(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 106 212 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.12.2016 Bulletin 2016/51

(51) Int Cl.:
A63C 5/02 *(2006.01)* ***A63C 5/04*** *(2006.01)*
A63C 5/048 *(2006.01)* ***A63C 7/06*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **16174485.9**

(22) Date de dépôt: **15.06.2016**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD

(30) Priorité: **15.06.2015 FR 1555441**

(71) Demandeur: **Skis Rossignol**
38430 Saint Jean de Moirans (FR)

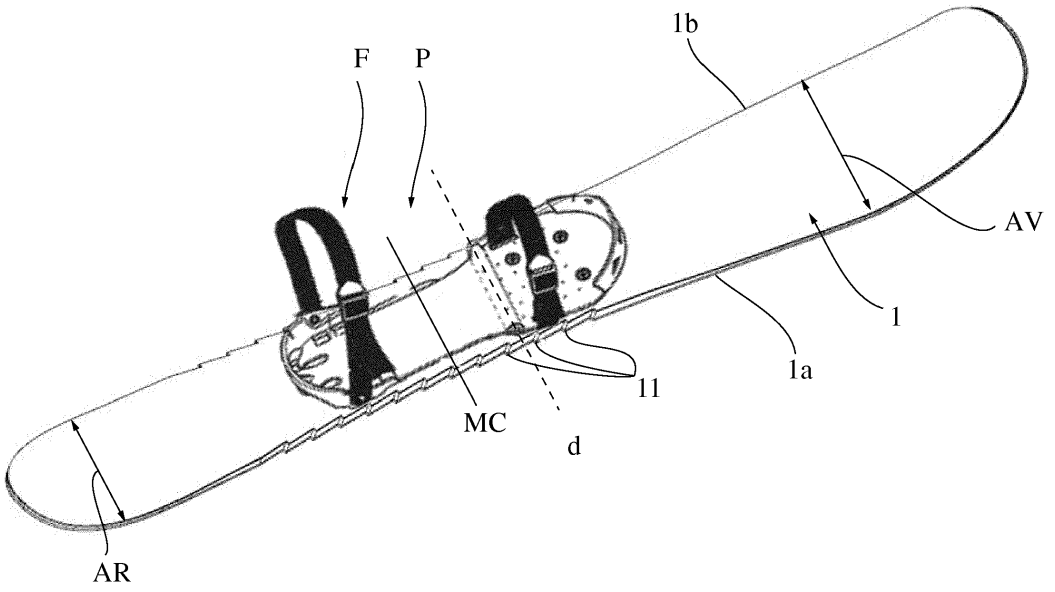
(72) Inventeurs:
- **PUGET, Nicolas**
  73470 NOVALAISE (FR)
- **VAILLI, Johan**
  38500 COUBLEVIE (FR)

(74) Mandataire: **Busnel, Jean-Benoît**
Cabinet d'Avocats
22, rue Drouot
75009 Paris (FR)

(54) PLANCHE DE GLISSE

(57) La présente invention se rapporte à une planche de glisse pour ski de randonnée, destinée à recevoir une fixation (F) de chaussure comportant une face supérieure, une face inférieure et des bords latéraux, caractérisée en ce qu'au moins l'un des bords latéraux de la planche est pourvu d'une série de crans (11) dont chaque arête (11a) délimite, d'une part, une face transversale (12) de butée permettant d'arrêter la planche dans le sens du recul et, d'autre part, une face longitudinale (13) de liaison entre les crans (11) autorisant le glissement vers l'avant.

Fig.1



EP 3 106 212 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une planche de glisse pour la randonnée.

[0002] L'invention s'applique plus particulièrement à une planche permettant, à la fois, l'évolution en montée et en descente sur terrain enneigé et la pratique du ski de petite randonnée.

[0003] Il existe des planches de raquettes permettant la pratique sécurisée de la marche, sur terrain enneigé, en montée et en descente.

[0004] Ces planches, généralement de très courte longueur, présentent une fixation de chaussure dans la partie centrale entourée éventuellement des zones ajourées et prenant appui dans et/ou sur la neige pour stabiliser l'évolution sur la neige.

Toutefois, ces planches ne permettent aucune glisse en descente ce qui rend les promenades longues et fatigantes.

[0005] Par ailleurs, on connaît des skis de randonnée constitués de planches comprenant une structure de type sandwich avec un noyau et des renforts, des chants latéraux pourvus de carres et d'une semelle.

Pour l'évolution en montée, la semelle est munie d'une bande anti-recul dénommée « peau de phoque » qui interdit le retour de la planche vers l'arrière.

Pour l'évolution en descente, les peaux de phoque montées sur chacun des skis sont enlevées pour permettre au ski de glisser sur la neige.

[0006] De tels skis sont difficiles à manier et nécessitent un niveau technique d'apprentissage du ski suffisant. En outre, leur utilisation est fastidieuse du fait de la nécessité de monter ou démonter les peaux de phoque sous le ski pour passer de la montée à la descente.

[0007] Le US 8 925 956 décrit un engin de glisse constitué d'une carène inférieure pourvue de dents anti-recul. Cependant, le profil et la position de ces dents ne permettent pas de retenir la planche vers l'arrière lorsque la planche évolue en phase de montée.

En effet, la forme des dents choisies qui est asymétrique freine la glisse du ski vers l'avant et n'a pas d'effet anti-recul vers l'arrière.

En outre, la carène ne permet pas une évolution stable, principalement en montée.

[0008] Le US 20060091645A1 décrit une planche dont les chants latéraux sont pourvus d'ondulations.

Le profil de ces ondulations est conçu pour augmenter localement l'accrochage de la planche sur la neige lors des virages en descente et non pour éviter le recul de la planche vers l'arrière en vue de sécuriser la montée du skieur de randonnée.

En effet, ces ondulations sont symétriques et favorisent la glisse de la planche aussi bien vers l'avant que vers l'arrière.

[0009] La présente invention a pour but de résoudre ces problèmes techniques de manière ergonomique en proposant une planche de glisse compacte, polyvalente, simple à utiliser pour la randonnée en montagne et qui permette une bonne retenue sur la neige dans la phase de montée tout en conservant des capacités de glisse pour la descente, quel que soit le type de neige et la déclinaison du parcours.

[0010] Un autre but de l'invention est de proposer une planche présentant une structure simple ne comportant pas de carres à la différence des skis traditionnels.

[0011] Ce but est atteint, selon l'invention, au moyen d'une planche caractérisée en ce qu'au moins l'un des bords latéraux de la planche est pourvu d'une série de crans dont les arêtes délimitent, d'une part, des faces transversales de butée permettant d'arrêter la planche dans le sens du recul et, d'autre part, des faces longitudinales de liaison entre les crans.

[0012] Selon une caractéristique avantageuse, chacun de ses deux bords latéraux est pourvu d'une série de crans s'étendant sur au moins une partie de la zone de la planche destinée à recevoir la chaussure de l'utilisateur.

[0013] Selon une première variante de réalisation, les arêtes sont verticales.

[0014] Selon une autre caractéristique, il est prévu que sur chaque bord latéral de la planche, les intersections des arêtes de la série de crans avec la face inférieure sont positionnées sur une même courbe concave.

