(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** **3 144 830**

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

(21) **N° d'enregistrement national :** **23 00245**

(51) Int Cl[8] : ***E 04 F 15/02*** *(2023.01)*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 10.01.23.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 12.07.24 Bulletin 24/28.

(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 :**

( ) **Demande(s) d'extension :**

(71) **Demandeur(s) :** *INOVAME Société par actions simplifiée* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** MICLO Thierry et GONCALVEZ Juan.

(73) **Titulaire(s) :** INOVAME Société par actions simplifiée.

(74) **Mandataire(s) :** CABINET HERRBURGER.

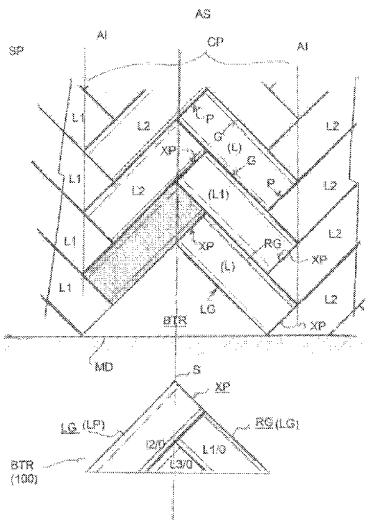
(54) « Système de pose de lames de revêtement de sol en motif bâton rompu ».

(57) TITRE : « Système de pose de lames de revêtement de sol en motif bâton rompu »

Système de pose de lames de revêtement de sol (L), rectangulaires, à paires de grands côtés (G) et de petits côtés (P), reliées entre elles par basculement et enclipsage de bords des lames successives pour leur pose en bâton rompu comprenant des éléments de pose (100) formant des gabarits pour la ligne de pose de lames (L1, L2) en bâton rompu.

Chaque élément de pose (100) est un triangle (BTR), rectangle isocèle composé d'un remplissage de lames (L1/0, L2/0) s'inscrivant dans le triangle dont les côtés ont une longueur égale à celle d'une lame (L), ces lames étant découpées et assemblées solidairement pour former l'élément de pose (100).

Figure 1



FR 3 144 830 - A1

Description

Titre de l'invention : « Système de pose de lames de revêtement de sol en motif bâton rompu »

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention se rapporte à un système de pose de lames de revêtement de sol, rectangulaire ayant des paires de grands côtés et de petits côtés munis respectivement chaque paire d'une rainure et d'une languette, les grands côtés se reliant aux autres côtés par un basculement de la languette du grand côté dans la rainure d'un autre grand côté d'une lame déjà posée alors que ce mouvement de basculement de la lame à poser dans la lame déjà posée se fait par enclipsage d'un petit côté de la lame à poser dans le petit côté d'une lame déjà posée.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0002] On connaît de multiples formes de revêtements de sol à lames posées selon un motif parallèle, par basculement des grands côtés les uns autour des autres et enclipsage des petits côtés par le mouvement ce basculement des lames selon les grands côtés.

[0003] Il est également connu de poser des lames de revêtement de sol selon le motif en bâton rompu.

[0004] Dans le cas de lame en PVC ou en HDM, les grands côtés sont munis d'une languette et d'une rainure et les petits côtés sont munis de moyens de liaison compatibles avec les languettes et rainures et permettant l'enclipsage d'un petit côté dans un grand côté.

[0005] Mais la pose en bâton rompu est relativement délicate par comparaison à la pose de lames parallèles du fait de ce motif constitué par une ligne brisée, formée d'une succession de lames en zig-zag, perpendiculaires les unes aux autres.

[0006] Alors que ce mode de pose de lames de parquet traditionnelles est relativement simple, il ne l'est pas dans le cas de lames de revêtement minces en PVC ou en HDM à cause du mode d'assemblage nécessaire de telles lames par basculement autour des grands côtés et enclipsage des petits côtés dans les petits ou les grands côtés. Ce type de pose qui s'enchaîne le long d'une ligne de pose brisée, exige une grande précision de la pose pour permettre les mouvements de basculement et d'enclipsage.

[0007] Cette pose est encore plus complexe pour couvrir des surfaces non rectangulaires ou n'ayant pas au moins deux côtés perpendiculaires pour démarrer la pose à partir d'un côté en s'alignant sur l'autre côté perpendiculaire.

[0008] A cela s'ajoute le risque des erreurs de coupe car l'orientation des lames n'est pas réversible ; la coupe à l'onglet ou plus généralement en biais d'un petit côté doit se faire sur la bonne extrémité de la lame, respectant la position du grand côté avec la languette et celle du grand côté avec la rainure.

[0009] BUT DE L'INVENTION

[0010] La présente invention a pour but de développer un système de pose de lames de PVC ou HDM ou plus généralement de lames minces, ayant des bords qui s'assemblent par imbrication et basculement ou enclipsage, facilitant la pose et évitant les difficultés liées à des éventuelles imprécisions de pose au cours de la succession de l'assemblage des lames, selon le motif en zig-zag ou motif de bâton rompu et les erreurs de coupe des lames qu'il faut adapter.

[0011] EXPOSE ET AVANTAGES DE L'INVENTION

[0012] A cet effet, la présente invention a pour objet un système de pose de lames de revêtement de sol, rectangulaires, à paires de grands côtés et de petits côtés, les lames étant reliées entre elles par basculement et enclipsage de bords des lames successives pour leur pose en bâton rompu,

[0013] système de pose comprenant :

[0014] - des éléments de pose formant des gabarits de pose triangulaire pour la ligne de pose de lames en bâton rompu,

[0015] - chaque élément de pose étant formé d'un triangle, rectangle isocèle composé d'un remplissage de lames s'inscrivant dans le triangle dont les côtés ont une longueur égale à celle d'une lame, ces lames étant découpées et assemblées solidairement pour former l'élément de pose

[0016] - l'un des côtés du triangle étant bordé par une partie de longueur d'un grand côté à languette d'une lame, complétée par le petit côté, compatible, d'une autre lame dont l'autre côté borde le triangle par une rainure sur toute sa longueur,

[0017] - le côté à rainure et le côté à languette de l'élément de pose étant interchangeables.

[0018] Le système de pose selon l'invention a de multiples avantages car il permet une pose précise des lames selon le motif en bâton rompu, délicat à assembler et il évite la coupe et le positionnement de lames pour amorcer la pose des lames à partir du côté de départ de la pose.

[0019] Les éléments de pose permettent une pose partant d'une ligne orthogonale à la ligne d'alignement du motif mais aussi la pose selon une ligne non perpendiculaire à la direction de pose, cas qui est fréquent, notamment pour la pose de lames de revêtement sur des surfaces de pose dans des locaux anciens ou en rénovation dont la perpendicularité des côtés, c'est-à-dire des murs des locaux n'est pas nécessairement extrêmement précise.

[0020] L'invention permet ainsi une pose rapide et efficace et d'une grande précision, évitant les corrections d'alignement qui pourraient être nécessaires dans le cas d'une pose à partir d'éléments de départ irréguliers ou imprécis.

[0021] Les éléments de pose, selon l'invention, ont également l'avantage de s'adapter très simplement aux différentes situations et en particulier celle de la non-orthogonalité de

la ligne de l'alignement des couloirs de pose et celle de départ de pose. Il suffit, dans ces conditions, de simplement couper les éléments de pose avec une scie à onglet, selon l'angle d'inclinaison du côté de départ.

[0022] De façon particulièrement avantageuse pour la pose, le système de pose comprend un calepinage avec des axes des sommets et des axes intermédiaires pour le positionnement des lames appliquées en lignes transversales en bâton rompu sur les éléments de pose et dont les sommets des lames figurant les sommets de la succession de sommets de l'empilage copiant les éléments de pose sont sur les axes des couloirs de pose.

[0023] Suivant une autre caractéristique avantageuse, le système de pose de lames comprend une bande d'emplacements 200, souple, enroulée, portant à l'échelle 1/1, un calepinage par des axes des sommets et des axes intermédiaires pour le positionnement des lames appliquées en lignes transversales en bâton rompu sur les éléments de pose et dont les sommets des lames figurant les sommets de la succession de sommets de l'empilage copiant les éléments de pose sont sur les axes des couloirs de pose.

[0024] De façon particulièrement avantageuse pour éviter d'avoir à remplir des intervalles de petites dimensions qui subsistent entre les lames posées, par exemple du côté d'alignement, il est avantageux selon l'invention d'avoir des lames de longueur augmentée de la largeur de lame.

[0025] Ces lames de longueur augmentée sont alors, selon l'invention, coupées à l'onglet pour fermer les vides triangulaires qui subsisteraient au-delà du petit côté des lames du couloir adjacent à l'axe intermédiaire, chevauchant le côté d'alignement.

