5 à 8, l'assemblage des bords correspondants des panneaux, lattes ou lambris 1 peut être facilement effectué par mise en correspondance des parties mâles 2 et femelles 3 par le haut en un mouvement de déplacement oblique
35 parallèle à l'angle que forment les axes desdites parties 2 et 3 par rapport bords latéraux des panneaux, lattes ou lambris 1.

- 13 -

Les panneaux, lattes ou lambris ainsi réalisés peuvent être usinés de manière particulièrement simple avec un outillage courant et avec une nécessité de réglage intermédiaire de l'outillage relativement réduite.

Il en résulte que les panneaux, lattes ou lambris ainsi réalisés
5 sont d'un prix de revient moindre que ceux connus actuellement, tout en offrant une résistance accrue au niveau des joints.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés au dessin annexé. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers
10 éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de panneaux, lattes ou lambris (1), constitué par au moins une partie mâle (2) 5 équipant un bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris (1) et par au moins une partie femelle (3) de forme correspondante équipant l'autre bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris (1), caractérisé en ce qu'il est à répartition de forces, en ce que les bords longitudinaux portant les parties mâle (2) et femelle (3) s'étendent suivant des plans obliques 10 parallèles, de sorte que le jointolement entre deux panneaux, lattes ou lambris (1) successifs est effectué préférentiellement en dehors du plan vertical comportant les parties mâle (2) et femelle (3) et en ce que lesdites parties mâle (2) et femelle (3) se présentent respectivement sous forme d'une languette longitudinale inclinée, de préférence à angle droit vers le 15 bas, et d'un logement de forme correspondante ouvert vers le haut.

2. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les parties mâle (2) et femelle (3) sont réalisées sous forme de simples languette et rainure de section carrée ou rectangulaire en saillie, de 20 préférence perpendiculairement, par rapport aux bords longitudinaux obliques des panneaux, lattes ou lambris (1).

3. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisé en ce qu'il est équipé d'un moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointolement et de maintien en position de service.

4. Dispositif, suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le 25 moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointolement et de maintien en position de service se présente sous forme d'au moins un épaulement longitudinal (4) reliant au moins l'arête inférieure de la languette (2), formant la partie mâle du dispositif, au bord longitudinal correspondant et coopérant avec un autre épaulement (5) prévu sur le bord correspondant délimitant la partie 30 femelle (3) du dispositif d'assemblage.

5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 et 4, caractérisé en ce que la partie mâle (2) sous forme de languette longitudinale présente, du côté (4') opposé à celui formant l'épaulement (4), une partie (6) latéralement en saillie par rapport à ce côté (4') et formant un 35 angle aigu par rapport à la surface oblique portant la partie mâle (2), cette partie (6) latéralement en saillie coopérant avec un évidement (7) du logement formant la partie femelle (3).

6. Dispositif, suivant la revendication 5, caractérisé en ce que la partie (6) latéralement en saillie de la partie mâle (2) est sous forme d'un appendice longitudinal présentant une section transversale se rétrécissant à partir du bord longitudinal du panneau, latte ou lambris (1) en direction de l'extrémité libre dudit appendice longitudinal.

7. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 2 et 4 à 6, caractérisé en ce que la surface (2') de la partie mâle (2) reliant les côtés (4 et 4') ou le côté (4) et l'arête externe de la partie (6) latéralement en saillie de la partie mâle (2) se présente de préférence sous forme d'une surface plane.

8. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que la partie (6) latéralement en saillie de la partie mâle (2) est reliée au bord longitudinal portant ladite partie mâle (2) par un côté (4'), de préférence perpendiculaire à ce bord longitudinal.

9. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé en ce que la partie (6) latéralement en saillie de la partie mâle (2) est reliée au bord longitudinal portant ladite partie mâle (2) directement par sa face (6') opposée à la surface (2') de la partie mâle (2), selon un angle aigu.

10. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les parties mâle (2) et femelle (3) sont doublées et, sur chaque bord longitudinal sont disposées, de manière adjacente, une partie mâle (2) et une partie femelle (3) coopérant avec une partie femelle (3) et une partie mâle (2) du bord opposé, ces parties mâle (2) et femelle (3) de deux bords étant disposées en quinconce.

11. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1, 2 et 4 à 10, caractérisé en ce que les languette et rainure formant les parties mâle (2) et femelle (3) sont réalisées par des éléments curvilignes mâle et femelle s'encastrent mutuellement et assurant un verrouillage en position des panneaux, lattes ou lambris (1) entre eux.

12. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux portant les parties mâle (2) et femelle (3) sont reliés aux surfaces supérieure et inférieure desdits panneaux, lattes ou lambris (1) par l'intermédiaire de rebords (1') de ces derniers, qui s'étendent perpendiculairement auxdites surfaces supérieure et inférieure.