[0015] Selon encore une autre caractéristique, les faces longitudinales de liaison entre les crans adjacents d'une même série sont chanfreinées vers l'intérieur de la planche.

[0016] Selon une caractéristique particulière, il est prévu qu'au niveau de chaque cran, la face transversale et la face longitudinale ne soient pas symétriques par rapport à l'axe transversal de la planche passant par l'arête de ce cran.

[0017] Selon encore une autre caractéristique, les faces longitudinales de liaison présentent un angle compris entre 60° et 85° par rapport à l'axe transversal de la planche passant par leur arête.

[0018] Par ailleurs, les faces transversales de butée présentent un angle compris entre 0° et 15° de part et d'autre de l'axe transversal de la planche passant par leur arête.

[0019] De préférence, au niveau de chacune des arêtes, la face transversale de butée présente un angle de 90° avec la face longitudinale de liaison.

[0020] Selon une caractéristique dimensionnelle, les crans ont une profondeur comprise entre 2 et 10 mm tandis que les sommets de deux arêtes consécutives sont espacées d'au moins 20 mm et, de préférence, d'au moins 30 mm.

[0021] Parallèlement, les crans s'étendent sur une hauteur supérieure ou égale à la moitié de l'épaisseur du bord latéral de la planche et, sur le bord latéral, sur au moins 300 mm en étant centrés sur le positionnement du milieu de la chaussure.

[0022] Selon une autre variante, la planche est constituée d'un noyau positionné entre les faces supérieures et inférieures et la face inférieure étant pourvue d'une

semelle s'étendant d'un bord latéral à l'autre.

[0023] De préférence, ce noyau comprend des zones partiellement évidées.

[0024] Avantageusement, la semelle se prolonge jusqu'aux bords latéraux de la planche où la série de crans est formée.

[0025] Selon encore un autre aspect de l'invention, la face inférieure de la planche est pourvue d'au moins une rainure longitudinale destinée à recevoir une peau anti-recul.

[0026] Alternativement ou en complément, la face inférieure de la planche est pourvue d'écailles.

[0027] La planche de l'invention permet la pratique de la randonnée à ski sur une grande variété de terrains enneigés, en particulier sur des terrains plus ou moins vallonnés et sur différentes types de neiges comme, par exemple de la neige dure, transformée ou poudreuse.

[0028] Avec la planche de l'invention qui s'affranchit de carres traditionnelles, le skieur peut avancer facilement en marche ascendante.

La fixation utilisée lui permet de laisser libre le talon de sa chaussure, à la fois sans risque de recul aussi bien sur le plat que dans la pente et avec un enfouissement limité dans la neige.

Il peut évoluer ensuite en descente sans aucune modification de la planche en glissant de manière sécurisée et contrôlée grâce à l'accrochage latéral des crans dans la neige, utile principalement dans les phase de virage.

Pour la phase de descente, la fixation utilisée peut laisser une liberté de rotation du talon de la chaussure libre ou bien le verrouiller.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, accompagnée des dessins explicités ci-après.

La figure 1 représente une vue en perspective d'un mode de réalisation de la planche de glisse de l'invention.

La figure 2 représente une vue de dessous du mode de réalisation de la figure 1.

Les figures 3A et 3B sont des vues, respectivement, en perspective et de dessus d'un mode de réalisation du noyau de la planche de l'invention.

Les figures 4A, 4B sont des vues de détail en perspective, respectivement, du chant de la planche finie et du noyau selon l'invention.

La figure 5 est une vue en coupe transversale d'une variante de la planche de l'invention.

La figure 6 est une vue de dessous d'une variante de réalisation de la planche de l'invention.

[0029] La planche 1 représentée sur la figure 1 est plus particulièrement destinée à la pratique du ski de petite randonnée et permet d'évoluer tant en montée qu'en descente.

[0030] Cette planche est équipée ici d'une fixation traditionnelle F avec une embase articulée autour d'un axe d pour maintenir une chaussure (non représentée). Le maintien de la chaussure est ici réalisé par deux sangles mais tout autre moyen de l'art antérieur pourrait être utilisé.

[0031] La planche 1 présente une enveloppe extérieure délimitée par une face supérieure, une face inférieure et des bords latéraux.

Dans une variante qui sera décrite plus loin, la face inférieure est, éventuellement, munie d'une semelle S.

[0032] La planche comporte également une ligne de côtes délimitée par le bord de la face inférieure et une zone de cambre, selon la norme ISO 6289.

L'axe longitudinal XX' de la planche 1 s'étend de l'arrière vers l'avant de la planche et forme l'axe de symétrie de la planche 1. L'axe transversal YY' de la planche 1 est perpendiculaire à l'axe longitudinal XX' de la planche 1.

[0033] Selon la variante des figures 3A et 3B, la planche 1 présente une structure composée d'un noyau N (représenté en détail sur la figure 3A), généralement en bois ou en matière plastique comme par exemple de la mousse polyuréthane ou de l'ABS.

[0034] Comme illustré par les figures 4A et 5, ce noyau est pourvu d'au moins une couche supérieure formée d'un revêtement de protection R1 en matière plastique, thermoplastique ou en polymère formant la face supérieure de la planche et/ou d'au moins une couche de renfort R2 en matériau composite de type fibres de verre et/ou de Carbone et/ou Kevlar ou en matériau métallique, de deux chants latéraux 1a, 1b et d'au moins une couche inférieure formée d'une semelle S1 associée à au moins une autre couche de renfort S2 en matériau composite ou métallique par exemple.

[0035] Cette planche présente une ligne de côte curviligne qui est, plus précisément, de rayon concave de façon à présenter une largeur maximale AV dans la partie avant de la planche et une largeur maximale AR dans la partie arrière de la planche.

La zone la plus étroite de la planche est située au niveau du patin P.

Cette planche est, selon l'invention, totalement dépourvue de carre. La semelle S s'étend donc sur toute la largeur de la planche et forme ses bords inférieurs latéraux.

[0036] L'invention consiste à réaliser, sur au moins l'un des bords latéraux de la planche 1 (et dans le mode de réalisation représenté, sur les deux bords) une série de crans 11 assurant d'une part l'accrochage axial de la planche dans la neige, en particulier, lorsque le ski est de biais, dans les phases de descente et de montée, et d'autre part, une fonction anti-recul dans la phase de montée.

[0037] Plus précisément, les crans 11 créent des zones latérales de surpression lorsque la planche est inclinée sur son arête latérale pour effectuer un virage ou

lorsque le skieur s'accroche à la pente en phase de montée.

[0038] Il convient de souligner que, moins la série comporte de crans, plus la force d'accrochage est grande sur chaque cran ce qui conduit à limiter le nombre de crans.

[0039] La série de crans 11 s'étend sur au moins une partie de la zone de la planche destinée à recevoir la chaussure.

Ces crans sont réalisés soit directement et de façon monobloc sur les faces latérales de l'ensemble formé par le noyau N (voir figures 3A et 3B) revêtu des couches inférieures et supérieures, soit (selon une variante non représentée) sur un profilé rapporté et fixé sur le bord latéral ou chant 1a, 1b de la planche ou du noyau.