[0026] Suivant une autre caractéristique avantageuse, le système est appliqué à une surface de pose non rectangulaire dont le côté de départ fait un angle inférieur à 90° par rapport au côté d'alignement et consiste à mesurer la distance entre les sommets des éléments de pose du calepinage dont la base est alignée sur le côté de base de calepinage, perpendiculaire au côté de l'alignement et le point d'intersection de la hauteur des triangles par rapport au côté de départ pour tronquer ces éléments, selon l'angle et la distance pour les appliquer, ainsi tronqués, sur la ligne des sommets et leur hauteur alignée sur l'axe des sommets passant par le sommet de l'élément de pose.

Brève description des dessins

[0027] La présente invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide d'exemples de systèmes de pose de lames de revêtement de sol, représentés dans les dessins annexés dans lesquels :

[0028] [Fig.1] schéma de lames posées selon le motif en bâton rompu ainsi qu'un exemple d'éléments de pose.

[0029] [Fig.1A] autre schéma de lames posées selon le motif en bâton rompu, symétrique et

son élément de pose.

[0030] [Fig.2] vue du dessus du calepinage des éléments de pose pour la pose de lames selon le motif en bâton rompu.

[0031] [Fig.3] vue de dessus de la pose de lames les unes à la suite des autres, selon le motif en bâton rompu dans le cas du calepinage de la [Fig.2].

[0032] [Fig.4] calepinage des éléments de pose de lames en bâton rompu dans le cas d'une surface de pose délimitée par deux côtés non perpendiculaires.

[0033] [Fig.4A] mise en place des éléments de pose dans le cas d'un calepinage de pose en bâton rompu sur la surface de pose de la [Fig.4].

[0034] [Fig.4B] vue analogue à celle de la [Fig.4A], montrant la mise en place des lames sur les éléments de pose.

[0035] [Fig.5] vue en plan d'une variante de mise en place d'éléments de pose pour la pose en bâton rompu sur une surface non rectangulaire.

[0036] [Fig.5A] mise en place de lames selon la variante de calepinage d'éléments de pose sur une surface de pose de la [Fig.5].

[0037] [Fig.6] vue en plan et schéma en perspective d'une bande d'aide à la mise en place d'éléments de pose pour un revêtement en motif en bâton rompu et vue en perspective de la mise en place de cette bande.

[0038] [Fig.7] vue en plan schématique d'une partie de surface de pose couverte par des lames en bâton rompu montrant le positionnement différent de l'élément de pose.

[0039] [Fig.8] montrant la pose des lames réalisée à partir du calepinage de la [Fig.7].

[0040] DESCRIPTION DE MODES DE REALISATION

[0041] Selon la [Fig.1] dans ses parties A, B, l'invention se rapporte à un système de pose de lames de revêtement de sol, rectangulaires ayant des paires de grands côtés GP dont un côté a une rainure RG, et l'autre côté, une languette LG ; les petites côtés P sont compatibles avec la languette ou la rainure d'un grand côté.

[0042] Les grands côtés G se relient les uns aux autres par le basculement de la lame dont la languette LG est engagée dans la rainure RG d'un grand côté d'une lame déjà posée ; lors de ce mouvement de basculement de la lame à poser dans celle déjà posée, il y a enclipsage d'un petit côté de la lame à poser dans le petit côté d'une lame déjà posée. Ce mode de pose est celui des lames parallèles.

[0043] Dans le cas d'une pose selon le motif de bâton rompu (la partie A de la [Fig.1]), les petits côtés P des lames L s'assemblent aux grands côtés des lames posées, ce qui nécessite une forme XP des petits côtés compatible avec celle des grands côtés pour les mouvements de basculement et d'enclipsage, comme cela est décrit dans le document FR 22-09060 INOVAME.

[0044] La pose des lames se traduit par des couloirs de pose CP avec les sommets des motifs de pose et les creux alignés respectivement, selon les axes des sommets AS et les axes

intermédiaires AI. Ces axes sont parallèles à une ligne de référence qui est, en général, la direction du mur le plus long de la surface de pose SP.

[0045] Ainsi, les couloirs de pose CP se composent d'une succession de paires de lames L1, L2, perpendiculaires entre elles et partant d'un triangle rectangle isocèle BTR constituant un élément de pose 100 selon l'invention ; la base de ce triangle est perpendiculaire à l'axe des sommets AS ; il est appliqué contre le côté ou mur de départ si la direction de pose est perpendiculaire à ce côté de départ MD.

[0046] La précision de la pose des lames dépend en grande partie de la précision de la pose des premières lames (toutes les lames sont identiques) contre le côté de départ MD.

[0047] Selon l'exemple de la partie B ([Fig.1]), cette base triangulaire BTR est formée de lames L1/0, L2/0, L3/0, coupées à l'onglet à 45°, ce qui est un travail de précision, dont dépend la position des lames suivantes L1, L2, en progression transversale pour passer d'un couloir de pose CP au suivant et réaliser la ligne transversale en zig-zag (à 45°) qui est ce motif en bâton rompu.

[0048] Selon la partie B ([Fig.1]), les côtés du triangle BTR sont égaux à la longueur d'une lame L ; ils sont formés soit par le côté RG ou LG d'une lame L, soit par l'assemblage du petit côté P d'une lame et du complément de la longueur d'un grand côté G d'une autre lame de façon à avoir une longueur égale à celle d'un grand côté.

[0049] Les lames L1/0, L2/0 délimitant les côtés du triangle BTR (élément 100), ont une rainure et une languette ou inversement ; la forme XP du petit côté est compatible avec les formes RG et LG ; elle n'intervient pas dans l'inversion des formes RG/LG.

[0050] Les lames que l'on pose doivent aussi pouvoir s'imbriquer dans les lames de la ligne déjà posée ; or les défauts de pose peuvent se cumuler et ils risquent d'être tels que le basculement ou l'enclipsage deviennent impossibles. Cela nécessite alors le réajustement fastidieux des lignes transversales de lames déjà posées.

[0051] Le système de lames de revêtement posées en bâton rompu, selon l'invention, permet le positionnement précis des lames au départ d'une pose pour les surfaces de pose SP qui sont parfaitement rectangulaires mais aussi pour des surfaces n'ayant pas au moins deux côtés perpendiculaires pour démarrer le calepinage de la pose.

[0052] Le système, selon l'invention, se compose de moyens de pose s'intégrant dans le revêtement à réaliser et donc dans celui ainsi réalisé.

[0053] Le système selon l'invention se compose de gabarits de pose, formant des éléments de pose 100 au départ des couloirs de pose CP, d'accessoires de pose permettant de remédier aux irrégularités géométriques de la surface de pose SP (surface imposée et qui ne peut être corrigée) et aussi d'éléments facilitant la finition et la complétude du revêtement posé.

[0054] La [Fig.1A] montre un motif de pose en bâton rompu qui peut être considéré comme l'inverse ou le symétrique-plan de celui de la [Fig.1] mais aussi comme un motif de

pose décalé d'un pas (largeur d'une ligne de pose en bâton rompu, mesurée selon la direction de l'axe AS).

[0055] Pour amorcer la pose des lames d'un couloir CP, l'élément de pose 100, est un triangle RTB symétrique du triangle BTR.

[0056] Le détail de cet élément 100 est représenté dans la partie B de la [Fig.1A].

[0057] La [Fig.2] montre un début de calepinage de la surface rectangulaire SP à revêtir avec des lames rectangulaires L, selon le motif en bâton rompu.

[0058] La surface SP est délimitée par deux côtés perpendiculaires, par exemple, un côté ou mur de départ MD et un côté ou mur d'alignement MA. Les couloirs de pose CP (axes des sommets AS, axes intermédiaires AI) sont alignés sur la direction du côté MA.

[0059] Le calepinage prévoit de délimiter les couloirs CP par le tracé des axes parallèles AS, AI et des lignes transversales LS perpendiculaires, croisant les axes AS pour indiquer la position des sommets S des lames L dans le motif de pose et confirmer l'exactitude de la pose des lames successives.

[0060] Par analogie avec le sommet S de l'élément de pose 100 ([Fig.1]), les coins des lames L qui doivent se trouver sur l'axe AS sont les coins des lames L1, L2 portant cette même référence S.

[0061] Au départ, sur le côté MD, on installe côté à côte des gabarits de pose formés par des éléments de pose 100 composés de lames, découpées et préassemblées. Ces éléments s'installent tels quels selon le calepinage de la surface de pose SP.

[0062] L'élément de pose 100 est fourni, préassemblé et composé de lames L, identiques à celles qui seront posées, assemblées à partir de la succession des éléments de pose 100, installés par leur base contre le côté de départ MD.

[0063] Un élément de pose 100 est représenté à côté du calepinage composé de plus de lames que celui de la partie B des figures 1, 1A mais répondant au même concept d'assemblage de lames L1/0, L2/0, L3/0, L4/0, L5/0, imbriquées ; ces lames sont les mêmes que celles du pavage qui sera réalisé sur la surface de pose SP à partir des éléments de pose 100.