13. Dispositif, suivant la revendication 12, caractérisé en ce que les rebords (1') des surfaces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris (1) sont directement reliés aux parties mâle (2) et femelle (3), dont
5 les bases et les faces d'extrémité en contact mutuel s'étendent suivant des plans obliques parallèles.

14. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1, 2 et 4 à 13, caractérisé en ce qu'au moins l'une des parties mâles (2) est pourvue, à son extrémité pénétrant dans la partie femelle (3)
10 correspondante, d'un élément de verrouillage (8) par coopération de forme s'enclenchant dans un logement correspondant (9) de ladite partie femelle (3).

15. Dispositif, suivant la revendication 14, caractérisé en ce l'élément de verrouillage (8) est constitué sous forme d'une languette élastique munie d'une nervure d'encliquetage coopérant avec le logement de la partie femelle (3).

16. Dispositif, suivant la revendication 14, caractérisé en ce l'élément de verrouillage (8) est constitué sous forme d'une lamelle élastique réalisée par formation d'une entaille parallèle longitudinale (8')
20 dans la partie mâle (2), cette lamelle étant pourvue de la nervure d'encliquetage coopérant avec le logement (9) de la partie femelle (3).

17. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1, 2 et 4 à 13, caractérisé en ce qu'au moins une arête (2'') d'une partie mâle (2) et l'angle (3'') correspondant de la partie femelle coopérante (3) sont coupés
25 par une surface plane s'étendant parallèlement aux surfaces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris (1).

18. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 et 10, caractérisé en ce qu'il est complété par un troisième ensemble de parties mâle (2) et femelle (3) formant simultanément un moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiement et de maintien en position de service.
30

19. Dispositif, suivant la revendication 18, caractérisé en ce qu'au moins l'un des ensembles de parties mâle (2) et femelle (3) présente des formes arrondies.

20. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, 5 à 10, 12 à 14 et 18, caractérisé en ce que les parties mâles (2) et femelles (3) équipant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris (1) présentent des parois latérales inclinées dans le sens d'un rétrécissement de

la section à partir de la base vers le sommet des parties mâles et d'un évasement de la base vers l'ouverture des parties femelles.

21. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, 5 5 à 10, 12 à 14 et 18, caractérisé en ce que les arêtes de liaison des angles aigus délimitant la partie mâle (2), ainsi que des angles aigus délimitant le logement formant la partie femelle (3), sont légèrement arrondies ou chanfreinées.

22. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 12 10 et 13, caractérisé en ce que les rebords (1') reliant les plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux, portant les parties mâle (2) et femelle (3) à la surface supérieure des panneaux, lattes ou lambris (1) et s'étendant perpendiculairement à ladite surface supérieure, sont pourvus chacun d'un logement longitudinal (10) partiellement ouvert le long de 15 ladite surface supérieure et délimitant chacun avec le logement (10) du bord longitudinal du panneau, latte ou lambris (1) voisin une gorge (11) de réception d'un élément de joint (12), sous forme d'un mastic, d'une baguette ou analogue.

23. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 20 3, 10 et 11, caractérisé en ce qu'au moins une partie mâle (2) de l'un des plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris (1) est pourvu d'un moyen (13) de verrouillage sous forme d'une rainure longitudinale, qui coopère avec un moyen de forme coopérante (14) de la partie femelle (3) correspondante, constitué par une 25 nervure longitudinale, l'assemblage de l'ensemble étant effectué par déformation plastique des moyens de verrouillage (13 et 14).

24. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, 10, 11 et 23, caractérisé en ce qu'au moins une paire de logement (3)- 30 partie mâle (2) de l'assemblage est complétée par au moins un moyen de verrouillage complémentaire (15) sous forme de saillie longitudinale et de logement correspondant.

25. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, 10, 17, 18 20 et 21, caractérisé en ce que les extrémités des parties mâles (2) et le fond des logements formant les parties femelles (3) présentent une 35 face parallèle à celle des faces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris (1), les logements formant les parties femelles (3) présentant une profondeur légèrement supérieure à la hauteur des parties mâles (2).

26. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, 10 à 13, 17 à 21, 23 et 25, caractérisé en ce que les parties mâle (2) et femelle (3) de l'un des plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris (1) sont entièrement en saillie par rapport à ce plan, alors que les parties mâle (2) et femelle (3) de l'autre plan oblique parallèle sont en retrait par rapport à ce plan, ces parties mâles (2) et femelles (3) présentant des contours curvilignes et déterminant à leurs bords, respectivement des parties femelles (3) et mâles (2).
27. Dispositif, suivant la revendication 26, caractérisé en ce que les parties mâles (2) d'un même plan oblique s'étendent dans des directions opposées.