[0040] De préférence, les crans 11 sont tous identiques. Toutefois, il serait possible, selon l'invention, de faire varier le profil et la géométrie des différents crans de la série, en fonction de leur position sur la planche.

[0041] Comme illustré par les figures, chaque cran 11 présente une arête verticale 11a délimitant, vers l'arrière de la planche, une face transversale 12 qui est parallèle ou légèrement inclinée vers l'arrière du ski par rapport à son axe transversal YY' et, vers l'avant de la planche, une face longitudinale 13 qui est légèrement inclinée par rapport à son axe longitudinal XX' et rentrante vers cet axe longitudinal XX'.

Autrement dit, la face transversale 12 s'étend du côté arrière de l'arête 11a, tandis que la face longitudinale 13 s'étend du côté avant de l'arête 11a, relativement à l'avant de la planche.

[0042] Les faces transversales 12 de la série de crans 11 permettent de remplir une fonction de butée ou de blocage du ski vers l'arrière empêchant celui-ci de reculer lors de la phase de montée lorsque la planche s'enfonce dans la neige ou lorsque la planche est inclinée par rapport à la surface de la neige et porte de biais sur l'un de ses bords latéraux.

Les faces longitudinales de liaison 13, quant à elles, autorisent le glissement du ski vers l'avant sans retenue. Les arêtes 11a sont verticales mais elles pourraient présenter une certaine inclinaison par rapport à la verticale sans sortir du cadre de l'invention.

[0043] Il est prévu, à titre d'exemple de réalisation, que chaque série de crans comprenne entre 6 et 12 crans sur une longueur comprise entre 300 et 350 mm pour une planche dont la longueur est comprise entre 0,8 et 1,25 m et répartis uniformément sur cette zone.

La zone des crans n'est, de préférence, pas centré par rapport aux extrémités de la planche mais centrée par rapport au point de positionnement du milieu de la chaussure MC sur la planche.

[0044] Dans le cas où la série comprend six crans répartis uniformément, l'espacement entre les deux arêtes de deux crans consécutifs est de 28 à 32 mm et, de préférence, de 30 mm, tandis que pour une série de douze crans, cet espacement est de 58 à 62 mm et, de préférence, de 60 mm. La zone des crans 11 pourrait être plus étendue, en s'étendant au maximum entre les lignes de largeurs maximales avant AV et arrière AR, voire sur une longueur plus restreinte comprise entre 300 et 600 mm. Pour une zone crantée de longueur égale à 600 mm, le nombre de crans serait alors compris entre 12 et 20 crans.

[0045] Dans une variante non représentée, la répartition des crans sur la longueur de la planche peut ne pas être uniforme. Ainsi, cette répartition peut être irrégulière ou progressivement plus serrée et/ou plus compacte de l'avant vers l'arrière. Cette répartition peut aussi se présenter, sur chaque bord de la planche, sous la forme de deux zones distinctes sur lesquelles les crans sont répartis de façon régulière et uniforme ; ces deux zones étant situées respectivement dans la zone de la planche destinée à recevoir l'avant de la chaussure et dans la zone de la planche destinée à recevoir l'arrière de la chaussure avec un espacement supérieur à 100 mm entre ces deux zones.

Il serait aussi possible de prévoir que les zones de crans de chaque bord latéral de la planche soient décalées sur l'axe XX' et ne soient pas situées en vis à vis.

[0046] De façon générale, l'espacement entre l'extrémité inférieure des arêtes respectives de deux crans adjacents est supérieur à 20 mm et, de préférence, supérieur à 30 mm.

[0047] En ce qui concerne les dimensions de la planche, la largeur au patin est, par exemple, comprise entre 75 et 95 mm et est, de préférence, de 90 mm, la largeur maximale en spatule est comprise entre 110 mm et 130 mm et est, de préférence, de 120 mm tandis que la largeur maximale au talon est comprise entre 90 mm et 110 mm et est, de préférence, de 100 mm.

L'épaisseur maximale du chant fini de la planche est comprise entre 6 et 15 mm et est de préférence entre 8 et 10 mm.

[0048] De plus, la planche présente un tronçon relevé vers le haut dans sa partie spatule.

Dans la partie arrière de la planche, le talon peut être relevé vers le haut mais peut aussi bien ne pas présenter de relevé. Dans cette dernière configuration, la partie arrière au talon est donc plate pour éviter les instabilités lorsque le poids du skieur s'applique excessivement vers l'arrière.

[0049] Pour obtenir une différence de comportement de la planche entre une phase de glissement vers l'arrière dans le sens du recul et une phase de glissement vers l'avant dans le sens du déplacement, la face transversale 12 du cran 11 et la face longitudinale 13 du cran 11 ne sont pas symétriques par rapport à l'axe transversal YY' passant par l'arête 11a. En particulier, l'angle α défini entre la face longitudinale de liaison 13 et l'axe transversal YY' passant par l'arête 11a est en valeur absolue supérieur à l'angle P défini entre la face transversale de butée 12 et le même axe transversal YY' passant par la même arête 11a.

[0050] Aussi, les faces transversales 12 sont rectilignes et inclinées vers l'arrière de la planche avec un angle ß compris entre 0° et 15° relativement à l'axe trans-

versal YY' de la planche et passant par l'arête 11a (voir figure 4B) pour permettre le blocage de la planche vers l'arrière en formant donc une butée et un bourrage de neige au niveau de cette face transversale 12. De préférence l'angle P est d'environ 0°.

[0051] Dans le cadre de l'invention, il serait possible de prévoir, selon une variante non représentée, que les faces transversales et longitudinales soient incurvées à condition de conserver une face transversale formant butée vers l'arrière pour assurer la fonction anti-recul.

[0052] Comme illustré, notamment, par les figures 2 et 4A, 4B, sur chacun des bords ou chants 1a, 1b, les intersections des crans ou de leurs arêtes verticales 11a avec la face inférieure définissent une même courbe concave qui se confond ici avec la ligne de côtes de la planche 1.

[0053] Pour conserver cet alignement, les faces longitudinales 13 de liaison entre les crans 11 adjacents sont rectilignes et chanfreinées vers l'intérieur du chant de la planche, comme illustré par la vue de détail des figures 4A, 4B.

Ces faces longitudinales 13 sont inclinées vers l'avant pour ne pas gêner la course vers l'avant ou la glisse de la planche et présentent, de préférence, un angle α compris entre 60 et 85° par rapport à l'axe transversal YY' de la planche passant par l'arête 11a du cran considéré.

[0054] En particulier, dans la configuration illustrée, l'angle γ formé entre les faces transversales 12 de butée et les faces longitudinales 13 est d'environ 90° au niveau de l'arête d'un cran 11 afin d'offrir suffisamment de matière au niveau de l'arête et d'augmenter ainsi la résistance de celle-ci.

[0055] Les crans 11 ont une profondeur (correspondant à la largeur L de la face 12 - figure 4B) comprise entre 2 et 10 mm, de préférence entre 3 et 5 mm. Cette profondeur ne doit effectivement pas être trop faible pour permettre à la face transversale de bloquer suffisamment la neige pour réaliser l'effet anti recul vers l'arrière. Ainsi, de fines protubérances d'une profondeur inférieure à 1 mm ne permettraient pas d'atteindre les objectifs de l'invention.