[0064] Comme précédemment, les côtés du triangle BTR sont de longueur égale à celle d'une lame dont l'un des côtés a une rainure RG et l'autre une languette LG ; ces côtés sont interchangeables mais restent les mêmes pour toute la surface de pose SP.

[0065] Le tracé des axes AS, AI et des lignes des sommets LS se fait de préférence avec une mire laser.

[0066] La [Fig.3] montre la surface de pose SP préparée selon la [Fig.2], après la pose d'une première ligne transversale de lames L1, L2… venant contre les deux côtés respectifs des éléments de pose 100, représentés par un triangle rectangle isocèle vide pour faciliter la présentation ; mais comme indiqué ci-dessus, les lames découpées composant les éléments de pose 100 sont identiques à celles qui seront posées ensuite

et elles s'intègrent dans l'image d'ensemble du pavage sans pouvoir en être distinguées.

[0067] La [Fig.3] montre également la progression de la ligne suivante L1, L2, L1, L2 encore incomplète. Les lignes de lames forment ainsi successivement, chacune une structure ressemblant à une ligne en « bâton rompu », formée par la succession des lames L1, L2 en zig-zag, perpendiculaires.

[0068] La [Fig.4] montre le cas d'une surface de pose SP' délimitée par les deux côtés MD1, MA qui ne sont pas perpendiculaires. Le calepinage de la pose impose l'alignement des couloirs de pose CP et des axes AS, AI, parallèlement au côté MA avec lequel le côté de départ MD1 des couloirs CP fait un angle aigu. Si l'angle entre les côtés MA, MD1 était obtu, il suffirait d'inverser le calepinage gauche/droit et l'ordre des éléments de pose 100, décrit ci-après dans le cas de la [Fig.4A].

[0069] Le calepinage tracé sur la [Fig.4] est fait à partir du côté de départ MD0, théorique, perpendiculaire au côté MA. Le relevé de la surface de pose SP donne l'angle du côté MD1 par rapport au côté MA ou MD0 (côté du calepinage perpendiculaire au côté MA). Cela permet de tracer la ligne MD1 qui coupe les éléments de pose 100-1…100-3 dont les sommets S1-S3 sont alignés sur la ligne des sommets LS1.

[0070] Tenant compte des points d'intersection P1, P2, P3 (Pn) des hauteurs (qui sont aussi les médiatrices ou les médianes) des triangles rectangles isocèles 100-1…100-3, on peut couper les éléments de pose 100 avec une scie à onglet selon l'inclinaison de la ligne de coupe et les distances des points P1-P3 (Pn) aux sommets S1-S3 (Sn).

[0071] Les éléments 100-1…100-3 ainsi préparés, peuvent être placés de manière précise sur la surface de pose SP avec leurs sommets S1-S3, sur la ligne des sommets LS1 et les tronçons de la hauteur (médiatrice, etc…) des éléments 100-1…100-3 orientent sur les axes des sommets AS des couloirs de pose CP1-3.

[0072] La [Fig.4A] montre les éléments 100-1…100-3 mis en place sur la surface SP'.

[0073] La [Fig.4B] montre le positionnement sans les lignes et parties coupées ; la pose des lignes de lames en bâton rompu peut alors commencer.

[0074] Les lames L1, L2 de la ligne en bâton rompu nécessitant des coupes selon des angles différents, cela combiné à une éventuelle inversion côté gauche/côté droit des lames est une source de difficultés et d'erreurs de coupe insurmontables, surtout pour les lames situées ici au niveau de l'axe intermédiaire AI2.

[0075] Pour réduire ces risques dans le cas d'une inclinaison relativement importante du côté MD1 par rapport à la ligne MD0, il est préférable de réduire l'intervalle subsistant entre les côtés des éléments 100-1…100-3 par exemple au niveau de l'axe intermédiaire AI2 ou AI3, en repositionnant l'élément 100-3 qui est celui qui devrait être le plus tronqué, pour qu'il ne soit que légèrement coupé par le côté MD1, comme le montre la [Fig.5]. Cela consiste à tronquer l'élément 100-3 lorsque son sommet S3

(Sn) est décalé d'un cran pour être sur la ligne des sommets LS2 (LSn).

[0076] Dans cette disposition, les deux lames du dessus de l'élément 100 font alors partie de la ligne en bâton rompu qui se limite aux lames L1, L2, L1 L2 couvrant les éléments 100-1 et 100-2 ([Fig.5A]). Cela limite considérablement les imprécisions de positionnement et surtout le risque d'erreur de coupe des lames pour s'adapter aux intervalles entre les éléments de pose 100.

[0077] La [Fig.6] montre un accessoire de pose en forme de bande d'emplacements 200 selon l'invention, utilisé tant pour la pose des éléments 100 que pour leur coupe pour un côté de départ droit MD ou incliné MD1.

[0078] Cette bande 200 par exemple en papier, représente à l'échelle 1/1, le tracé des éléments de pose 100, des axes des sommets AS et des axes intermédiaires AI, l'ensemble étant bordé par le côté MA et le côté de départ MD.

[0079] La longueur de cette bande d'emplacements 200 correspond de préférence à une largeur de pose de l'ordre à 4-5 m pour des couloirs de pose d'une largeur de l'ordre de 60-80 cm formés de lames d'une longueur de l'ordre de 50 cm.

[0080] Pour installer ce calepinage tracé à l'échelle 1/1 sur la bande 200, on déroule la bande 200 en alignement son côté B1 sur le côté MA.

[0081] Dans cet exemple particulier, à cause de l'inclinaison du côté MD1 (mur MD1), il faut relever une partie de la bande 200 en formant un dièdre d'arrête MD1 et dont les deux plans épousent, l'un la surface de pose SP et l'autre le mur (MD1).

[0082] Cette partie relevée peut être coupée le long de l'arrête du dièdre (ligne MD1) et on aura les lignes de coupe pour tronquer les éléments de pose 100.

[0083] La [Fig.7] montre dans sa partie A une autre variante du système selon l'invention pour des lames relativement larges, posées selon la direction du côté MA de la surface de pose SP et dont l'autre côté MD est perpendiculaire.

[0084] Pour des raisons de choix esthétique ou autre, le premier couloir de pose CP1 est écarté du côté MA, laissant une bande allant de l'axe intermédiaire AI jusqu'au côté MA, et qui est couverte par des lames tronquées L4.

[0085] Dans la variante de calepinage de la partie B, les lames L1 laisseraient un triangle vide L0 ou qu'il faudrait occuper avec un complément ayant la forme L0 qui se tiendrait mal dans le pavage ; pour l'éviter, les lames L1 seront remplacées par des lames L5 plus longues d'une largeur de lame et dont l'extrémité est coupée à 45°.

[0086] Cette coupe peut se faire avec un modèle fourni pour servir à la coupe de toutes les lames longues L5 nécessaires ou encore les lames tronquées font partie du système de pose et seront fournies tronquées.

[0087] Dans le cas B de la [Fig.7], tout en gardant la même orientation de motif de pose et la succession des lames L1, L2 formant les lignes en bâton rompu, on allonge les lames L5 pour couvrir ainsi les emplacements vides L0 et on coupe à l'onglet les lames

allongées L5.

[0088] L'aspect de la pose en bâton rompu est ainsi l'aspect des éléments de pose de la [Fig.8] pour les parties A et B correspondantes.

[0089] A titre de remarque, les cas A et B des figures 7 et 8 peuvent également s'appliquer à la finition de la pose du dernier couloir de la surface de pose qui correspond au cas B si la surface de pose SP a une largeur égale à un multiple exact de la largeur d'un couloir de pose ou plus généralement au cas A si la largeur de la surface de pose SP n'est pas égale à un multiple entier de la largeur du couloir CP.

[0090] EN CONCLUSION : Le système selon l'invention est un système de pose comprenant

[0091] - des éléments de pose (100) formant des gabarits de pose triangulaire pour la ligne de pose de lames (L1, L2) en bâton rompu,

[0092] - chaque élément de pose (100) étant formé d'un triangle (BTR / RTB), rectangle isocèle composé d'un remplissage de lames (L0) s'inscrivant dans le triangle dont les côtés ont une longueur égale à celle d'une lame (L), ces lames (L0) étant découpées et assemblées solidairement pour former l'élément de pose (100)

[0093] - l'un des côtés du triangle (BTR / RTB) étant bordé par une partie de longueur d'un grand côté à languette (LG) d'une lame (L2/0), complétée par le petit côté compatible (XP), d'une autre lame (L2/0) dont l'autre côté borde le triangle (BTR/RTB) par une rainure (RG) sur toute sa longueur,

[0094] - le côté à rainure (RG) et le côté à languette (LG) de l'élément de pose (100) étant interchangeables.