Pl. 1/4

Fig-1

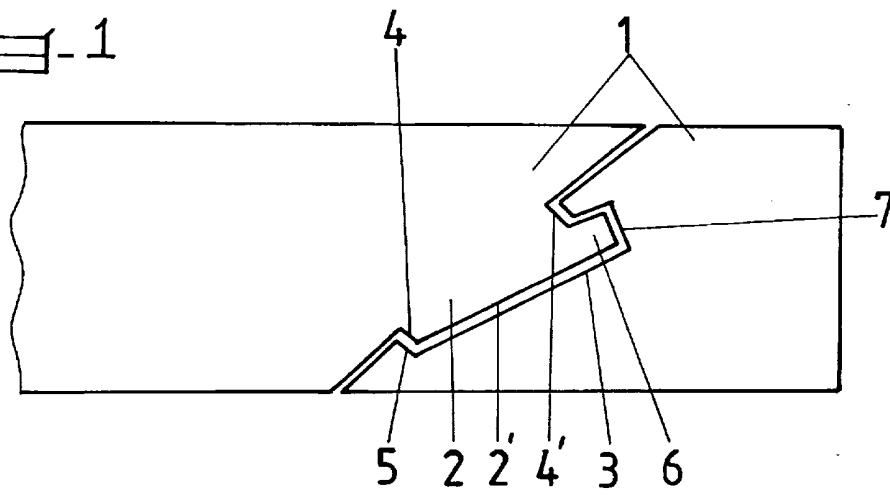


Fig-2

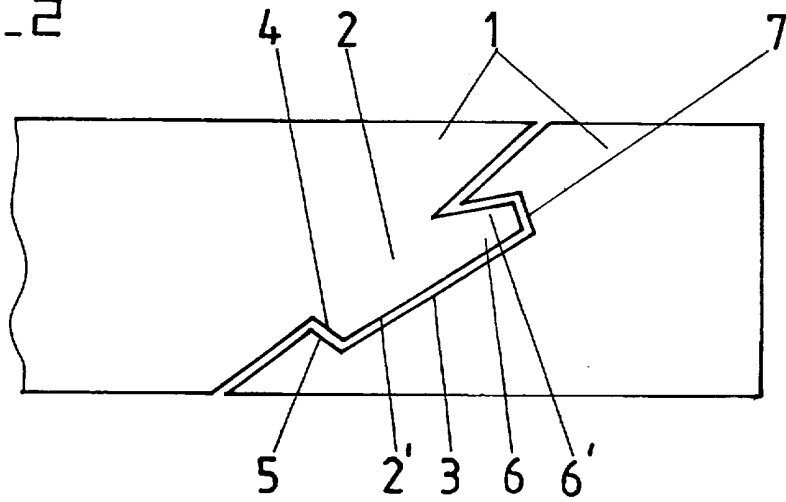


Fig-3

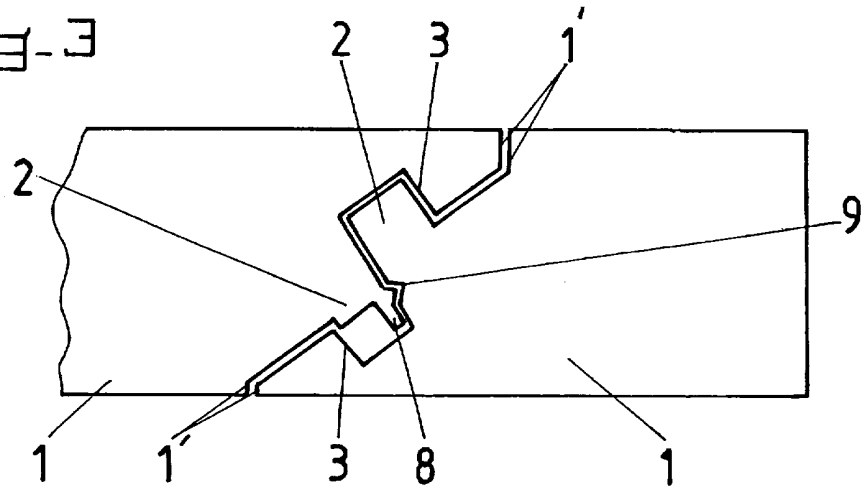


Fig-4

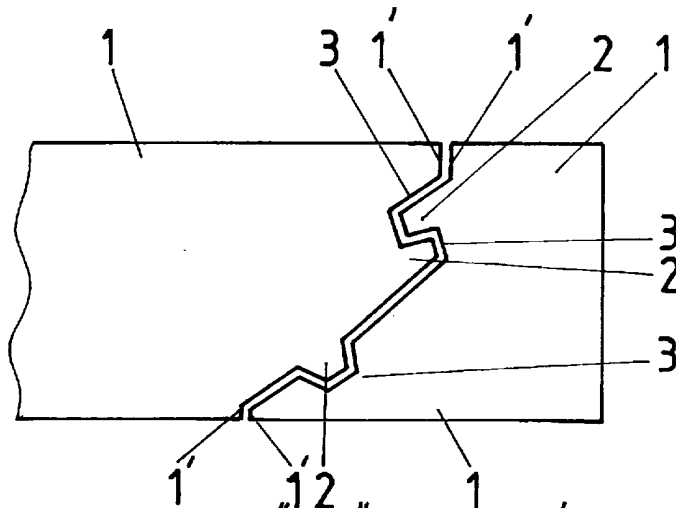


