

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication : **3 147 821**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national : **23 03777**

⑤① Int Cl⁸ : **E 04 F 13/076 (2023.01), E 04 F 15/02**

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Dispositif perfectionné de connexion de dalles ou lames adjacentes et positionnées bord à bord d'un revêtement de sol ou mur.

②② Date de dépôt : 14.04.23.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 18.10.24 Bulletin 24/42.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 28.02.25 Bulletin 25/09.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : GERFLOR Société par Actions
Simplifiée — FR.

⑦② Inventeur(s) : MONZO Jean-Michel, BOSC Freddy
et RACAT Quentin.

⑦③ Titulaire(s) : GERFLOR Société par Actions
Simplifiée.

⑦④ Mandataire(s) : Laurent et Charras.

FR 3 147 821 - B1



Description

Titre de l'invention : Dispositif perfectionné de connexion de dalles ou lames adjacentes et positionnées bord à bord d'un revêtement de sol ou mur

Domaine technique

- [0001] La présente invention concerne des moyens d'assemblage de dalles ou lames pour la réalisation de revêtements de sol ou mur.
- [0002] Plus précisément, la présente invention concerne un dispositif de connexion de dalles entre elles pour des revêtements de sols, notamment du type résilient. Les dalles sont généralement de forme rectangulaire ou autre, par exemple hexagonale et sont positionnées bords à bords, c'est-à-dire avec leurs bords en contact pour assurer une continuité du revêtement.
- [0003] La présente invention concerne également une dalle ou une lame adaptée pour recevoir le dispositif de connexion selon l'invention.
- [0004] Enfin, l'invention concerne également un système de dalles ou lames connectées entre elles par l'intermédiaire de dispositifs de connexion tels que précités.

Art antérieur

- [0005] Il est connu du document EP0108282 un système de revêtement de sol comprenant un ensemble de caillebotis en PVC recouvert d'une surface en moquette. Afin de faciliter la pose des caillebotis, ceux-ci sont reliés par des dispositifs de connexion sous forme de bagues venant se loger dans des encoches correspondantes ménagées dans la face envers des caillebotis.
- [0006] L'inconvénient de cette solution réside dans le fait que ces dispositifs de connexion ont une résistance faible au trafic et ne permettent pas le passage de charges lourdes. De fait, des déclipsages ou des casses peuvent être observées, notamment lors du test de la chaise à roulette selon la norme NF EN 425. D'autre part, le système présenté en emploi, en combinaison avec les dispositifs de connexion précités, des barres de guidage à section en T pour réceptionner les caillebotis, ce qui complexifie et rallonge l'opération de pose du revêtement de sol.
- [0007] Il est connu également le document DE9101959 qui présente un système comprenant un ensemble de dalles en matière plastique ou caoutchouc connectées par des moyens d'assemblage en queues d'aronde formés sur leurs côtés, en combinaison avec des dispositifs de connexion circulaires venant se loger dans des rainures complémentaires réalisées sur la face envers des dalles. Ce système apporte une meilleure résistance au passage de charges lourdes en combinant des dispositifs de connexion avec des queues d'aronde usinées dans l'épaisseur des dalles.

[0008] Cependant, cette technique nécessite, pendant la fabrication des dalles, de réaliser à la fois le moyen d'assemblage en queues d'aronde et les rainures de réception des dispositifs de connexion. Ceci complexifie la fabrication, et la présence des rainures sur une partie des queues d'aronde peut endommager ou fragiliser lesdites queues d'aronde. D'autre part, la surface des dalles, visible par l'utilisateur, est inesthétique car elle présente une jonction non rectiligne entre les dalles.

[0009] Il est également connu les documents DE102008044803B4, EP0203226B1, JP2008308979A et US20140157700A1 qui illustrent l'arrière-plan technologique et qui décrivent des dispositifs de connexion qui peuvent encore être améliorés, notamment en termes de résistance, d'esthétisme et de facilité d'utilisation.

[0010] Un autre inconvénient réside dans le manque d'étanchéité des systèmes de dalles ou lames connectées entre elles avec les dispositifs de l'art antérieur. D'autre part des phénomènes de contraction ou dilatation des dalles ou lames peuvent faire apparaître une bordure inesthétique ou déformer la jonction entre deux dalles.

Exposé de l'invention

[0011] L'un des buts de l'invention est donc de remédier aux problèmes de l'art antérieur en fournissant un dispositif qui permet de connecter entre elles au moins deux dalles ou lames adjacentes et positionnées bord à bord d'un revêtement de sol ou mur, d'une manière simple, tout en résistant au trafic de charges lourdes sur les dalles, selon la norme NF EN 425.

[0012] Un autre objectif est de fournir un tel dispositif qui permette un assemblage esthétique des dalles ou lames.

[0013] Un autre objectif est de fournir un tel dispositif qui permette d'assurer une certaine étanchéité au système de dalles ou lames connectées entre elles et qui permet de compenser les phénomènes de contraction ou dilatation.

[0014] Un autre objectif de l'invention est de fournir des dalles ou lames adaptées pour recevoir le dispositif de connexion précité, et facile à fabriquer.

[0015] L'invention concerne également un système de dalles ou lames adjacentes positionnées bord à bord et connectées entre elles pour la réalisation d'un revêtement de sol ou mur, résistant au trafic de charges lourdes sur les dalles selon la norme NF EN 425, dont la pose est facilitée, et dont l'aspect visuel est satisfaisant.

[0016] À cet effet, il a été mis au point un dispositif de connexion d'au moins deux dalles ou lames adjacentes et positionnées bord à bord d'un revêtement de sol ou mur, destiné à être positionné dans des rainures complémentaires ménagées depuis une face supérieure ou inférieure des dalles ou lames et dans une partie de leur épaisseur. Le dispositif se présente sous la forme d'un corps plan comprenant une partie centrale liée à au moins deux parties périphériques, distinctes l'une de l'autre et disposées de part et

d'autre de la partie centrale et, de préférence, selon une symétrie axiale. En d'autres termes, les parties périphériques ne sont pas reliées directement entre elles, mais le sont uniquement par l'intermédiaire de la partie centrale.