[0095] Suivant une autre caractéristique, un calepinage par des axes des sommets (AS) et des axes intermédiaires (AI) pour le positionnement des lames (L) appliquées en lignes transversales en bâton rompu sur les éléments de pose (100) et dont les sommets (S) des lames (L) figurant les sommets de la succession de sommets de l'empilage copiant les éléments de pose (100, 100-1, 100-2, 100-3) sont sur les axes (AS) des couloirs de pose (CP).

[0096] Suivant une autre caractéristique, une bande d'emplacements (200), souple, enroulée, portant à échelle 1/1, le tracé du contour des éléments de pose (100, 100-1…) juxtaposés sur la longueur du côté (MD) de cette bande et des axes (AS, AI), délimitant les couloirs de pose (CP) en travers de la largeur de la bande comme amorce de l'alignement des couloirs de pose (CP) par rapport à la direction de référence (MA), quels que soient les défauts d'orthogonalité du côté de départ DM, DM1par rapport au côté d'alignement (MA).

[0097] Suivant une autre caractéristique, des lames (P5) de longueur augmentées de la largeur d'une lame (L) pour être coupées à l'onglet et fermer les vides triangulaires (L0) qui subsistent au-delà du petit côté (P) des lames (L) du couloir (CP), adjacent à

l'axe intermédiaire (AI) chevauchant le côté d'alignement (MA).

[0098] Suivant une autre caractéristique, pour une surface de pose (SP), non rectangulaire dont le côté de départ (MD1) fait un angle inférieur à 90° par rapport au côté d'alignement (MA), on mesure la distance entre les sommets (S1-3) des éléments de pose (100) du calepinage dont la base est alignée sur le côté de base (MD0) de calepinage, perpendiculaire au côté de l'alignement (MA) et le point d'intersection (P1-3) de la hauteur des triangles (BTR) (sommets Sn) par rapport au côté de départ (MD1) pour tronquer les éléments (100-1… 100-3), selon l'angle et la distance (Sn-Pn) pour les appliquer avec leur sommet (SN) sur la ligne des sommets (SL) et leur hauteur alignée sur l'axe des sommets (AS) passant par le sommet (Sn) de l'élément de pose (100-n).

[0099] NOMENCLATURE DES ELEMENTS PRINCIPAUX

[0100] SP : surface de pose

[0101] MA : mur d'alignement/côté d'alignement

[0102] MD : mur de départ/côté de départ

[0103] MD1 : côté de départ non perpendiculaire au mur d'alignement

[0104] MD0 : côté de départ sur le calepinage, perpendiculaire au mur d'alignement

[0105] AS : axe des sommets

[0106] AI : axe intermédiaire

[0107] LS : ligne des sommets

[0108] LS1 : ligne des sommets

[0109] S : sommet de l'élément de pose

[0110] CP : couloir de pose

[0111] L : lame

[0112] G : grand côté

[0113] P : petit côté

[0114] RG : rainure grand côté

[0115] LG : languette grand côté

[0116] XP : petit côté compatible

[0117] BTR : base triangulaire formant l'élément de pose

[0118] RTB : base triangulaire inversée formant l'élément de pose

[0119] P1 : intersection du côté de départ et de la hauteur de l'élément de pose 100

[0120] 100 : élément de pose

[0121] 100-1, 100-2… : élément de pose coupé

[0122] L : Lame

[0123] L1, L2 : Lame posée

[0124] L0 : Triangle vide/tronçon triangulaire de lame

[0125] L1/0, L2/0… : Lames coupées composant l'élément de pose 100

[0126] L4 : Lame tronquée

[0127] L5 : Lame allongée/tronquée

[0128] 200 : Bande d'emplacements avec le calepinage à l'échelle 1/1.

Revendications

[Revendication 1] Système de pose de lames de revêtement de sol (L), rectangulaires, à paires de grands côtés et de petits côtés, les lames (L) étant reliées entre elles par basculement et enclipsage de bords des lames successives pour leur pose en bâton rompu,
système de pose comprenant :
- des éléments de pose (100) formant des gabarits de pose triangulaire pour la ligne de pose de lames (L1, L2) en bâton rompu,
- chaque élément de pose (100) étant formé d'un triangle (BTR / RTB), rectangle isocèle composé d'un remplissage de lames (L0) s'inscrivant dans le triangle dont les côtés ont une longueur égale à celle d'une lame (L), ces lames (L0) étant découpées et assemblées solidairement pour former l'élément de pose (100)
- l'un des côtés du triangle (BTR / RTB) étant bordé par une partie de longueur d'un grand côté à languette (LG) d'une lame (L2/0), complétée par le petit côté compatible (XP), d'une autre lame (L2/0) dont l'autre côté borde le triangle (BTR/RTB) par une rainure (RG) sur toute sa longueur,
- le côté à rainure (RG) et le côté à languette (LG) de l'élément de pose (100) étant interchangeables.

[Revendication 2] Système de pose de lames, selon la revendication 1,
caractérisé en ce qu'il comprend
un calepinage par des axes des sommets (AS) et des axes intermédiaires (AI) pour le positionnement des lames (L) appliquées en lignes transversales en bâton rompu sur les éléments de pose (100) et dont les sommets (S) des lames (L) figurant les sommets de la succession de sommets de l'empilage copiant les éléments de pose (100, 100-1, 100-2, 100-3) sont sur les axes (AS) des couloirs de pose (CP).

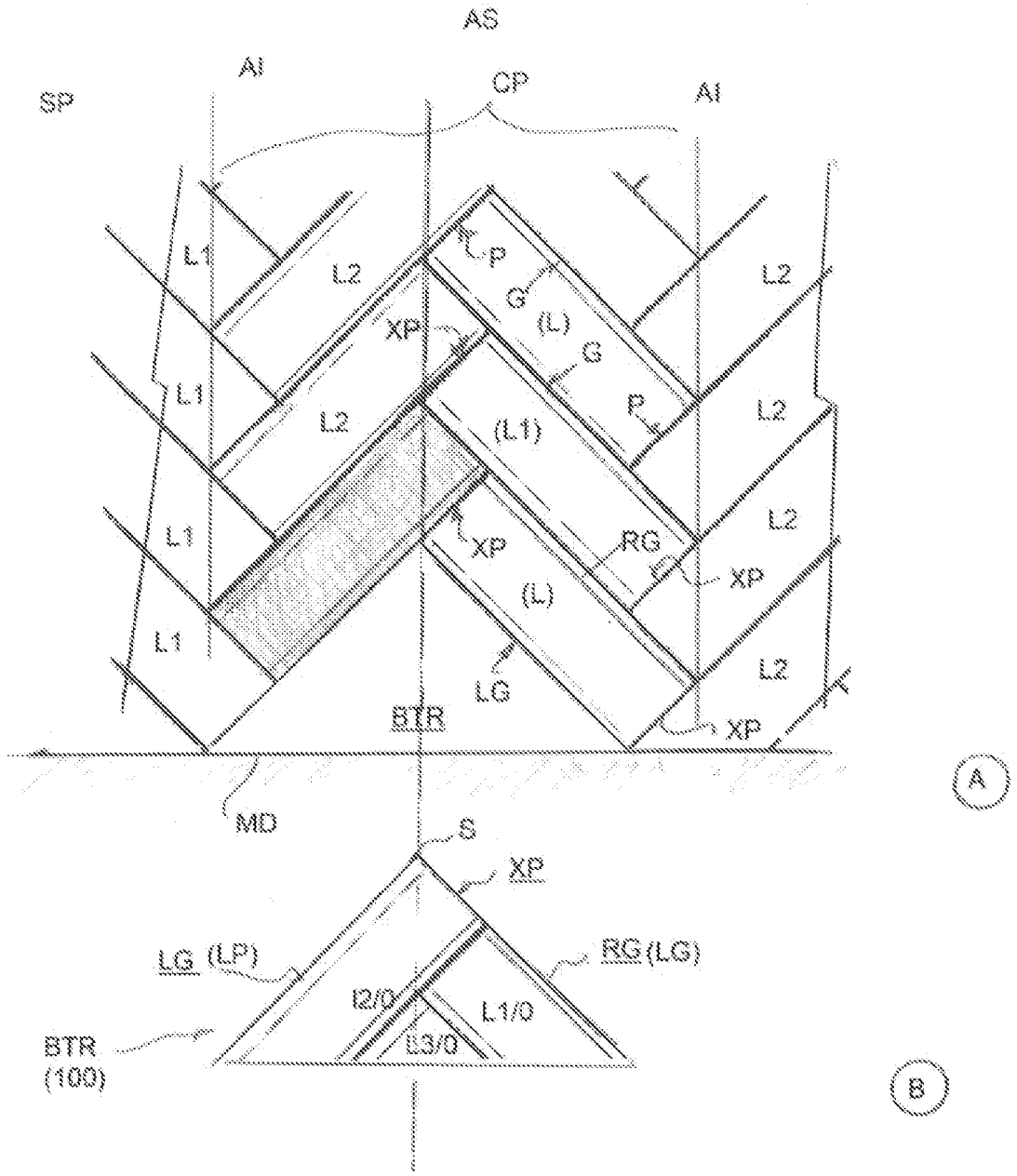
[Revendication 3] Système de pose de lames, selon la revendication 2,
caractérisé par
une bande d'emplacements (200), souple, enroulée, portant à échelle 1/1, le tracé du contour des éléments de pose (100, 100-1…) juxtaposés sur la longueur du côté (MD) de cette bande et des axes (AS, AI), délimitant les couloirs de pose (CP) en travers de la largeur de la bande comme amorce de l'alignement des couloirs de pose (CP) par rapport à une direction de référence (MA), quels que soient les défauts d'orthogonalité du côté de départ DM, DM1par rapport au côté

d'alignement (MA).