[0056] Par ailleurs, les crans 11 s'étendent sur une hauteur h supérieure ou égale à la moitié de l'épaisseur du chant 1a, 1b de la planche 1.

De préférence, les crans 11 s'étendent sur toute la hauteur de la planche, ceci pour obtenir une surface de blocage et de tassement de la neige sur la face transversale de butée des crans qui soit la plus grande possible. Plus la profondeur de ces crans est grande, plus l'effet d'immobilisation de la planche vers l'arrière sera fort lors d'une course ascendante, remplissant ainsi d'autant mieux la fonction anti-recul via les faces transversales de butée.

[0057] Pour alléger la planche 1, le noyau N est partiellement évidé.

Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 4B, le noyau N présente une structure alvéolaire en forme de nid d'abeilles. Ces alvéoles peuvent être découpées dans une matière plastique telle que de l'ABS par exemple ou dans du bois, ou moulées directement par injection d'une matière plastique dans un moule adapté, ou même être constituées directement par un matériau en nid d'abeille.

Toutefois, pour éviter d'affaiblir la structure de la planche dans les zones des plus fortes contraintes et pour assurer un ancrage solide de la fixation sur la planche, les zones évidées N0 sont situées, de préférence, hors des zones d'ancrage ou de solidarisation de la fixation F à la planche, comme illustré par les figures 3A, 3B.

Dans le mode de réalisation illustré, le noyau présente deux zones pleines centrales 14 ainsi qu'une zone pleine périphérique 15 pour assurer l'étanchéité sur le pourtour de la planche.

[0058] De manière générale, les semelles sont formées d'un matériau glissant sur la neige de type Polyéthylène et, dans le cadre de l'invention, la face inférieure de la planche doit être équipée d'un moyen anti-recul limitant les propriétés de glissement de la planche vers l'arrière. Aussi cette face inférieure est constituée d'au moins deux zones, une zone de glisse et une zone anti-recul. La zone à fonction anti-recul peut être constituée d'une peau de phoque ou d'une semelle pourvue d'écailles ou de tout autre moyen connu de l'art antérieur.

[0059] Dans les modes de réalisation des figures 2 et 6, la semelle S formant la face inférieure est pourvue d'au moins une rainure longitudinale 10 destinée à recevoir une bande B en peau anti-recul du type « peau de phoque » éventuellement amovible et susceptible d'être remplacée en cas d'usure.

[0060] Dans le mode de réalisation de la figure 2, la semelle comporte deux rainures 10 parallèles pour fixer deux bandes B1, B2.

[0061] Comme illustré par la figure 5, de préférence, les bandes B1, B2 font saillie à l'extérieur des rainures 10, au-delà du plan de la semelle S de façon à limiter encore plus la vitesse en descente. Bien entendu, pour obtenir une planche plus performante au niveau de la glisse et donc plus rapide, la surface extérieure de la peau peut aussi être positionnée au niveau de la surface extérieure de la semelle S.

De préférence, les bandes B ont une largeur de 20 mm et une longueur de 620 mm et s'étendent, au-delà de la série des crans 11, par exemple sur une longueur de 75 mm en arrière du dernier cran situé du côté arrière de la planche et sur une longueur de 220 mm en avant du dernier cran situé du côté avant de la planche.

[0062] Les bandes B peuvent s'étendre sur toute la longueur de contact de la planche avec la neige (dimension normalisée ISO 6289) ou, de préférence, sur une longueur comprise entre 70% à 100% de cette longueur de contact.

Dans la dimension transversale de la planche, la bande B peut couvrir approximativement toute la largeur de la planche en suivant ou non le profil de la ligne de côtes ou en conservant des bords rectilignes et parallèles.

[0063] La zone anti-recul peut aussi être divisée en au

moins deux bandes en laissant entre ces bandes des zones de glisse.

[0064] Dans une autre forme de réalisation illustrée en figure 6, les zones de la face inférieure non couvertes par les bandes de peaux de phoque peuvent être partiellement pourvues d'écailles e qui sont formées directement dans un matériau plastique et qui sont orientées de telle façon qu'elles empêchent le recul de la planche vers l'arrière.

[0065] Toujours dans mode de réalisation de la figure 6, les écailles sont positionnées à l'avant et à l'arrière de la zone des bandes de peau de phoque sur un tronçon s'étendant jusqu'aux lignes de largeur maximale avant AV et arrière AR. Ces écailles sont de forme arrondie mais toute autre forme pourrait convenir comme une forme triangulaire ou une forme en U.

La combinaison des zones à peaux de phoque avec des zones à écailles permet d'optimiser l'immobilisation ou le freinage de la planche dans un mouvement de glissement vers l'arrière et ceci quel que soit le type de neige. En effet, la peau de phoque est plus efficace sur des neiges dures tandis que les écailles sont plus efficaces sur des neiges souples, c'est à dire de type poudreuses ou transformées.

Dans une autre variante de la figure 6 (non représentée), la portion de la face inférieure située entre les deux bandes de peau B1, B2 et/ou la portion de la face inférieure située entre le bord latéral de la planche et le bord latéral extérieur de la bande de peau pourraient pourrait également comporter des écailles.

[0066] L'invention propose également une planche comportant, sur toute la longueur de contact, une face inférieure (pourvue ou non d'une semelle) constituée d'une zone d'écailles correspondant à 50% de la surface de contact associée à une zone de peaux correspondant aux 50% complémentaires permettant d'obtenir une planche polyvalente dans tout type de neige.

Pour des neiges plus souples, la planche sera adaptée par le choix d'une face inférieure constituée d'une zone d'écailles de 70% de la surface de contact associée à une zone de peaux de 30% de cette surface.

En revanche, pour des neiges dures, la planche sera adaptée par le choix d'une face inférieure constituée d'une zone d'écailles de 30% de la surface de contact associée à une zone de peaux de 70% de cette surface.

[0067] L'invention présente donc les avantages de

- proposer des planches courtes, maniables et faciles d'utilisation,
- qui permettent de monter facilement sur des pentes enneigées en toute sécurité et sans risque de glisse vers l'arrière,
- qui permettent de glisser également en toute sécurité sur des pentes variées dans les phases de descente et,
- sans qu'il soit nécessaire de procéder à des manipulations ou des modifications de ces planches.

[0068] La planche selon l'invention est également composée d'une structure simplifiée, sans carre et avec un profil extérieur adapté à la randonnée présentant une série de crans anti-recul sur les bords latéraux.

[0069] Bien entendu, toute structure interne présentant un tel profil extérieur est comprise dans l'invention. En particulier, cette structure pourrait être fabriquée en une seule pièce à partir d'un unique matériau classique ou renforcé par l'introduction de charges ou de fibres.

Revendications

1. Planche de glisse pour ski de randonnée, destinée à recevoir une fixation (F) de chaussure comportant une face supérieure, une face inférieure et des bords latéraux, **caractérisée en ce qu'**au moins l'un des bords latéraux de la planche est pourvu d'une série de crans (11) dont chaque arête (11a) délimite, d'une part, une face transversale (12) de butée permettant d'arrêter la planche dans le sens du recul et, d'autre part, une face longitudinale (13) de liaison entre les crans (11) autorisant le glissement vers l'avant.

2. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la face transversale (12) s'étend du côté arrière de l'arête et la face longitudinale (13) s'étend du côté avant de l'arête, relativement à l'avant de la planche.

3. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**, sur chaque cran (11) et de part et d'autre de son arête (11a), la face transversale (12) et la face longitudinale (13) ne sont pas symétriques par rapport à l'axe transversal (Y, Y') de la planche passant par l'arête (11a) de ce cran.

4. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ladite face transversale (12) est inclinée vers l'axe transversal (Y, Y') et vers l'arrière de la planche avec un angle (ß) comprise entre 0° et 15° par rapport audit axe.

5. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la face longitudinale (13) présente un angle (α) compris entre 60° et 85° par rapport à l'axe transversal (Y, Y') de la planche.

6. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**, au niveau de chacune des arêtes, la face transversale (12) présente un angle de 90° avec la face longitudinale (13).

7. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** chacun de ses deux bords latéraux (la, 1b) est pourvu d'une série

de crans (11) s'étendant sur au moins une partie de la zone de la planche destinée à recevoir la chaussure de l'utilisateur.

8. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les arêtes (11a) sont verticales.

9. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**, sur chaque bord latéral, les intersections des arêtes (11a) de la série de crans (11) avec la face inférieure sont positionnées sur une même courbe concave.

10. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les faces longitudinales (13) de liaison entre les crans (11) adjacents d'une même série sont chanfreinées vers l'intérieur de la planche.

11. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les crans (11) ont une profondeur (L) comprise entre 2 et 10 mm.

12. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les sommets de deux arêtes consécutives sont espacées d'au moins 20 mm, de préférence, d'au moins 30 mm.

13. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** lesdits crans (11) s'étendent sur une hauteur (h) supérieure ou égale à la moitié de l'épaisseur du bord latéral de la planche.

14. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la série de crans s'étend sur le bord latéral sur au moins 300 mm et est centrée sur le positionnement du milieu de la chaussure.

15. Planche de glisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la planche est constituée d'un noyau positionné entre les faces supérieures et inférieures et la face inférieure étant pourvue d'une semelle s'étendant d'un bord latéral à l'autre.

16. Planche de glisse selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le noyau (N) comprend des zones partiellement évidées.

17. Planche de glisse selon l'une des revendications 15 ou 16, **caractérisée en ce que** la semelle se prolonge jusqu'aux bords latéraux de la planche où la série de crans est formée.

18. Planche de glisse selon l'une des revendications 15 à 17, **caractérisée en ce que** ladite face inférieure est pourvue d'au moins une rainure longitudinale (10) destinée à recevoir une peau (P) anti-recul.

19. Planche de glisse selon l'une des revendications 15 à 18, **caractérisée en ce que** ladite face inférieure est pourvue d'écailles.