- [0017] Selon l'invention, les parties périphériques sont évidées, et de préférence annulaires, pour recevoir en insertion une partie de l'épaisseur des dalles ou lames lors de la connexion desdites dalles ou lames. Par évidées, on entend que les parties présentent une zone creuse, débouchante ou non.
- [0018] Par ailleurs, et selon une autre caractéristique de l'invention, la partie centrale comprend une barrette faisant saillie orthogonalement du plan du corps, en formant de préférence partie intégrante avec le corps, et s'étendant longitudinalement, de manière rectiligne ou en coin, et dont chaque extrémité débord de la partie centrale de sorte à former une portion de joint entre les dalles ou lames connectées.
- [0019] De cette manière, la conception du dispositif permet de connecter deux, trois ou quatre dalles entre elles.
- [0020] Le fait que les parties périphériques sont évidées, et d'autant plus quand elles sont annulaires, permet d'avoir une force de retenue homogène et optimale entre les dalles. Étant donné que la force de retenue est améliorée, il n'est pas nécessaire de prévoir d'autres moyens de connexion entre les dalles, tels que des moyens d'accouplement du type queue d'aronde. L'esthétique de l'assemblage entre deux dalles n'est donc pas dégradée.
- [0021] Par ailleurs, étant donné que les parties périphériques du dispositif sont évidées, les rainures complémentaires ménagées dans les dalles ou lames sont faciles à fabriquer, par exemple par l'intermédiaire de simples outils rotatifs. Ceci est d'autant plus vrai lorsque les parties périphériques sont annulaires.
- [0022] Enfin, la barrette, visible à la surface des dalles ou lames, permet de former une portion de joint entre les dalles ou lames, ou de servir de transition entre deux décors. Étant donné que la barrette débord longitudinalement de part et d'autre de la partie centrale, cela permet de pouvoir mettre bout à bout les barrettes des dispositifs de connexion adjacents pour avoir un joint continu le long du bord de la dalle ou lame. La pose est donc esthétique.
- [0023] La barrette permet également de faciliter la pose puisqu'elle permet de guider la pose des dalles ou lames qui viennent en butée contre elle.
- [0024] Avantageusement, la barrette comprend une partie de surface réalisée en matériau élastomère pour améliorer l'étanchéité du joint.
- [0025] Selon un mode de réalisation préféré, la partie de surface de la barrette est amovible, et présente éventuellement une longueur plus importante que celle de la barrette afin de pouvoir s'engager avec plusieurs barrettes adjacentes.
- [0026] De préférence, et afin d'assurer un maintien optimal de la partie de surface, la partie

de surface et la barrette présentent des moyens d'encliquetage complémentaires.

- [0027] Avantageusement, les extrémités de la barrette présentent des moyens d'accouplement complémentaires de sorte à pouvoir accoupler ladite barrette avec celle d'un dispositif de connexion adjacent. De cette manière, la tenue mécanique de l'ensemble est améliorée, et la pose est facilitée. L'assemblage des différentes barrettes permet de former une chaîne de dispositifs de connexion, éventuellement fermée, et peut s'adapter à n'importe quel format de dalle ou lame ainsi qu'à un positionnement de type joint de pierre. Cette chaîne de dispositif de connexion peut être assemblée préalablement à la pose du revêtement de sol pour former un guide de pose et accélérer l'opération de pose.
- [0028] Selon une forme de réalisation particulière, la partie centrale du dispositif de connexion se présente sous la forme d'au moins une partie centrale évidée, et par exemple annulaire, et de préférence la partie centrale évidée et les parties périphériques évidées sont positionnés côte à côte de sorte à partager ensemble une portion de bordure. Selon des formes de réalisation différentes, la barrette traverse diamétralement la forme annulaire de la partie centrale, ou bien forme un angle droit avec le sommet de l'angle droit positionné au centre de la partie centrale annulaire lorsqu'il s'agit d'un dispositif de connexion à positionner dans l'angle de la dalle ou de la lame.
- [0029] De la même manière, la réalisation des rainures dans les dalles ou lames, adaptées pour recevoir ce type de dispositif, est facilitée car les rainures sont réalisées avec un simple outil rotatif.
- [0030] Dans une autre forme de réalisation, la partie centrale se présente sous la forme de deux parties centrales évidées, et par exemple annulaires, de préférence positionnées côte à côte, et liées ensemble de sorte à partager une portion de bordure.
- [0031] Les parties périphériques évidées peuvent être au nombre de deux ou plus, par exemple quatre ou six, et sont de préférence uniformément réparties autour de la partie centrale.
- [0032] Les dispositifs de connexion sont bien entendu adaptés en termes de dimensions aux dalles qu'ils doivent connecter. En pratique, lorsque les parties périphériques évidées sont annulaires, elles présentent un diamètre interne compris entre 8 et 70 millimètres, tandis que la ou les parties centrales évidées annulaires présentent de préférence un diamètre interne compris entre 4 et 50 millimètres, en fonction de la résistance recherchée. L'augmentation du diamètre permet d'apporter une meilleure résistance à la traction dans le plan d'assemblage des dalles.
- [0033] Les parties périphériques annulaires et la ou les parties centrales annulaires peuvent présenter des diamètres identiques. De préférence, la partie centrale annulaire présente un diamètre interne entre 1 et 2 fois supérieur à ceux des parties périphériques annulaires.

- [0034] Afin de forcer l'insertion des dispositifs de connexion dans les rainures complémentaires que présentent les dalles, et ainsi garantir une tenue optimale et une résistance au trafic de charges lourdes selon la norme NF EN 425, le dispositif comprend des ergots, continus ou discontinus, ménagés sur une paroi interne et/ou externe de la partie centrale évidée. Pour obtenir le même effet, les ergots peuvent être ménagés sur une paroi interne et/ou externe des parties périphériques évidées. En alternative, les ergots peuvent être ménagés sur les parois verticales des rainures complémentaires des dalles ou lames.
- [0035] Toujours dans le même but, les parties périphériques évidées et/ou la ou les parties centrales évidées présentent des parois internes inclinées. Dans le cas de la ou des parties centrales évidées, cela permet notamment de réaliser un effet de serrage entre les dalles après assemblage du dispositif. Dans le cas des parties périphériques évidées, cela permet de recevoir en force la partie de l'épaisseur des dalles ou lames. Notamment, le dispositif de connexion est destiné à être disposé sur le sol avec les parois inclinées s'évasant en direction du sol de sorte que l'insertion de la dalle dans le dispositif de connexion est forcée, créant un effet de clipsage. De façon complémentaire ou alternative, les rainures complémentaires aux parties périphériques évidées et/ou la ou les parties centrales évidées peuvent être inclinées.
- [0036] Dans un mode de réalisation alternatif du dispositif de connexion selon l'invention, celui-ci comprend au moins deux parties centrales, chacune liée à au moins deux parties périphériques, distinctes l'une de l'autre et disposées de part et d'autre de chaque partie centrale, les parties périphériques étant évidées pour recevoir en insertion une partie de l'épaisseur des dalles ou lames lors de la connexion desdites dalles ou lames, et les parties centrales comprennent une barrette commune les reliant et faisant saillie orthogonalement du corps et s'étendant longitudinalement avec chacune des extrémités de la barrette en débordement des parties centrales de sorte à former une portion de joint entre les dalles ou lames. Cette alternative permet de faciliter et accélérer la pose en limitant le nombre de dispositifs à utiliser pour joindre deux dalles ou lames.
- [0037] L'invention concerne également un système de dalles ou lames adjacentes positionnées bord à bord et connectées entre elles pour la réalisation d'un revêtement de sol ou mur, remarquable en ce qu'il comprend au moins deux lames ou dalles réalisées de préférence en matériau résilient, et comportant des rainures pour recevoir plusieurs dispositifs de connexion tels que précités.
- [0038] De préférence, les dalles sont connectées entre elles par des dispositifs de connexion espacés les uns des autres d'un pas compris entre 5 et 50 cm, préférentiellement entre 5 et 15 cm afin de résister à un trafic lourd en surface des dalles.