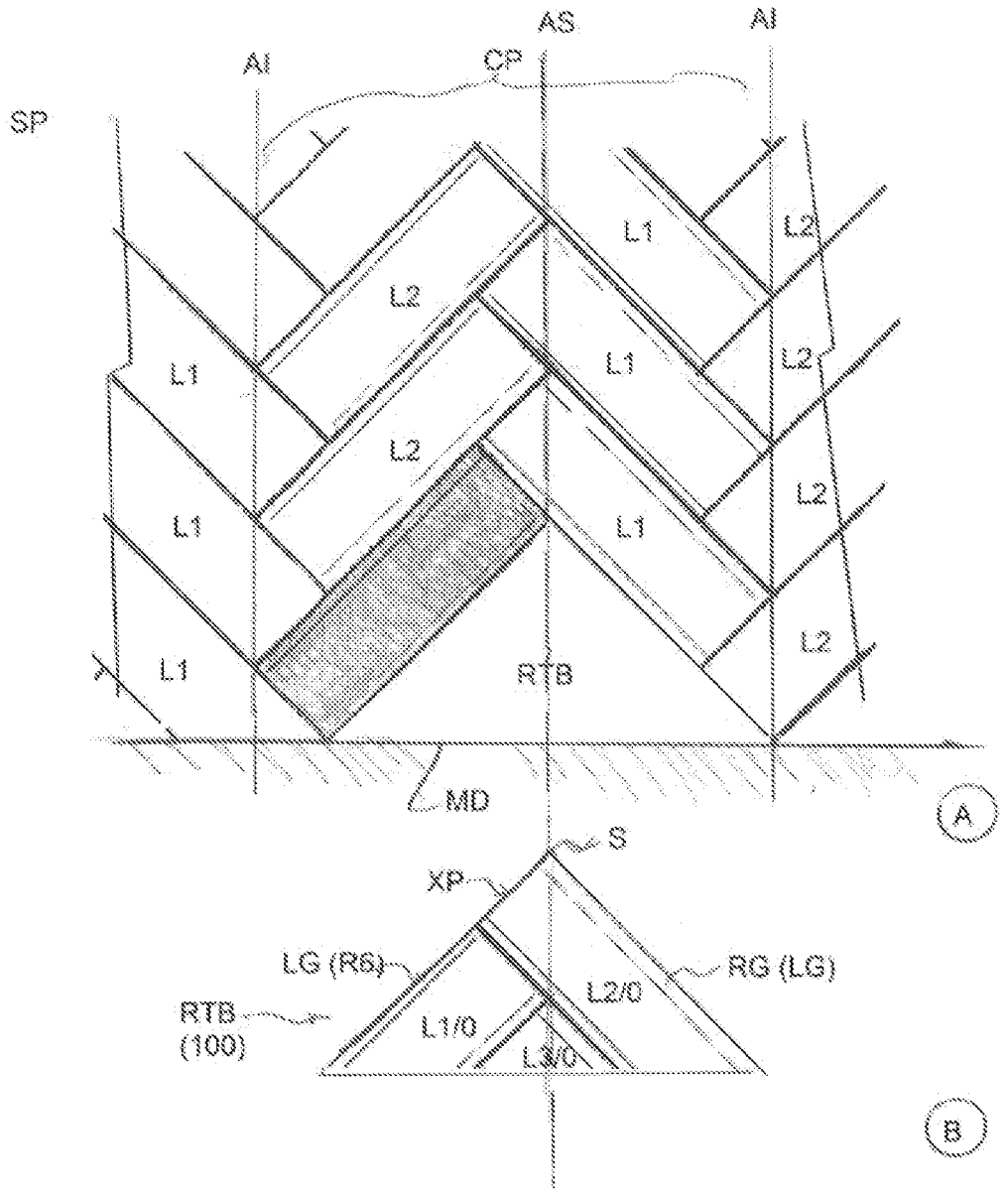
[Revendication 4] Système de pose de lames, selon les revendications 2 et 3, caractérisé par
des lames (P5) de longueur augmentées de la largeur d'une lame (L) pour être coupées à l'onglet et fermer les vides triangulaires (L0) qui subsistent au-delà du petit côté (P) des lames (L) du couloir (CP), adjacent à l'axe intermédiaire (AI) chevauchant le côté d'alignement (MA).

[Revendication 5] Système de pose de lames, selon l'une quelconque des revendications 2 et 3,
caractérisé en ce que
pour une surface de pose (SP), non rectangulaire dont le côté de départ (MD1) fait un angle inférieur à 90° par rapport au côté d'alignement (MA), on mesure la distance entre les sommets (S1-3) des éléments de pose (100) du calepinage dont la base est alignée sur le côté de base (MD0) de calepinage, perpendiculaire au côté de l'alignement (MA) et le point d'intersection (P1-3) de la hauteur des triangles (BTR) (sommets Sn) par rapport au côté de départ (MD1) pour tronquer les éléments (100-1… 100-3), selon l'angle et la distance (Sn-Pn) pour les appliquer avec leur sommet (SN) sur la ligne des sommets (SL) et leur hauteur alignée sur l'axe des sommets (AS) passant par le sommet (Sn) de l'élément de pose (100-n).

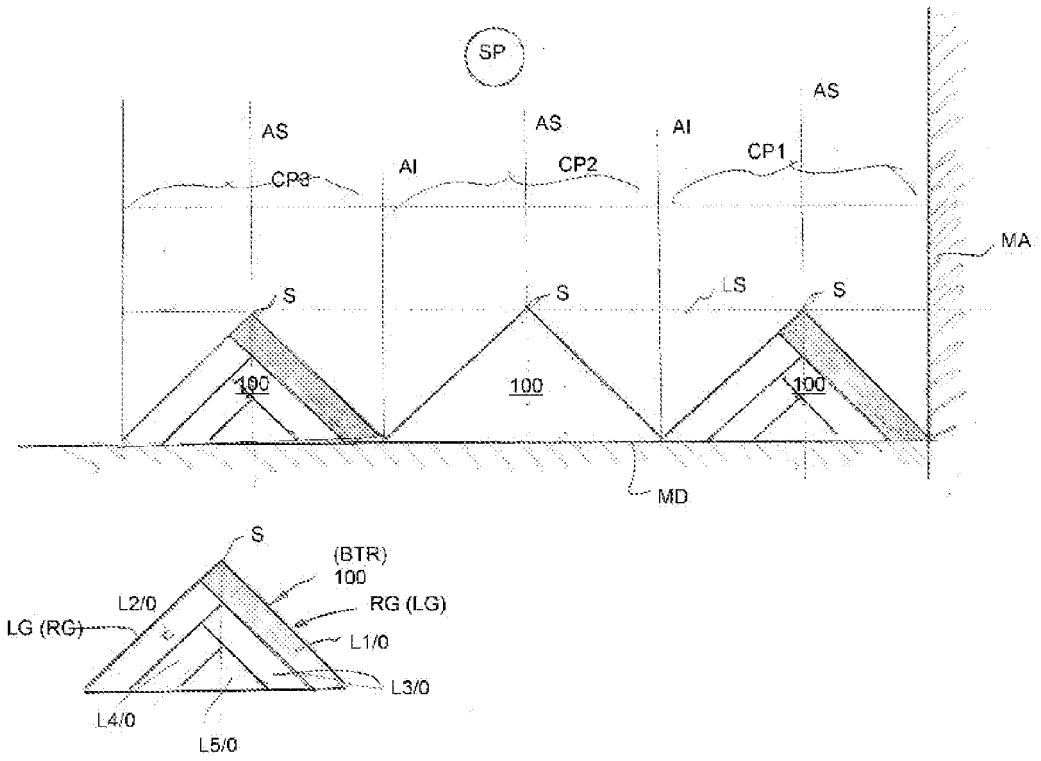
[Fig. 1]