Fig.1

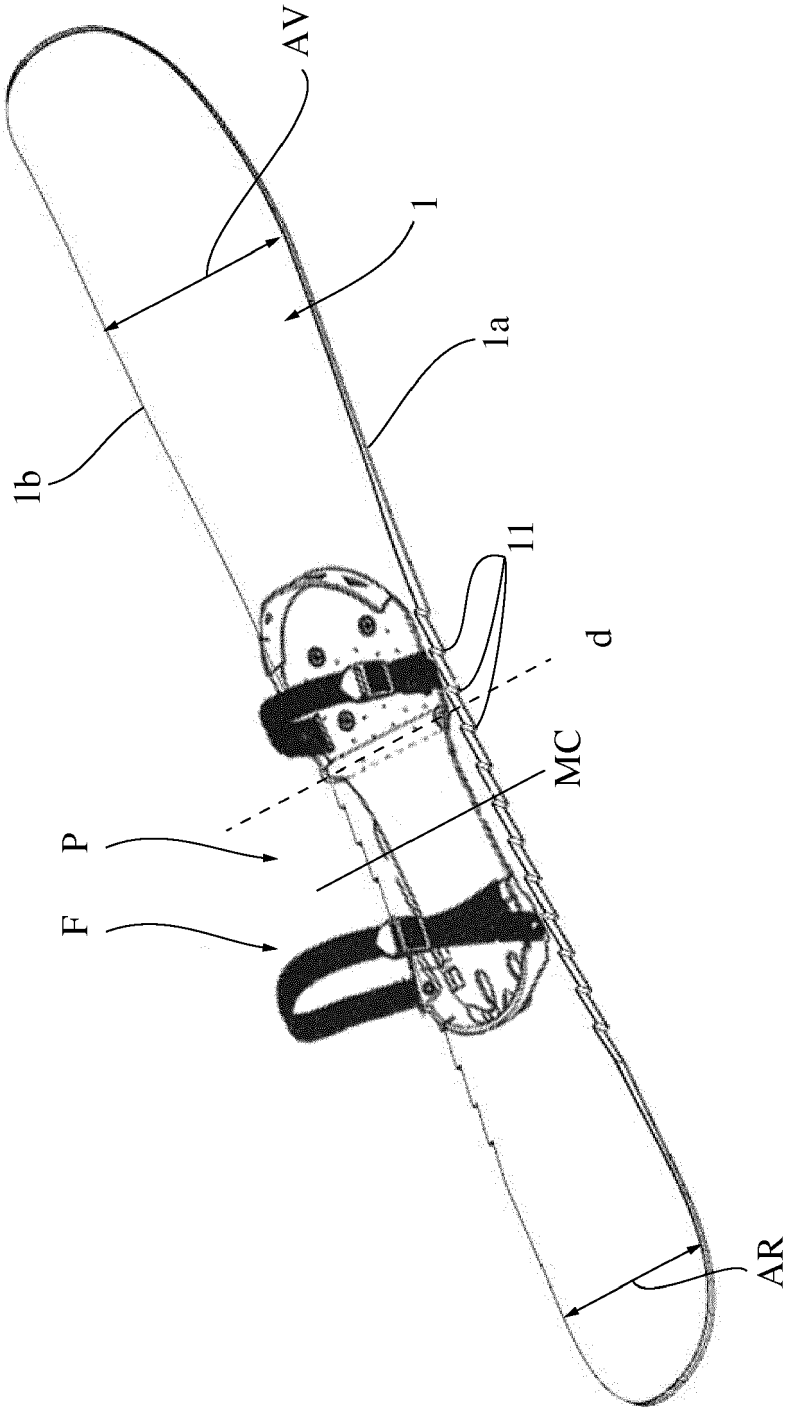


Fig.2

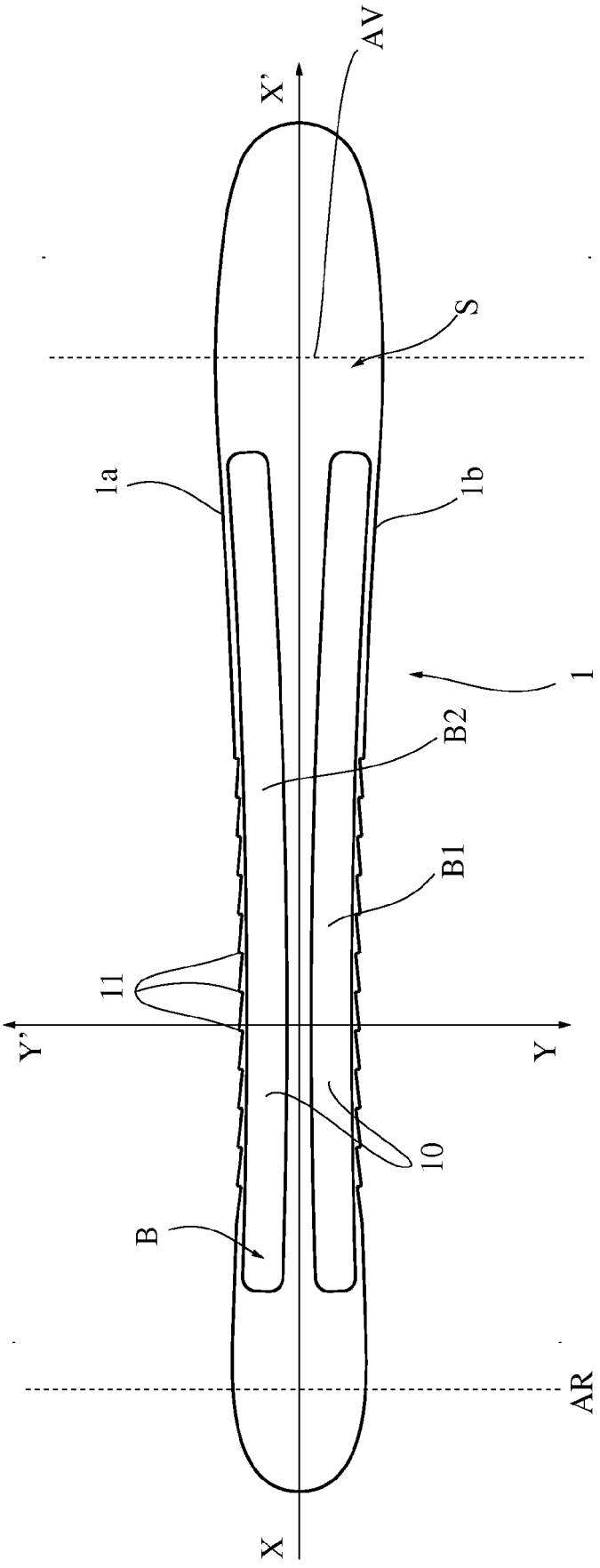