Brève description des dessins

- [0039] La [Fig.1] est une vue en perspective d'un dispositif de connexion selon l'invention, avec une barrette rectiligne.
- [0040] La [Fig.2] est une vue similaire à celle de la [Fig.1], avec une barrette à angle droit.
- [0041] La [Fig.3] est une vue de dessus illustrant quatre dalles connectées entre elles par des dispositifs de connexion selon l'invention, avec les joints entre elles formés par les barrettes de chaque dispositif.
- [0042] La [Fig.4] est une vue de dessus similaire à celle de la [Fig.3], illustrant une seule dalle et le positionnement des dispositifs de connexion.
- [0043] La [Fig.5] est une vue en perspective d'un dispositif de connexion connecté à une dalle.
- [0044] La [Fig.6] est une vue similaire à celle de la [Fig.1], la partie de surface de la barrette ayant été retirée.
- [0045] La [Fig.7] illustre la partie de surface amovible de la barrette.
- [0046] La [Fig.8] illustre l'accouplement entre la barrette et la partie de surface.
- [0047] La [Fig.9] illustre des moyens d'accouplement complémentaires ménagés à une extrémité de la barrette.
- [0048] La [Fig.10] illustre des moyens d'accouplement complémentaires ménagés à une autre extrémité de la barrette.
- [0049] La [Fig.11] illustre la présence d'ergots sur les parois internes des parties centrale et périphériques évidées.
- [0050] La [Fig.12] illustre une coupe d'un système de dalles connectées avec un dispositif de connexion de l'invention, la coupe étant réalisée au niveau d'une partie périphérique évidée.
- [0051]

Description détaillée de l'invention

- [0052] En référence aux figures 1 à 12, l'invention concerne un dispositif de connexion (1), entre elles, de deux, trois ou quatre dalles (2) ou lames adjacentes et positionnées bord à bord pour la réalisation d'un revêtement de sols ou murs.
- [0053] Le dispositif (1) se présente sous la forme d'un corps plan d'épaisseur comprise entre 1 et 8 mm, préférentiellement entre 2 et 4 mm, comprenant une partie centrale (3), par exemple évidée et annulaire, liée à au moins deux parties périphériques (4) évidées et par exemple annulaires disposées de part et d'autre de la partie centrale (3), et de préférence selon une symétrie axiale, notamment selon les jonctions entre les dalles (2). Les parties (4) sont distinctes l'une de l'autre et ne sont donc pas directement reliées entre elles. Les parties périphériques (4) ne sont reliées l'une à l'autre que par la partie centrale (3).

- [0054] À partir de ce concept, plusieurs formes de réalisation peuvent être envisagées.
- [0055] Par exemple, la partie centrale (3) peut se présenter sous la forme de deux parties centrales annulaires positionnées côte à côte pour partager une portion de bordure.
- [0056] Par exemple, le dispositif (1) peut comprendre deux parties annulaires périphériques (4), alignées avec la ou les parties centrales (3), et positionnées côte à côte avec elle(s) de sorte à partager une portion de bordure.
- [0057] Dans l'exemple illustré, le dispositif (1) comprend quatre parties périphériques (4) annulaires, à savoir deux de chaque côté d'un plan correspondant à la jonction entre deux dalles (2). Chaque partie périphérique (4) annulaire est liée à la ou aux parties centrale (3) annulaires en partageant avec elle(s) une portion de bordure annulaire. Les quatre parties périphériques (4) annulaires sont régulièrement réparties autour de la partie centrale (3).
- [0058] Le diamètre de la partie centrale (3) annulaire peut être identique à celui des parties périphériques (4) annulaires, ou bien être entre 1 et 2 fois supérieur à ceux des parties périphériques (4) annulaires, tel qu'illustré. Par exemple, le diamètre interne de la partie centrale (3) annulaire est compris entre 4 et 50 mm, tel que 15 mm, et les parties périphériques (4) annulaires présentent des diamètres internes, de préférence identiques entre eux, et par exemple compris entre 8 et 70 millimètres, tel que 10 mm. La largeur des parties annulaires (3, 4) c'est-à-dire la différence entre leur diamètre externe et leur diamètre interne est préférentiellement comprise entre 3 et 10 mm. Plus la largeur est importante, plus la résistance à la traction dans le plan d'assemblage des dalles est importante.
- [0059] Selon une caractéristique à la base de l'invention, la partie centrale (3) comprend une barrette (9) faisant saillie orthogonalement du corps plan et s'étendant longitudinalement avec chacune des extrémités de la barrette (9) en débordement de la partie centrale (3) de sorte à former une portion de joint entre les dalles (2) ou lames.
- [0060] Le dispositif de connexion (1) selon invention est destiné à venir se positionner dans des rainures (5) complémentaires ménagées depuis une face supérieure ou inférieure, et de préférence inférieure, des dalles (2) ou lames et dans une partie seulement de leur épaisseur. Afin de faciliter la mise en place des dispositifs (1) de connexion dans les rainures (5) des dalles (2), les arêtes des parois des rainures (5) et/ou du dispositif de connexion (1), sont de préférence chanfreinées.
- [0061] Selon l'invention, la barrette (9), visible à la surface des dalles (2) ou lames, permet de former une portion de joint entre les dalles ou lames, ou de servir de transition entre deux décors. Etant donné que les extrémités de la barrette (9) débordent longitudinalement de la partie centrale (3), cela permet de pouvoir mettre bout à bout les barrettes (9) de dispositifs de connexion adjacents pour avoir un joint continu le long du bord de la dalle ou lame. La barrette (9) présente une hauteur adaptée à l'épaisseur

de la dalle. En particulier, la somme de l'épaisseur du corps plan et de la hauteur de la barrette (9) est sensiblement égale à l'épaisseur de la dalle. De façon préférentielle, la somme de l'épaisseur du corps plan et de la hauteur de la barrette (9) est légèrement inférieure à l'épaisseur de la dalle, de l'ordre d'un dixième de millimètre à deux millimètres, afin de rendre la barrette (9) plus visible et à imiter un joint présent entre deux dalles ou lames en céramique. La barrette (9) présente de façon préférentielle une section transversale tronconique en surface, afin d'imiter la présence d'un ou deux chanfreins le long de la bordure d'une ou des deux dalles ou lames adjacentes. La barrette (9) présente par exemple une longueur comprise entre 5 et 50 cm, préférentiellement entre 5 et 15 cm, correspondant au pas avec lequel sont espacés les dispositifs de connexion (1) afin de résister à un trafic lourd en surface des dalles.