AS
AI
SP
CP
AI
L1
L2
P
G
(L)
XP
G
L1
L2
P
L2
(L1)
L1
XP
RG
XP
L2
(L)
L1
LG
L2
BTR
XP
A
MD
S
XP
LG (LP)
RG (LG)
L2/0
L1/0
L3/0
BTR
(100)
B

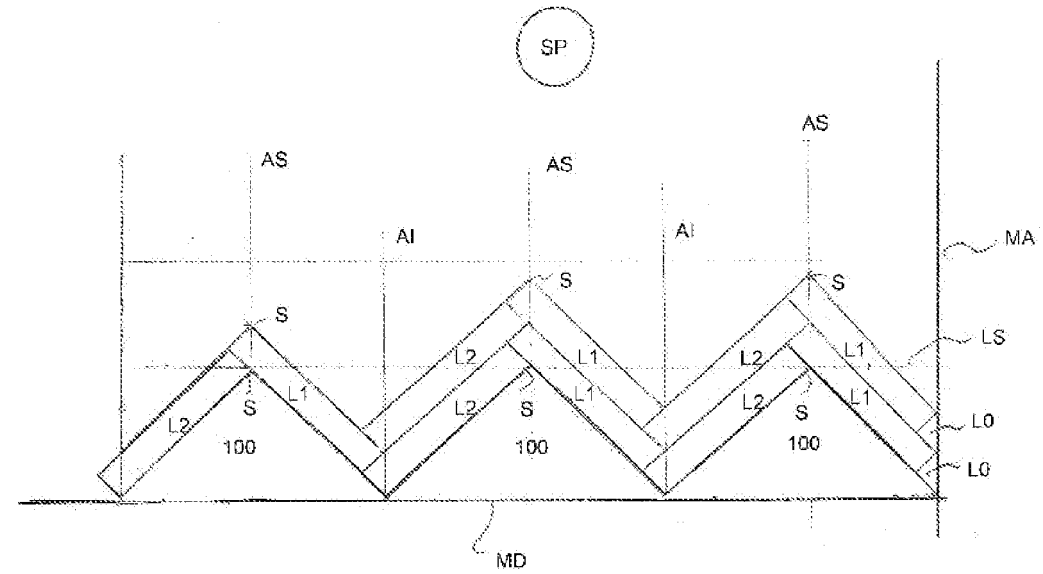
[Fig. 1A]


AS
AI
AI
CP
SP
L1
L2
L1
L2
L1
L2
L1
L2
L1
L2
L1
L2
RTB
MD
A
S
XP
LG (RG)
RG (LG)
L2/0
RTB
(100)
L1/0
L3/0
B

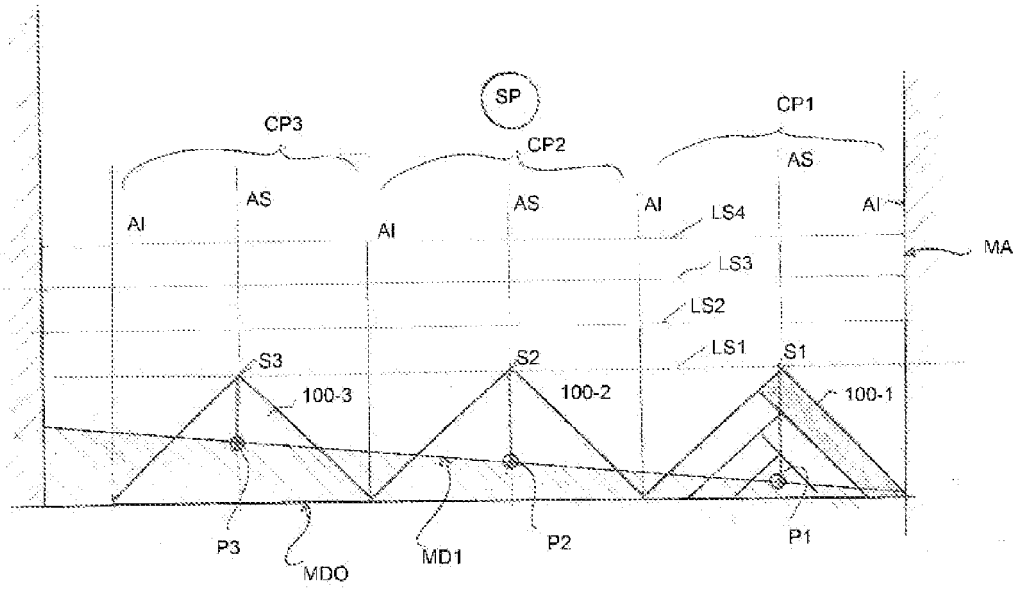
[Fig. 2]


SP
AS
AS
AS
AI
AI
CP3
CP2
CP1
MA
S
S
LS
S
100
100
100
MD
S
(BTR)
100
L2/0
RG (LG)
LG (RG)
L1/0
L3/0
L4/0
L5/0

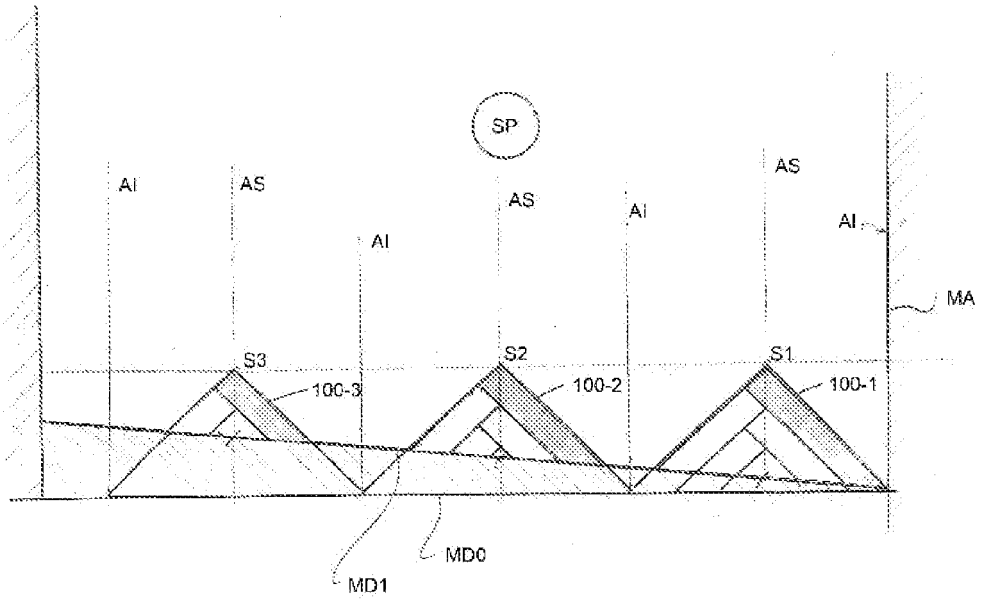
[Fig. 3]


SP
AS
AS
AS
AI
AI
MA
S
S
S
LS
L2
L1
L2
L1
L2
L1
S
S
S
L2
L1
L2
L1
L2
L1
L0
L0
100
100
100
MD

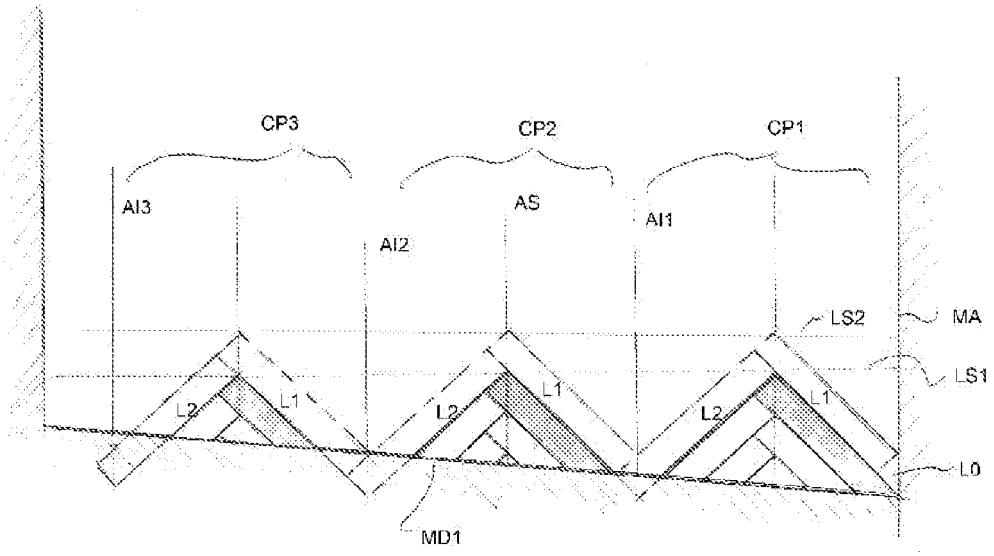
[Fig. 4]