Fig.3A

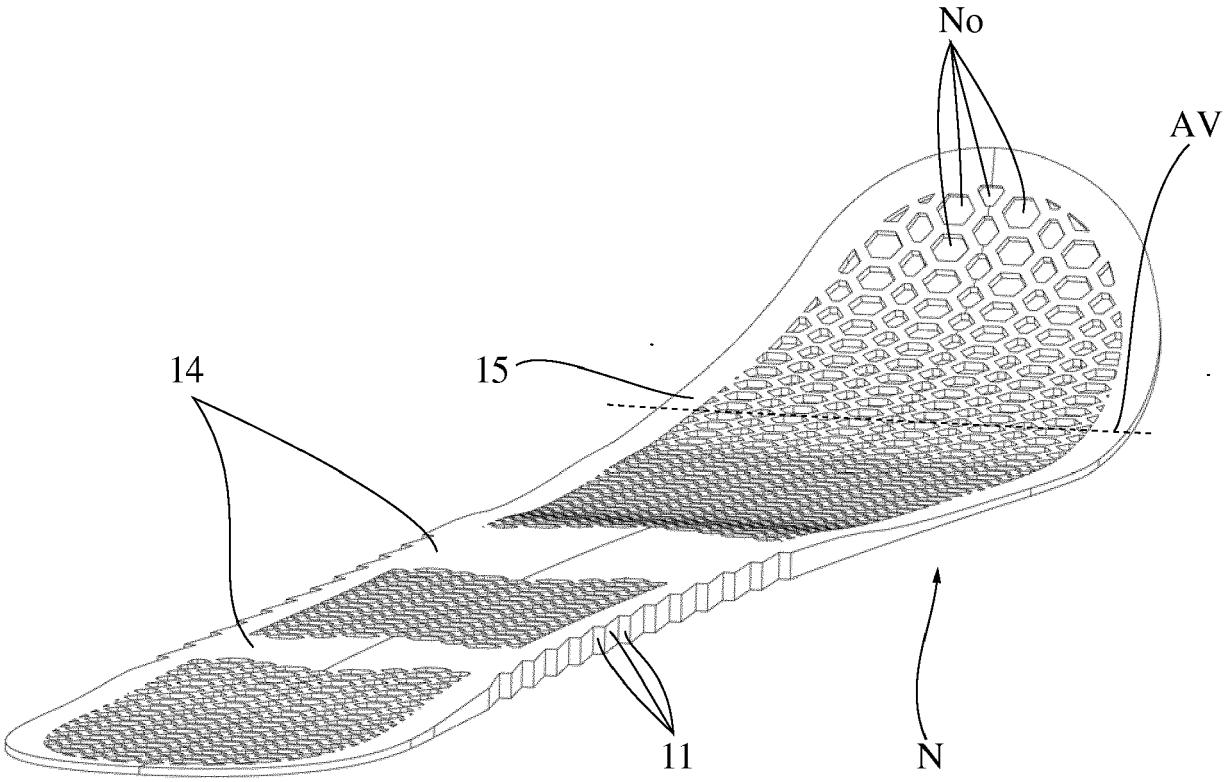
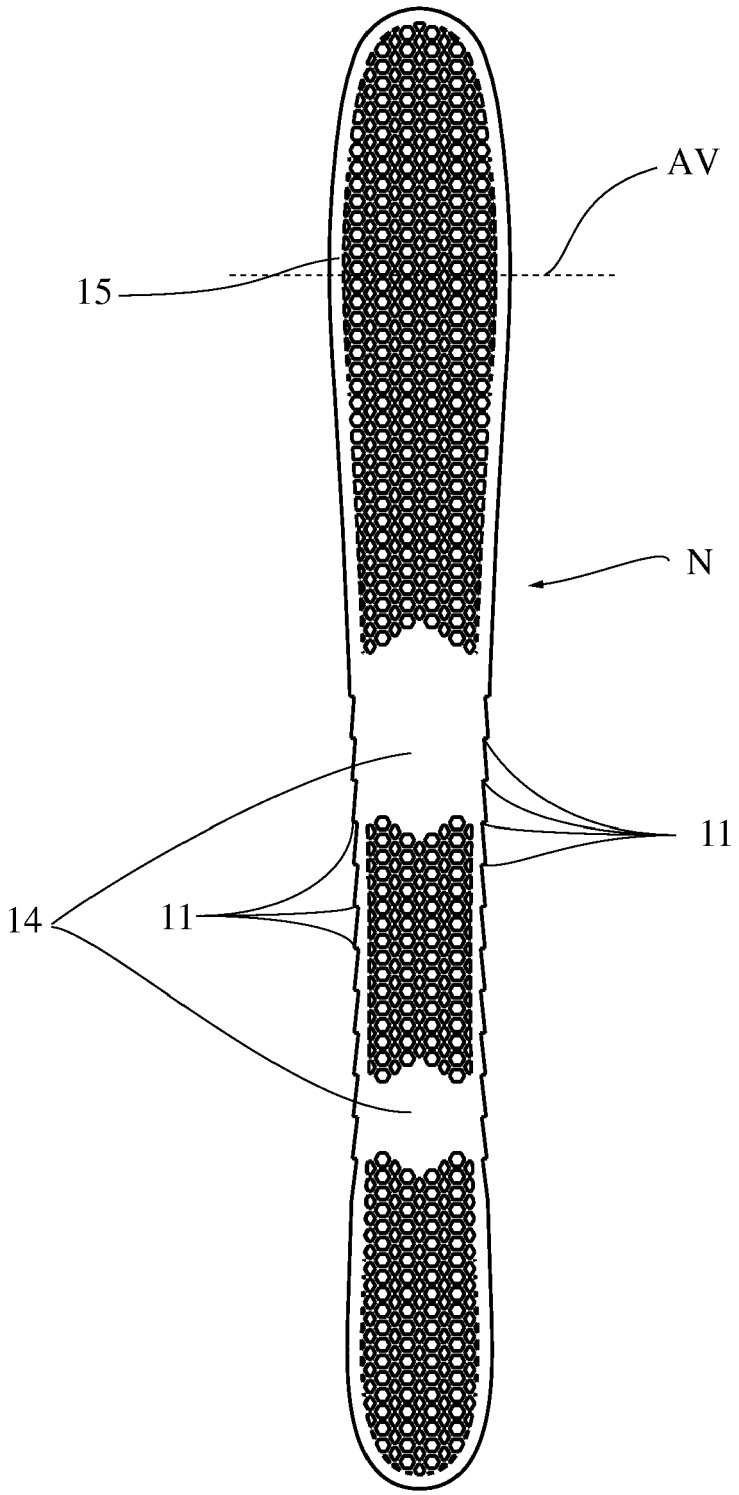