Fig-5

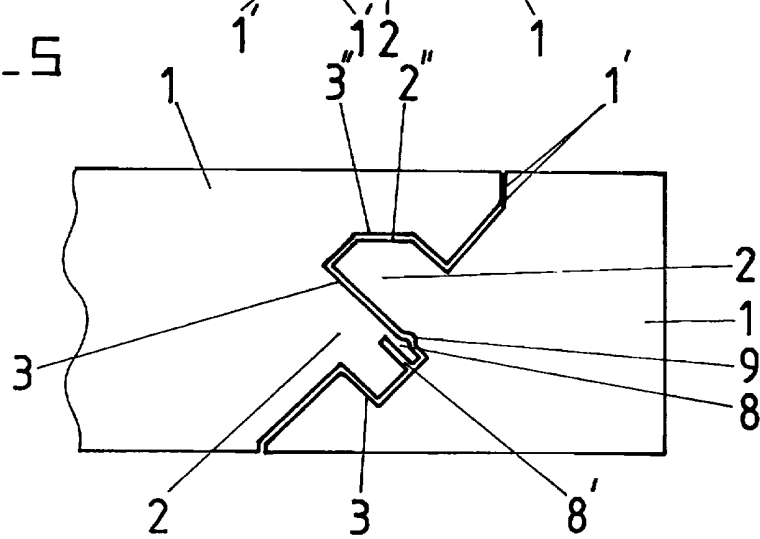
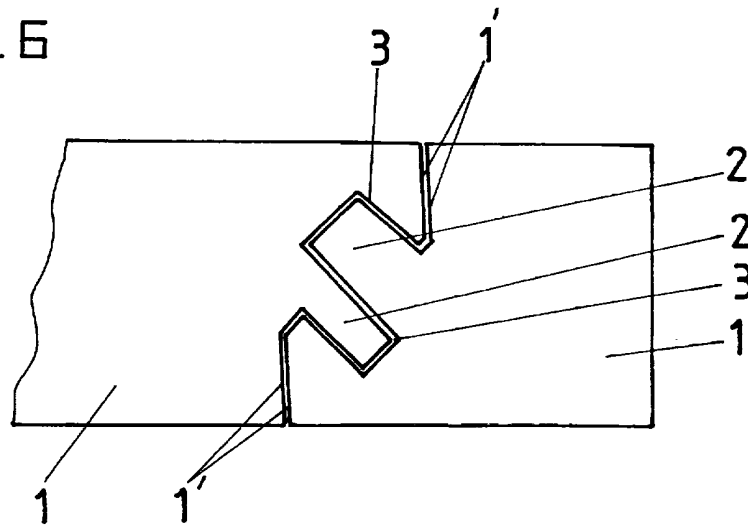
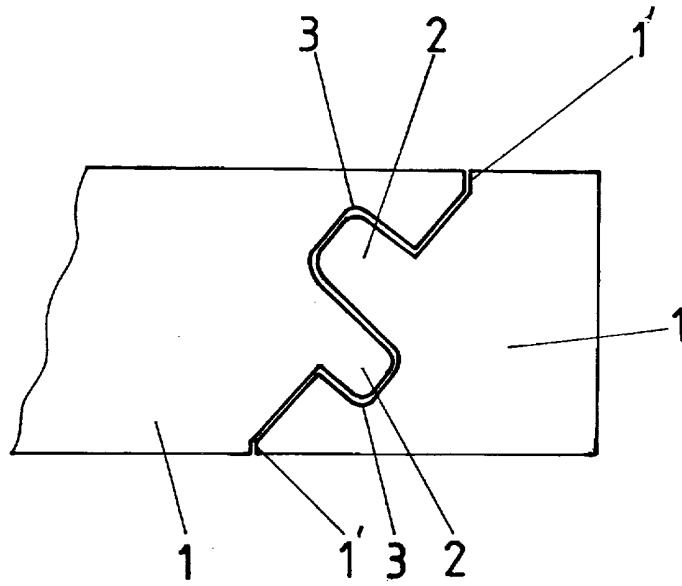


Fig-6



Pl. 3/4

Fig. 7



Pl. 4/4