[0062] La barrette (9) permet également de faciliter la pose puisqu'elle permet de guider la pose des dalles ou lames qui viennent en butée contre elle.

[0063] Afin de conférer une certaine étanchéité au système de dalles, la barrette (9) comprend une partie de surface (10) réalisée en matériau élastomère. Il peut s'agir d'une barrette (9) en bi-composant avec une partie rigide en partie inférieure et une partie de surface (10) souple. La barrette (9) peut être réalisée en injection bi-matière par exemple.

[0064] En référence aux figures 7 et 8, la partie de surface (10) de la barrette (9) est de préférence amovible, et réalisée par exemple en EPDM avec éventuellement une armature métallique (11) intégrée pour apporter de la stabilité. Selon d'autres modes de réalisation, elle peut être réalisée en caoutchouc, ou en Butadiène Acrylonitrile, ou en toute autre matière appropriée utilisée pour réaliser une étanchéité à l'eau.

[0065] De préférence, la partie de surface (10) présente une longueur plus importante que celle de la barrette (9) afin de pouvoir s'engager avec plusieurs barrettes (9) adjacentes, et former un joint continu le long du bord de la dalle et une chaîne de dispositif de connexion.

[0066] En référence à la [Fig.8] et afin d'assurer une tenue optimale de la partie de surface (10) amovible, la partie de surface (10) et la barrette (9) présentent des moyens d'encliquetage complémentaires (12a, 12b), tels que par exemple des crans de verrouillage (12a) ménagés le long de la partie de surface (10) et régulièrement répartis sur sa hauteur, et d'un cran de verrouillage (12b) complémentaire, tel qu'un épaulement, ménagé dans la barrette (9). La barrette (9) présente par exemple une section transversale en U dans laquelle la partie de surface (10), par exemple en forme de T est destinée à s'engager, ou inversement. Bien entendu, toute autre forme d'engagement complémentaire peut être envisagée sans sortir du cadre de l'invention.

[0067] Les extrémités de la barrette (9) présentent des moyens d'accouplement complémentaires (13a, 13b) de sorte à pouvoir accoupler ladite barrette (9) avec celle d'un

dispositif de connexion (1) adjacent.

- [0068] Selon la forme de réalisation illustrée aux figures 9 et 10, ces moyens d'accouplement se présentent par exemple sous la forme d'un téton (13b) s'étendant verticalement, c'est-à-dire orthogonalement au plan du corps du dispositif, vers le bas ou vers le haut, et positionné à une extrémité de la barrette (9), destiné à s'insérer dans un orifice complémentaire (13a) ménagé à une autre extrémité d'une barrette (9) d'un dispositif de connexion adjacent. Ces moyens peuvent présenter des épaulements complémentaires (14a, 14b) destinés à s'encliqueter pour sécuriser l'accouplement.
- [0069] De préférence les dalles (2) ou lames sont réalisées dans un matériau résilient, préférentiellement composées de PVC ou aussi de linoléum, polyoléfine, ou encore caoutchouc, et l'insertion des dispositifs (1) de connexion dans les rainures (5) complémentaires est forcée afin de garantir une bonne tenue. Il est également envisageable que les dalles (2) ou lames soient réalisées dans un matériau non résilient tel que du bois ou du PVC rigide, un matériau formé de couches stratifiées rigides à base de bois, un matériau minéral naturel ou reconstitué, l'insertion des dispositifs (1) de connexion dans les rainures (5) complémentaires étant également forcée afin de garantir une bonne tenue.
- [0070] À cet effet, et en référence à la figures 11, le dispositif (1) comprend des ergots (6) ménagés sur une paroi interne et/ou externe de la partie centrale (3) annulaire, et/ou des ergots (6) ménagés sur une paroi interne et/ou externe des parties périphériques (4) annulaires.
- [0071] Les ergots (6) peuvent prendre la forme de bourrelets annulaires, à section triangulaire ou à section semi-circulaire. De préférence, les parties périphériques (4) annulaires et/ou la ou les parties centrales annulaires sont tronconiques de sorte à avoir des parois internes inclinées avec une partie évasée en regard du sol, de sorte à pouvoir positionner l'ouverture annulaire de plus petit diamètre en regard de la dalle (2). Ainsi, l'insertion d'une partie de l'épaisseur de la dalle (2) dans la partie annulaire (3, 4) est forcée.
- [0072] Les rainures (5) ménagées dans les dalles (2) peuvent présenter, sur leurs parois verticales, des gorges (7) destinées à recevoir en engagement les ergots (6) du dispositif de connexion (1), voir [Fig.12]. De cette manière, l'insertion des ergots (6) dans les gorges (7) permet de créer un effet de clipsage, mais aussi une indexation et une retenue du dispositif (1) dans les rainures (5). Dans cet exemple, ce sont les ergots (6), sous forme de bourrelets annulaires à section semi-circulaires (6b) sont engagés dans les gorges (7) et qui permettent de positionner verticalement les dalles (2) et qui sont garants du bon positionnement, voire de l'affleurement des dispositifs (1) par rapport à la dalle. Les ergots peuvent être continus ou discontinus sur chacune des parois verticales, en fonction de la résistance recherchée.