SP
CP3
CP2
CP1
AS
AI
AS
AI
AS
AI
AS
AI
LS4
LS3
LS2
LS1
MA
S3
S2
S1
100-3
100-2
100-1
P3
MDO
MD1
P2
P1

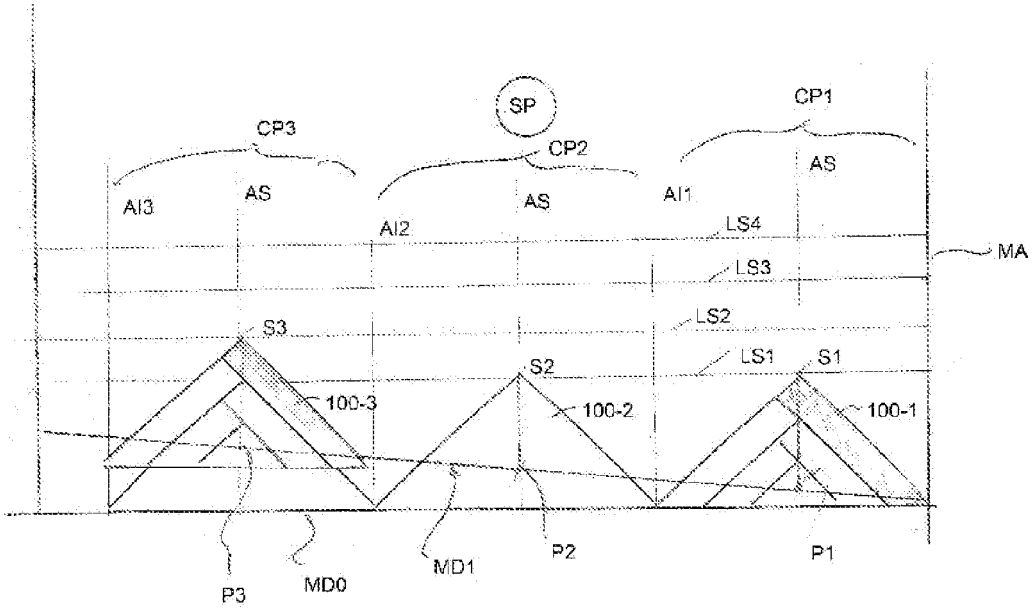
[Fig. 4A]


SP
AI
AS
AI
AS
AI
AS
AI
MA
S3
S2
S1
100-3
100-2
100-1
MD1
MD0

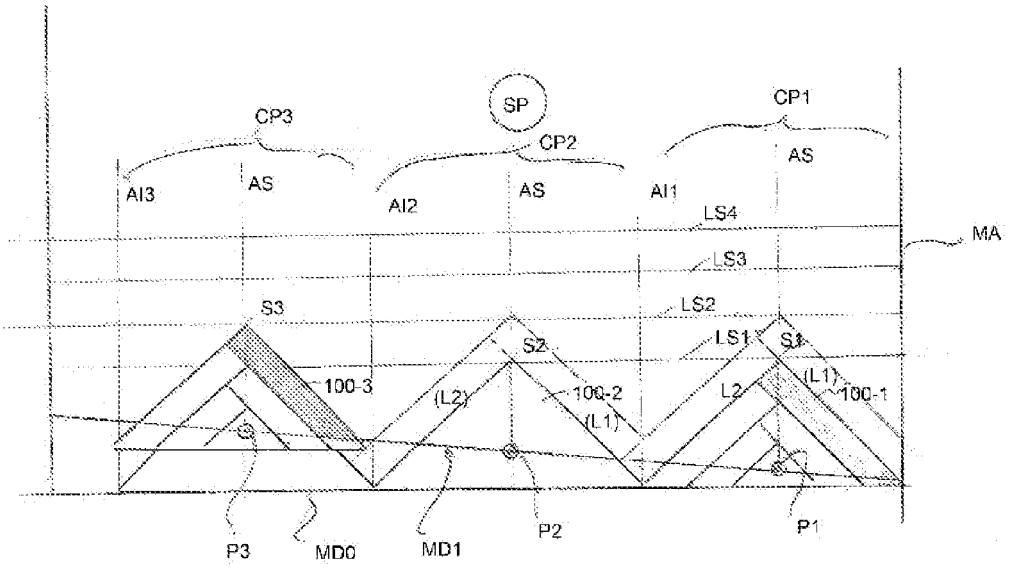
[Fig. 4B]


CP3
CP2
CP1
AI3
AS
AI1
AI2
LS2
MA
LS1
L2
L1
L2
L1
L2
L1
L0
MD1

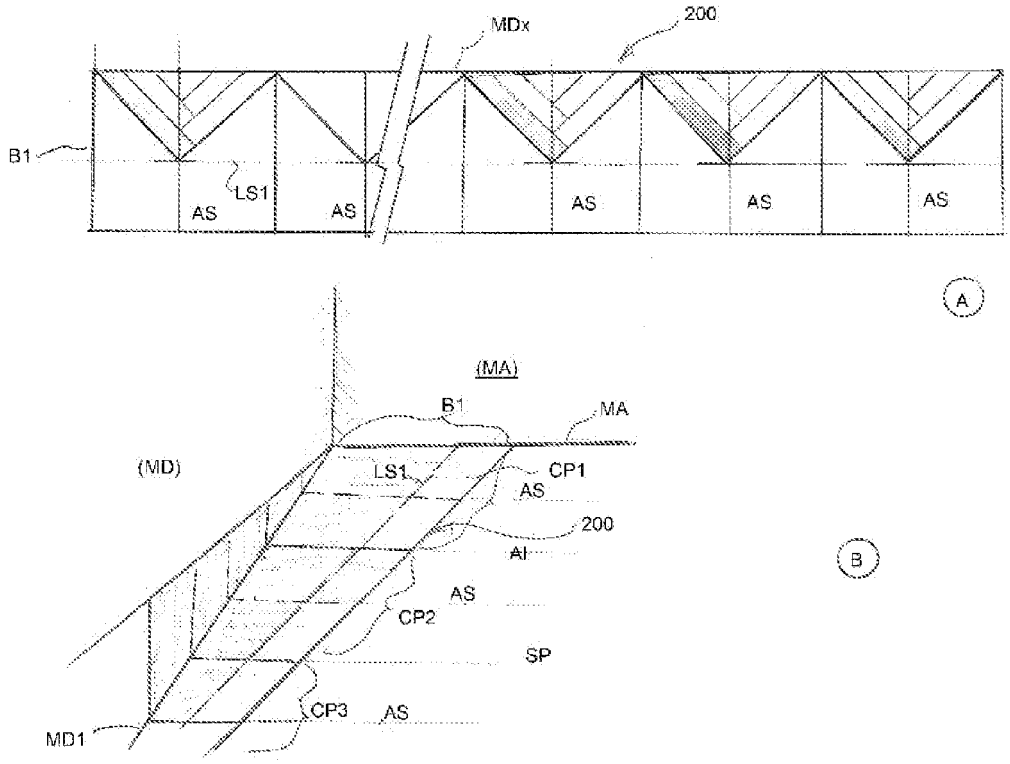
[Fig. 5]