Fig.3B



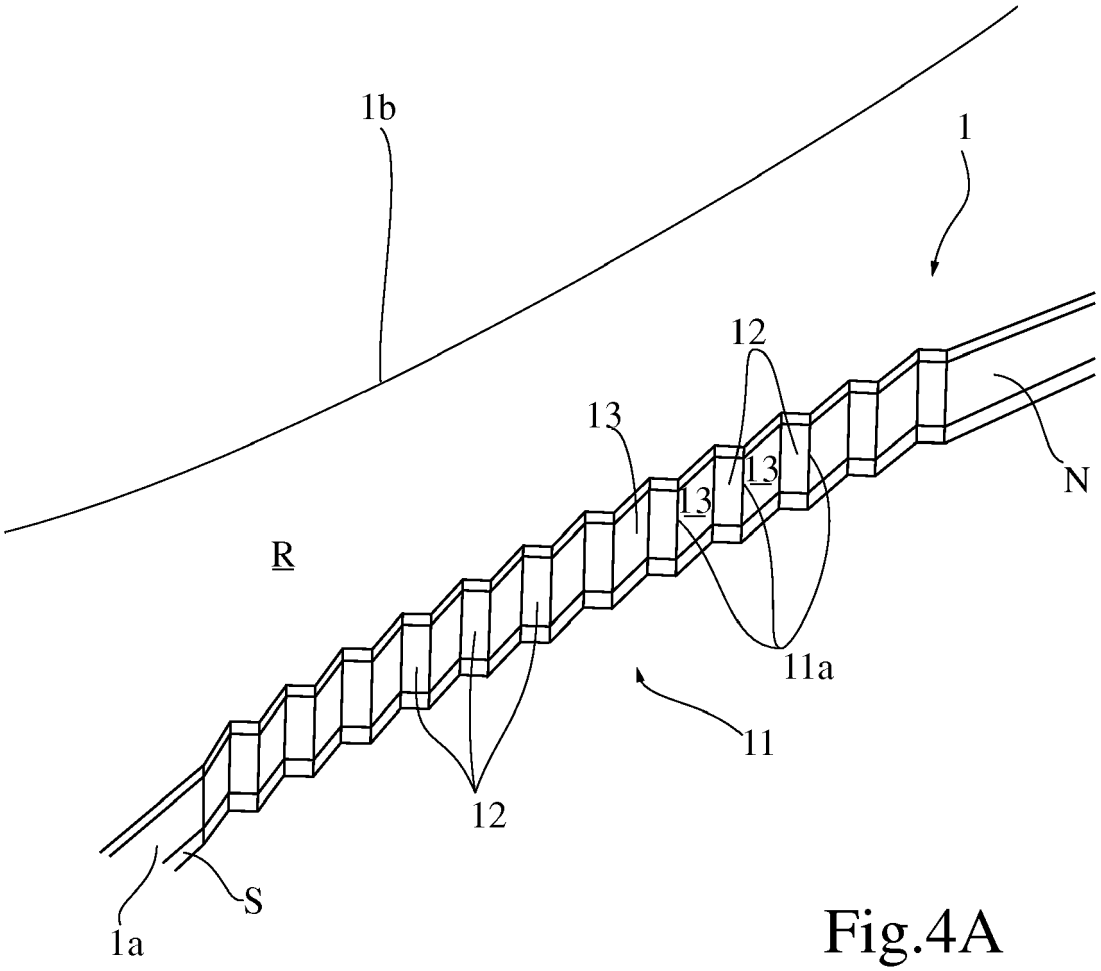


Fig.4A

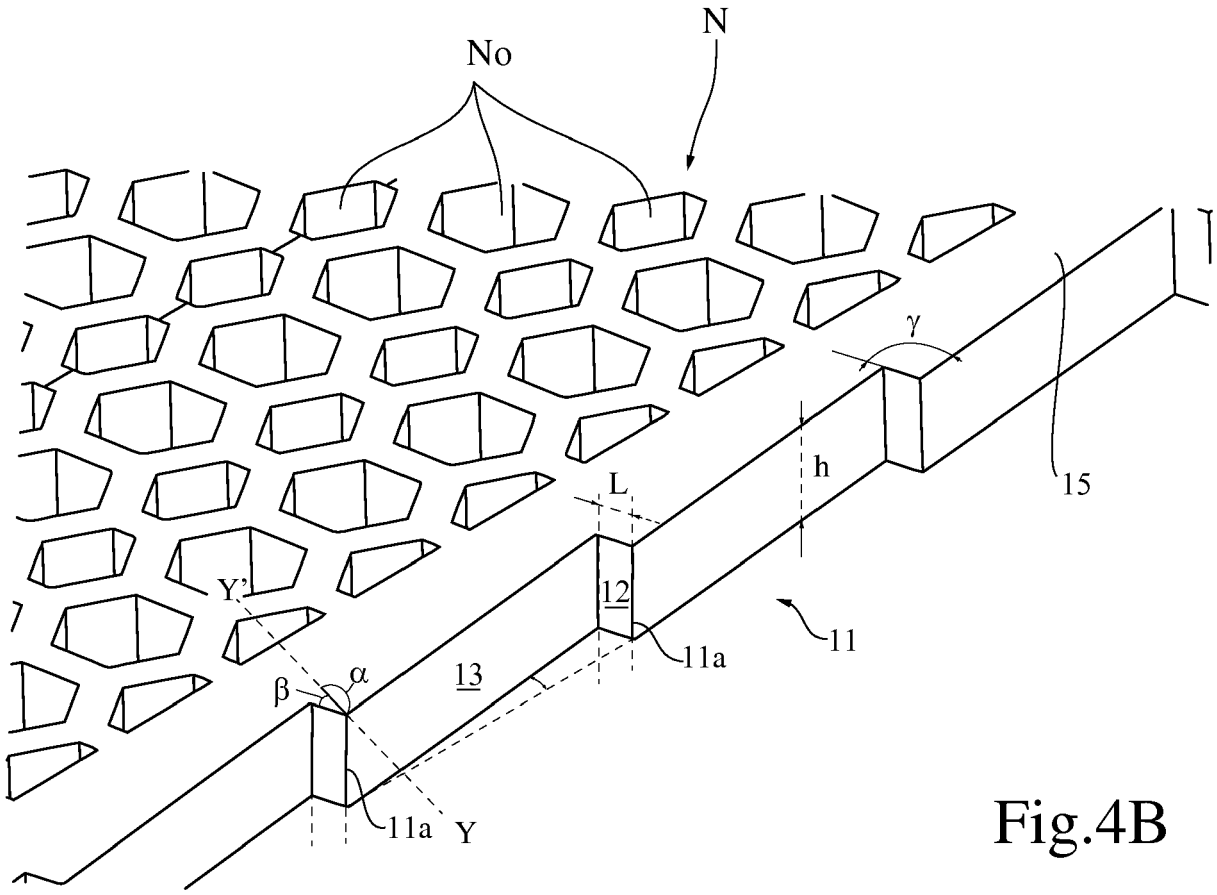


Fig.4B

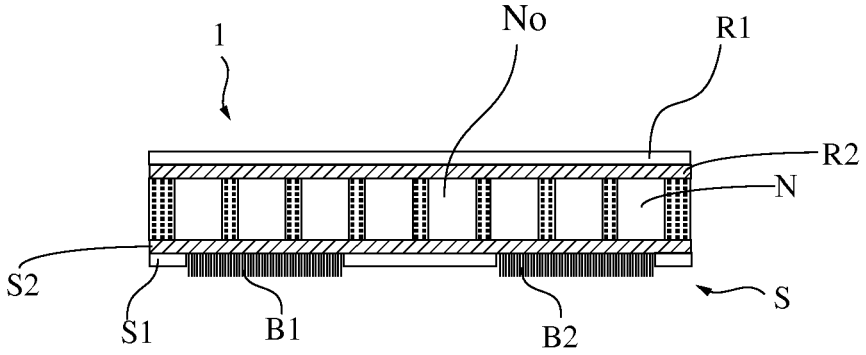


Fig.5

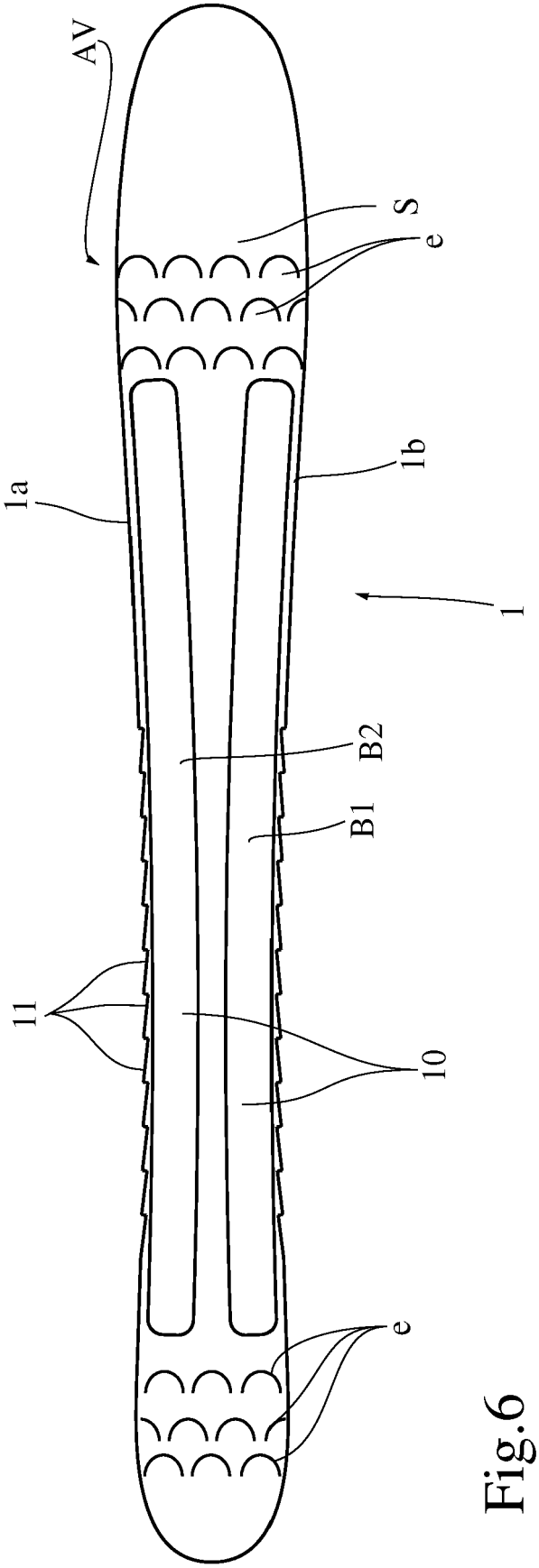


Fig.6

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 16 17 4485

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 8 596 667 B1 (COLAIANNI MICHAEL [US]) 3 décembre 2013 (2013-12-03)	1,3,4, 6-9, 11-19	INV. A63C5/02 A63C5/04 A63C5/048 A63C7/06
A	* colonne 2, ligne 43 - colonne 3, ligne 45; figures 11,12 * * colonne 4, ligne 13 - ligne 35 * * colonne 1, ligne 39 - ligne 40 *	2,5,10	
A	US 2011/079986 A1 (GRADMAN ISAAC M [US] ET AL) 7 avril 2011 (2011-04-07) * figures 22,24 *	1	
A	US 2003/101622 A1 (DARNELL ERIC [US]) 5 juin 2003 (2003-06-05) * figures 1-4 *	1	
A	EP 0 026 148 A1 (BRUNEL PAUL HUBERT) 1 avril 1981 (1981-04-01) * figures 1-4 *	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)

A63C

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
Munich	28 septembre 2016	Brunie, Franck

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 16 17 4485

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

28-09-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 8596667 B1	03-12-2013	AUCUN	
US 2011079986 A1	07-04-2011	AUCUN	
US 2003101622 A1	05-06-2003	AUCUN	
EP 0026148 A1	01-04-1981	DE 3064924 D1	27-10-1983
		EP 0026148 A1	01-04-1981
		FR 2464083 A1	06-03-1981
		US 4334369 A	15-06-1982

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 8925956 B **[0007]**
- US 20060091645 A1 **[0008]**