- [0073] La profondeur des rainures (5) complémentaires ménagées dans les dalles (2) est inférieure ou égale à l'épaisseur des dispositifs (1) de connexion. Cependant, il est préférable de laisser un jeu (8) de quelques dixièmes de millimètres, entre la face des dalles (2) et la face correspondante du dispositif de connexion (1), voir [Fig.12], afin d'éviter de créer des surépaisseurs, inesthétiques si les dispositifs (1) sont positionnés en face supérieure, ou créant des défauts d'alignement si les dispositifs (1) sont positionnés en face inférieure des dalles (2).
- [0074] Dans une autre forme de réalisation, les rainures (5) ne comprennent pas de gorge, l'insertion du dispositif (1) dans les rainures (5) est réalisée jusqu'à affleurement des faces des dalles (2) et des dispositifs (1), en respectant éventuellement le jeu (8) précité, et les ergots (6) assurent un maintien ferme par compression des parois des rainures (5).
- [0075] Dans cette configuration, les ergots (6) sont par exemple les bourrelets annulaires à section triangulaire, et créent une force de compression circulaire générant une contrainte de rapprochement des dalles (2).
- [0076] Dans une autre forme de réalisation, les ergots (6) sont remplacés en tout ou partie par une modification de l'état de surface de la paroi interne et/ou externe de la partie centrale (3) annulaire, et/ou des paroi interne et/ou externe des parties périphériques (4) annulaires du dispositif (1). Il est par exemple envisagé de réaliser un moletage de ces parois ou un rainurage vertical de manière à augmenter leur rugosité et par conséquent leur résistance à l'assemblage et au désassemblage.
- [0077] Le dispositif de connexion (1) selon l'invention peut être réalisé en toute matière appropriée, et par exemple en matériau thermoplastique tel que : Polyméthacrylate de méthyle (PMMA), polypropylène (PP), polyamide (PA), polyoxyméthylène (POM), poly(téréphtalate d'éthylène) (PET), Polychlorure de vinyle (PVC), Polycarbonate (PC), acrylonitrile butadiène styrène (ABS), en matériaux élastomères thermoplastiques (TPE) avec les polystyrène-b-poly(éthylène-butylène)-b-polystyrène (SEBS), les polyoléfinés thermoplastiques (TPO) et les polyuréthanes thermoplastiques (TPU), seuls ou en mélange s'ils sont compatibles.
- [0078] Tous ces matériaux thermoplastiques être chargés par exemple avec des charges inorganiques (carbonate de calcium ou autre) et/ou renforcés avec des fibres de renfort (fibres de verre, fibres de polyester ou autre).
- [0079] Alternativement, le dispositif de connexion (1) selon l'invention peut être réalisé en métal, tel qu'en acier, notamment en acier inoxydable, par exemple mis en forme par emboutissage et pliage.
- [0080] Le dispositif de connexion (1) peut également être réalisé dans une matière bi-composant, pour avoir par exemple un noyau dur pour la résistance, et une enveloppe plus souple pour compenser les défauts d'ajustement et de dimensions.

- [0081] Le dispositif (1) selon l'invention peut être fabriqué de toute manière appropriée, tel que par exemple par injection, bi-injection, surmoulage, thermoformage, poinçonnement d'une plaque. Des exemples de matières utilisables en bi-injection sont les élastomères thermoplastiques (TPE) avec les polystyrène-b-poly(éthylène-butylène)-b-polystyrène (SEBS), les polyoléfines thermoplastiques TPO et les polyuréthanes thermoplastiques (TPU).
- [0082] Idéalement, les caractéristiques mécaniques recherchées du matériau constituant le dispositif de connexion (1) sont un module d'Young compris entre 1000 et 3000 Mpa pour résister au trafic de charges lourdes et au test de la chaise à roulettes selon la norme NF EN 425. Le module d'Young est de préférence supérieur à 1000 Mpa pour résister au trafic de charges lourdes et à la traction dans le plan d'assemblage. Le module d'Young est de préférence compris entre 1000 et 3000 Mpa pour conserver une résilience facilitant l'assemblage. Le module d'Young peut tout à fait être supérieur à 3000 Mpa, par exemple pour le cas de l'acier. Dans cette hypothèse, il est préférable que la dalle soit réalisée en matériau résilient, également pour faciliter l'assemblage.
- [0083] Il ressort de ce qui précède que l'invention fournit bien un système de dalles (2) ou lames adjacentes positionnées bord à bord et connectées entre elles par des dispositifs (1), pour la réalisation d'un revêtement de sol ou mur, résistant au trafic de charges lourdes sur les dalles selon la norme NF EN 425, dont la pose est facilitée, et dont l'aspect visuel est satisfaisant.

Revendications

- [Revendication 1] Dispositif de connexion (1) d'au moins deux dalles (2) ou lames adjacentes et positionnées bord à bord d'un revêtement de sol ou mur, le dispositif (1) est destiné à être positionné dans des rainures (5) complémentaires ménagées depuis une face supérieure ou inférieure des dalles (2) ou lames et dans une partie de leur épaisseur, le dispositif (1) se présente sous la forme d'un corps plan comprenant une partie centrale (3) liée à au moins deux parties périphériques (4), distinctes l'une de l'autre et disposées de part et d'autre de la partie centrale (3), les parties périphériques (4) sont évidées pour recevoir en insertion une partie de l'épaisseur des dalles (2) ou lames lors de la connexion desdites dalles (2) ou lames, et la partie centrale comprend une barrette (9) faisant saillie orthogonalement du corps et s'étendant longitudinalement avec chacune des extrémités de la barrette (9) en débordement de la partie centrale (3) de sorte à former une portion de joint entre les dalles (2) ou lames.
- [Revendication 2] Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que la barrette (9) comprend une partie de surface (10) réalisée en matériau élastomère.
- [Revendication 3] Dispositif (1) selon la revendication 2, **caractérisé** en ce que la partie de surface (10) de la barrette (9) est amovible et présente de préférence une longueur plus importante que celle de la barrette (9).
- [Revendication 4] Dispositif (1) selon l'une des revendications 2 à 3, **caractérisé** en ce que la partie de surface (10) et la barrette (9) présentent des moyens d'encliquetage complémentaires (12a, 12b).
- [Revendication 5] Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que les extrémités de la barrette (9) présentent des moyens d'accouplement complémentaires (13a, 13b) de sorte à pouvoir accoupler ladite barrette (9) avec celle d'un dispositif de connexion adjacent.
- [Revendication 6] Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que les au moins deux parties périphériques (4) sont disposées de part et d'autre de la partie centrale (3) selon une symétrie axiale.
- [Revendication 7] Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que la partie centrale (3) se présente sous la forme d'au moins une partie centrale évidée.
- [Revendication 8] Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que les parties périphériques (4) évidées sont au nombre de quatre.
- [Revendication 9] Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 ou 7 **caractérisé** en ce

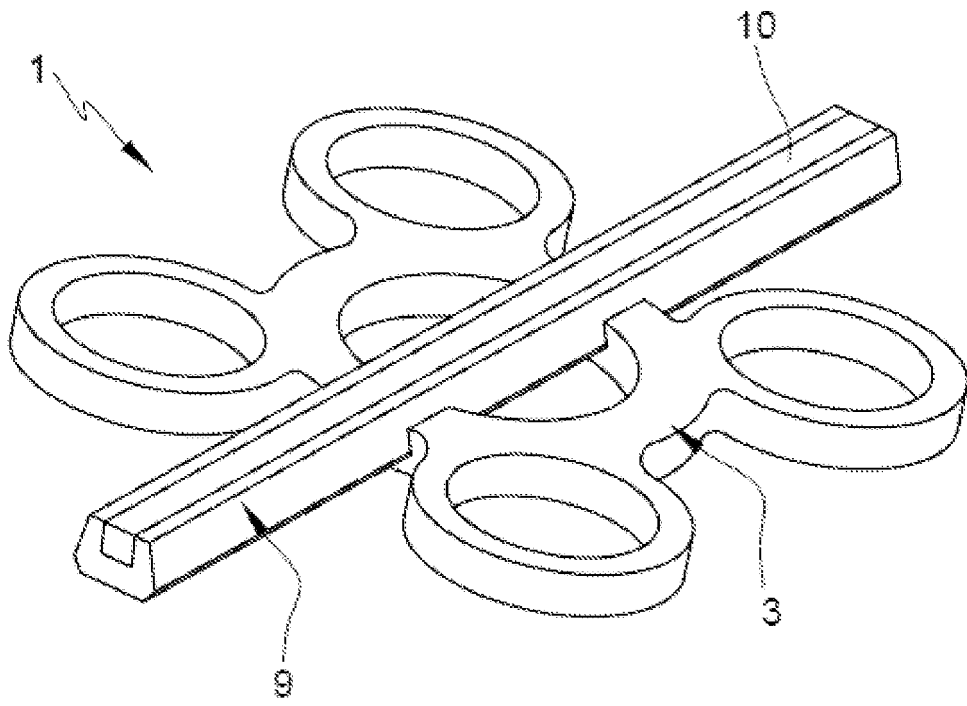
qu'il comprend des ergots (6) ménagés :