SP
CP3
CP2
CP1
AI3
AS
AS
AS
AI1
AI2
LS4
MA
LS3
LS2
S3
LS1
S1
S2
100-3
100-2
100-1
P3
MD0
MD1
P2
P1

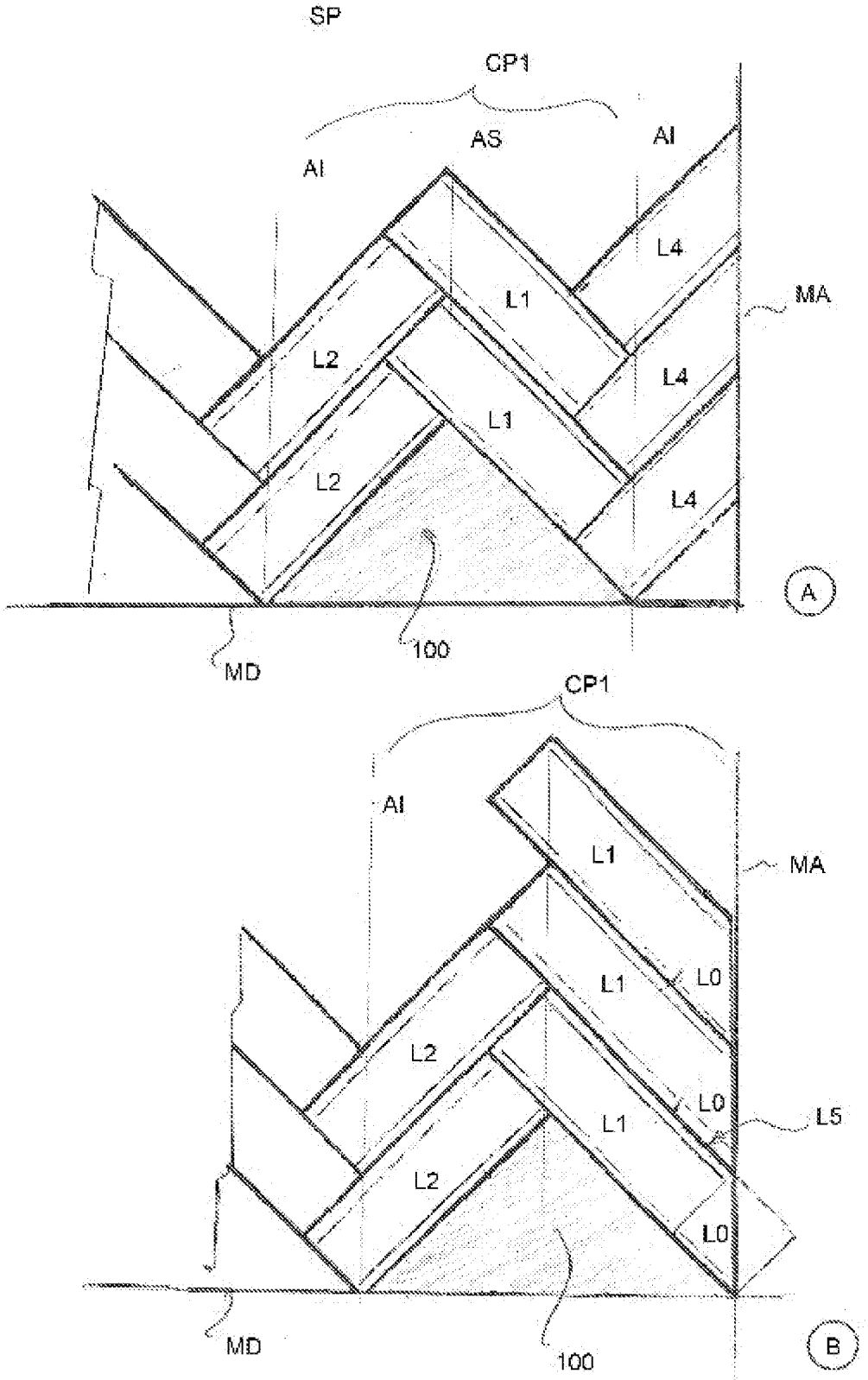
[Fig. 5A]


SP
CP3
CP2
CP1
AS
AI3
AS
AI2
AS
AI1
LS4
MA
LS3
LS2
S3
S2
LS1
S1
(L1)
100-3
(L2)
100-2
(L1)
L2
100-1
P3
MD0
MD1
P2
P1

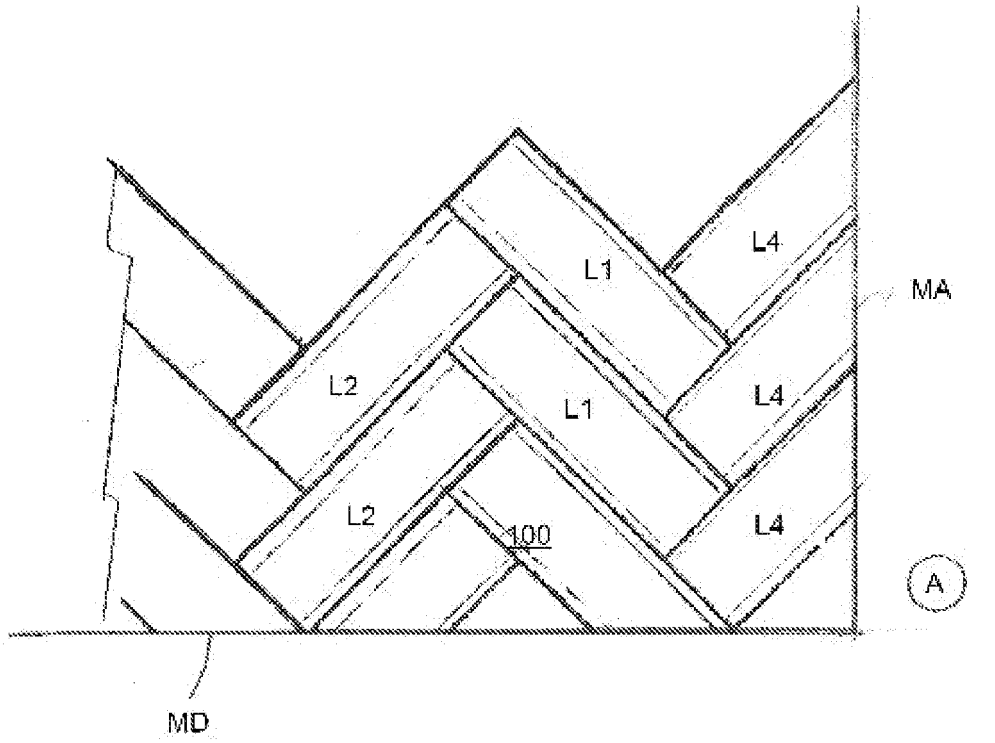
[Fig. 6]

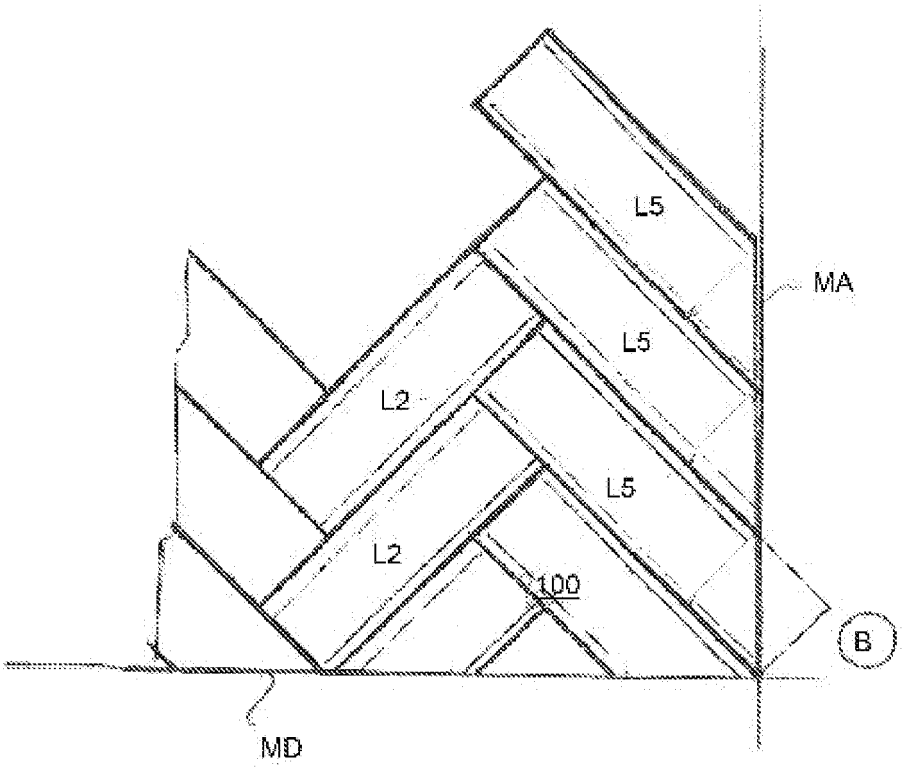

MDx
200
B1
LS1
AS
AS
AS
AS
AS
A
(MA)
B1
MA
(MD)
LS1
CP1
AS
200
AI
AS
CP2
SP
CP3
AS
MD1
B

[Fig. 7]


SP
CP1
AS
AI
AI
L4
L1
MA
L2
L4
L1
L2
L4
A
MD
100
CP1
AI
L1
MA
L1
L0
L2
L0
L5
L1
L2
L0
B
MD
100

[Fig. 8]





RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 915081
FR 2300245

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		
X	EP 1 730 366 B1 (HUELSTA WERKE HUELS KG [DE]) 16 juillet 2008 (2008-07-16)	1,2	E04F15/02
A	* alinéas [0047], [0048]; figure 28 *	3-5	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)

E04F

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
30 juin 2023	Warthmüller, Almut

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
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.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons
.....
& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2300245 FA 915081

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 **30-06-2023**
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
EP 1730366 B1	16-07-2008	AT 401475 T	15-08-2008
		DE 102004028757 A1	19-01-2006
		DE 202005004896 U1	30-06-2005
		DK 1730366 T3	27-10-2008
		EP 1730366 A1	13-12-2006
		ES 2308473 T3	01-12-2008
		PL 1730366 T3	30-01-2009
		WO 2005098163 A1	20-10-2005

EPO FORM P0465