- sur une paroi interne et/ou externe de la partie centrale (3) évidée, et/ou ;

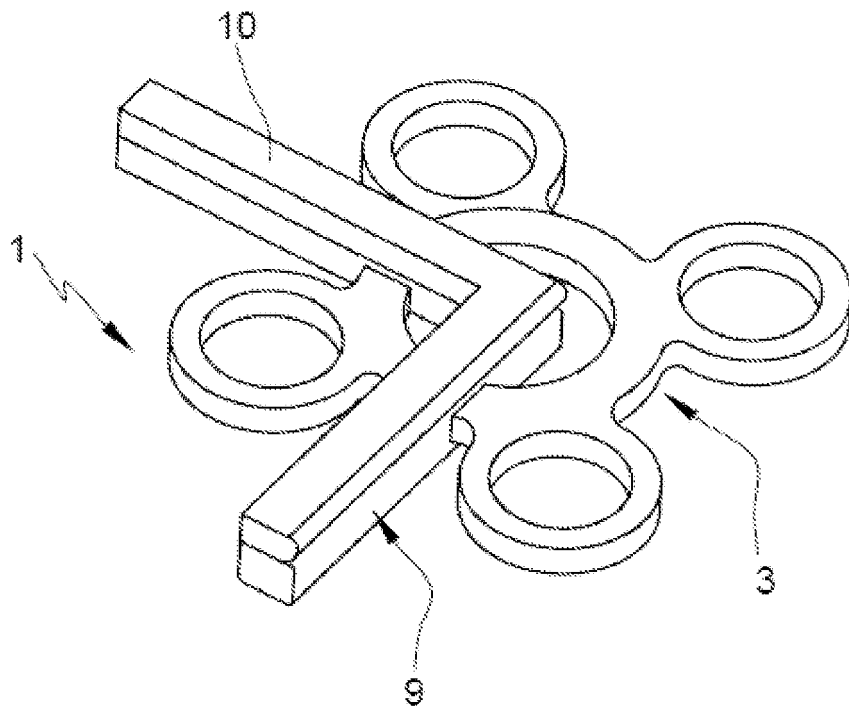
- sur une paroi interne et/ou externe des parties périphériques (4) évidées.

- [Revendication 10] Dispositif (1) selon la revendication 1 ou 7 **caractérisé** en ce que les parties périphériques (4) évidées et/ou la partie centrale (3) évidées présentent des parois internes inclinées pour recevoir en force une partie de l'épaisseur des dalles (2) ou lames.
- [Revendication 11] Dalle ou lame pour la réalisation d'un revêtement de sol ou mur, dont au moins une partie de l'épaisseur est réalisée dans un matériau résilient et comporte des rainures (5) pour recevoir un ou plusieurs dispositifs (1) de connexion selon l'une des revendications 1 à 10.
- [Revendication 12] Système de dalles (2) ou de lames adjacentes positionnées bord à bord et connectées entre elles pour la réalisation d'un revêtement de sol ou mur, **caractérisé** en ce qu'il comprend au moins deux lames ou dalles (2) selon la revendication 11 connectées entre elles par des dispositifs (1) de connexion selon l'une des revendications 1 à 10.

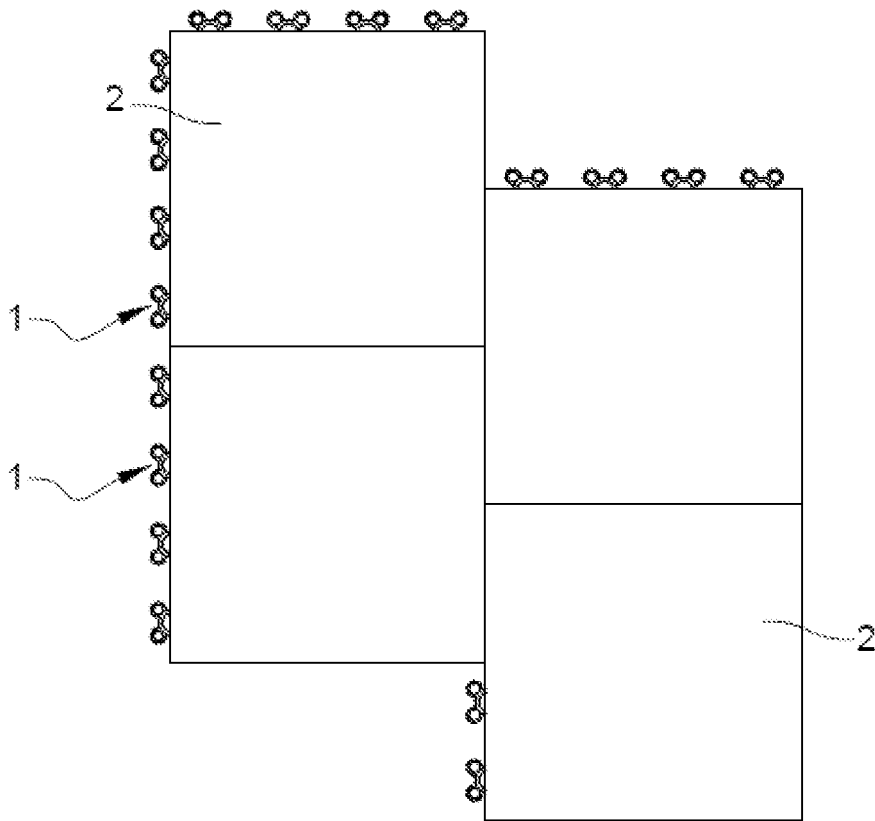
[Fig. 1]



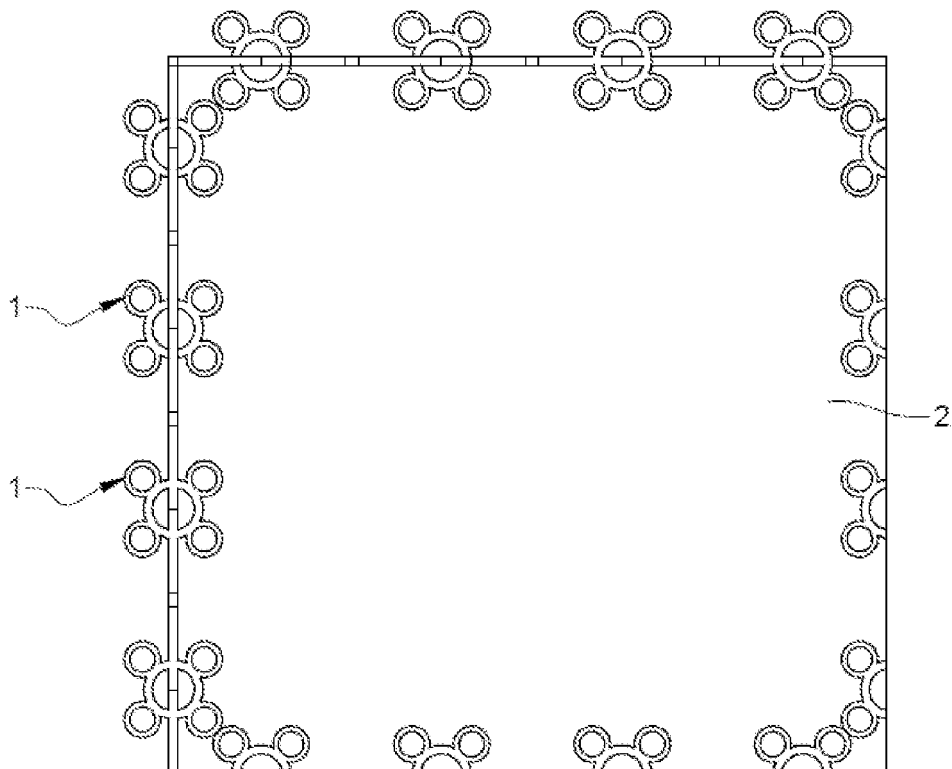
[Fig. 2]



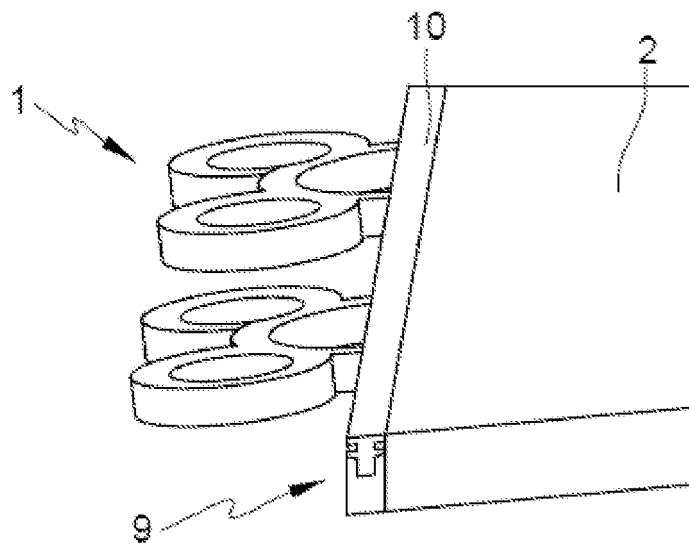
[Fig. 3]



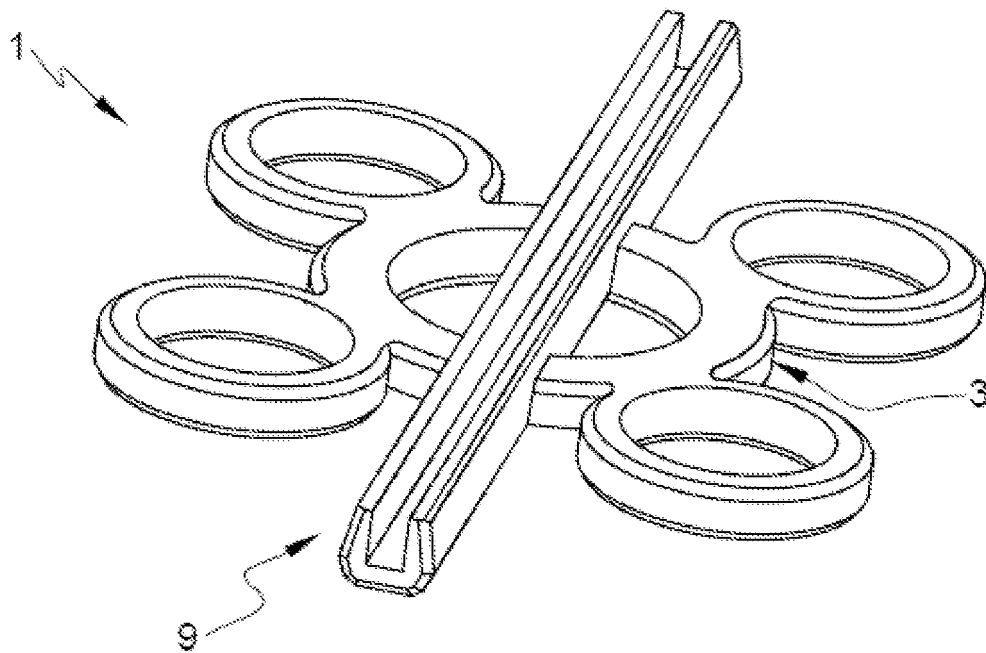
[Fig. 4]



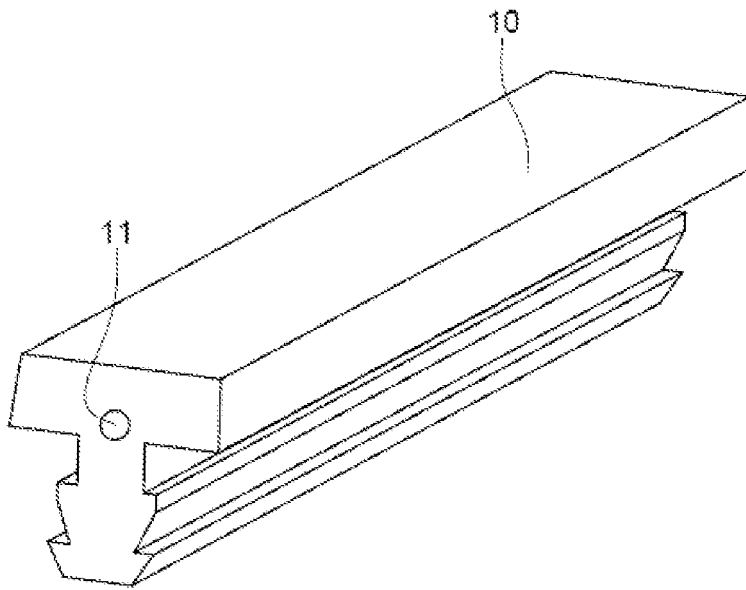
[Fig. 5]



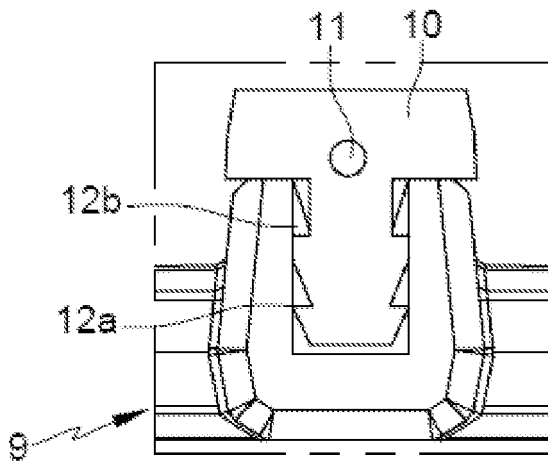
[Fig. 6]



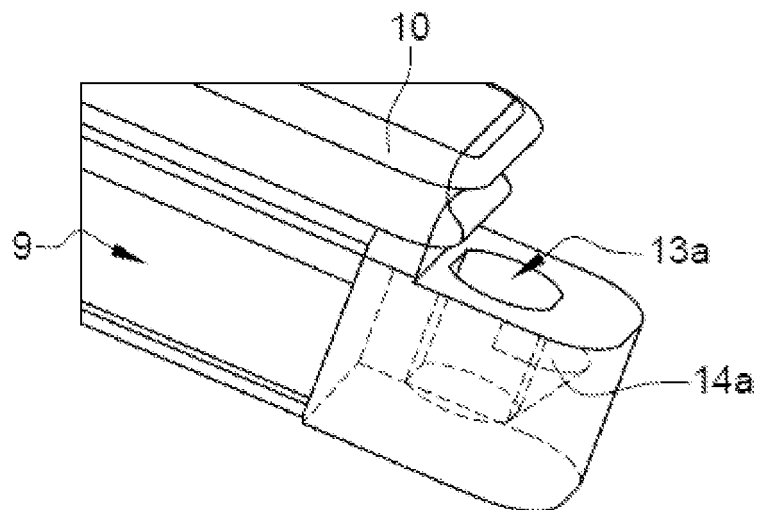
[Fig. 7]



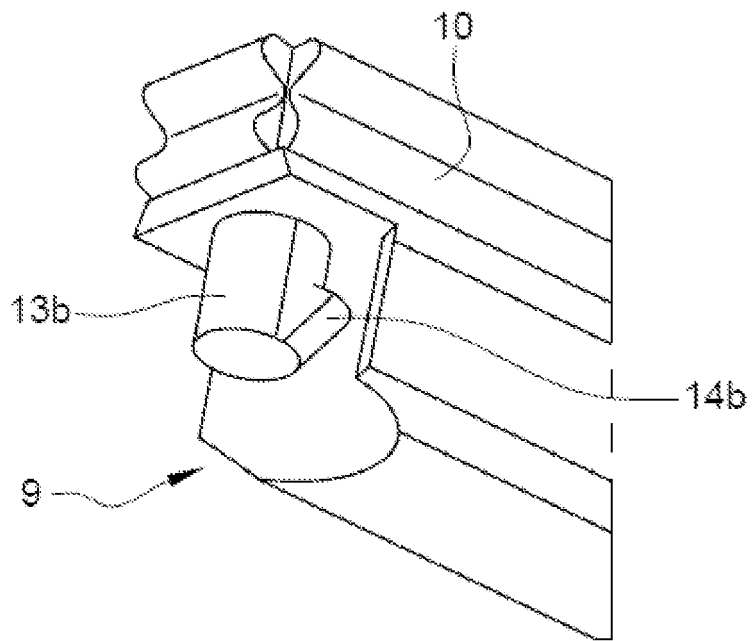
[Fig. 8]



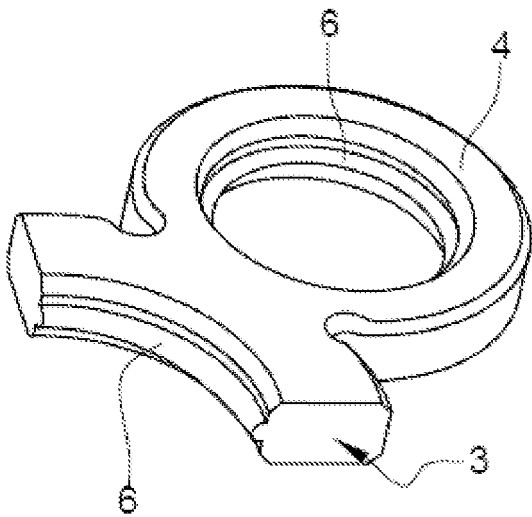
[Fig. 9]



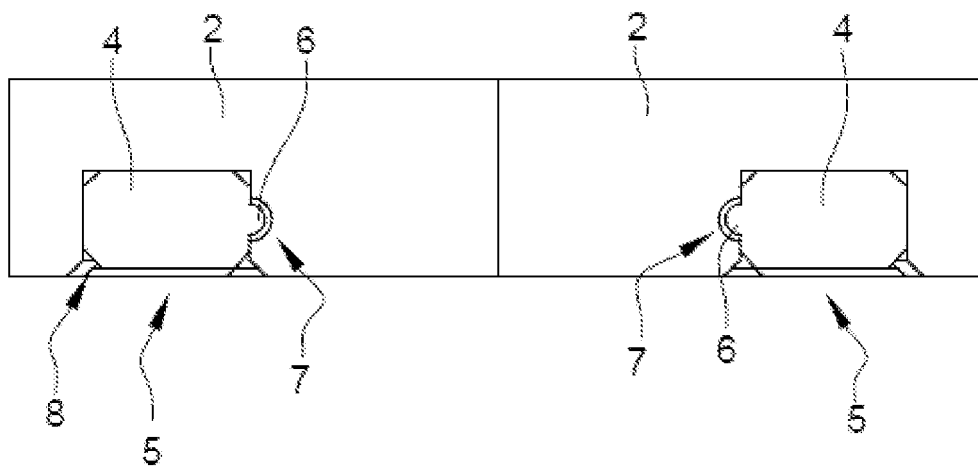
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

NEANT

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

WO 2010/023252 A2 (KELLNER PETER [DE])
4 mars 2010 (2010-03-04)

US 2008/245019 A1 (VILAR LLOP NATIVIDAD
[ES] ET AL) 9 octobre 2008 (2008-10-09)

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT