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

(11) EP 1 736 212 A2

# (12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
**27.12.2006 Bulletin 2006/52**

(51) Int Cl.:
***A63C 5/07*** *(2006.01)* ***A63C 5/075*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **06290995.7**

(22) Date de dépôt: **15.06.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
**AL BA HR MK YU**

(30) Priorité: **20.06.2005 FR 0506254**

(71) Demandeur: **Skis Rossignol S.A.S.**
**38430 Moirans (FR)**

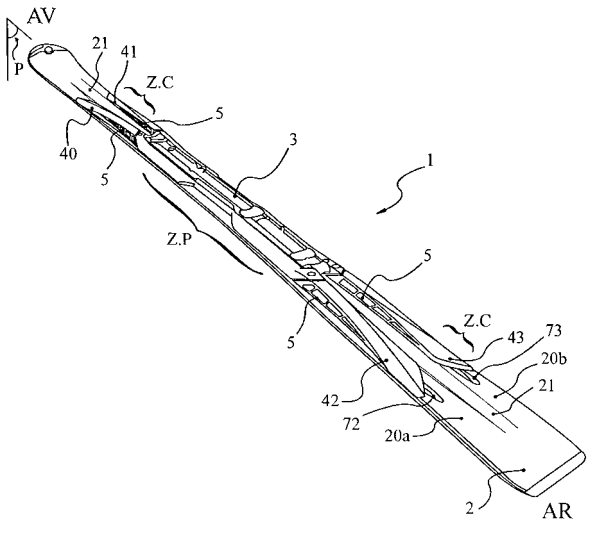
(72) Inventeurs:
- **Schrobiltgen, Thierry**
  **73160 Attignat Oncin (FR)**
- **Restani, Eric**
  **38140 La Murette (FR)**
- **Bregeon, Vincent**
  **38500 Voiron (FR)**
- **Cuier, Benjamin**
  **38250 Villard de Lans (FR)**
- **Vailli, Johan**
  **38850 Chirens (FR)**

(74) Mandataire: **Gasquet, Denis**
**CABINET GASQUET,**
**Les Pléiades 24C,**
**Park-Nord Annecy**
**74370 Metz Tessy (FR)**

## (54) Perfectionnement pour planche de glisse sur neige

(57) Planche de glisse sur neige (1) telle qu'un ski, un monoski ou un surf, de plan vertical de symétrie général (P), comportant une partie principale, dite corps ou embase (2), et, une plate-forme (3) fixée à l'embase (2) dans la zone du patin (Z.P) et destinée à supporter les éléments de fixation d'une chaussure à la planche la planche (1) comportant un élément complémentaire (4) constitué d'au moins une partie longitudinale (40,41,42,43) fixée au moins en partie à la plate-forme et s'étendant au moins en partie le long de l'embase, caractérisée en ce qu'une extrémité (40a,41a,42a,43a) de chaque partie longitudinale de l'élément complémentaire est fixée à la plate-forme (3), dans la zone du patin (Z.P), et l'autre extrémité (40b,41b,42b,43b) libre est en appui contre l'embase dans une zone (Z.C) éloignée de la zone du patin de telle manière à ce que la contrainte sur l'embase ne soit pas nulle quand elle est au repos, et en ce que la partie médiane (40c,41c,42c,43c) de ladite partie longitudinale soit écartée de l'embase (2) en formant un pont (5) de pré-contrainte, afin d'une part, d'augmenter, dans la zone d'appui libre, la pression locale appliquée par la chaussure et d'autre part, de constituer un moyen de rappel dynamique de l'embase (2) vers sa position de repos.

FIG 1a




EP 1 736 212 A2

## Description

**[0001]** La présente invention se rapporte à une planche de glisse sur neige telle qu'un ski, un monoski, un surf, ou autre. Elle concerne plus particulièrement un perfectionnement relatif à une planche de glisse comportant une embase, sur laquelle est fixé au moins un élément complémentaire.

**[0002]** La pratique des sports de glisse fait de plus en plus d'adeptes et a terriblement évolué ces dernières années avec des pratiquants de plus en plus exigeants quant à la qualité des produits. Tel est, par exemple, le cas des sports de glisse sur neige.

**[0003]** On connaît déjà de très nombreux modèles de planches de glisse, et notamment de skis, qui sont constitués par une poutre de forme allongée dont l'extrémité avant est relevée pour constituer la spatule, tandis que la surface inférieure comprend une semelle de glissement bordée par des carres métalliques.

**[0004]** Malgré tous les efforts développés par les constructeurs pour satisfaire la clientèle, il n'existe pas, à ce jour, de ski associant parfaitement le confort d'utilisation à des caractéristiques satisfaisantes de comportement dans les trajectoires, quel que soit le type de terrain, et quel que soit l'utilisateur.

**[0005]** Certaines tentatives ont été faites, comme par exemple par les constructions divulguées par les brevets français 2 670 392 et 2 675 391. La demanderesse, par son ski divulgué par le brevet français N° 2 726 193, a déjà proposé une construction de ski selon laquelle il est prévu un corps sur lequel est fixée une plate-forme.

**[0006]** La demanderesse a également proposé dans son brevet FR 2831 829, une plate-forme de rehaussement des fixations de chaussure, divisée en deux parties longitudinales posées chacune directement sur l'embase du ski reliées entre elles par un pont qui permet avantageusement au skieur, en fonction des virages à réaliser, d'exercer une pression différente sur chaque côté de la planche.

**[0007]** La demanderesse a enfin proposé dans sa demande de brevet non publiée FR 04 07955, un autre perfectionnement pour planche de glisse selon lequel un élément complémentaire constitué de deux parties longitudinales s'étendant longitudinalement de façon sensiblement parallèle et reliées entre elles par au moins une partie transversale de liaison, l'élément complémentaire étant fixé au moins dans la zone du patin de telle sorte que ses deux parties longitudinales soient situées latéralement dans des logements en creux pratiqués dans le corps de la planche.

**[0008]** La présente invention propose des skis polyvalents constitués d'une embase et d'au moins un élément complémentaire dont la coopération de formes, de dimensions et de structure, donne à l'ensemble du ski ses caractéristiques nécessaires, aussi bien de confort que de conduite de ski encore améliorées.

**[0009]** A cet effet, la planche de glisse sur neige telle qu'un ski, un monoski ou un surf, de plan vertical de symétrie général, comportant une partie principale, dite corps ou embase, et, une plate-forme fixée à l'embase dans la zone du patin et destinée à supporter les éléments de fixation d'une chaussure à la planche la planche comportant un élément complémentaire constitué d'au moins une partie longitudinale fixée au moins en partie à la plate-forme et s'étendant au moins en partie le long de l'embase, est caractérisée en ce qu'une extrémité de chaque partie longitudinale de l'élément complémentaire est fixée à plate-forme , dans la zone du patin, et l'autre extrémité libre est en appui contre l'embase dans une zone éloignée de la zone du patin de telle manière à ce que l'embase soit précontrainte par l'élément, même quand le ski est au repos, et en ce que la partie médiane de ladite partie longitudinale soit écartée de l'embase en formant un pont de pré-contrainte afin d'une part, d'augmenter, dans la zone d'appui libre, la pression locale appliquée par la chaussure et d'autre part, de constituer un moyen de rappel dynamique de l'embase vers sa position de repos,

**[0010]** Selon le mode préféré, l'embase comprend de chaque coté un dégagement latéral s'étendant longitudinalement pour constituer une nervure longitudinale, tandis que l'élément complémentaire constitué d'au moins une partie longitudinale s'étend au moins en partie le long du dégagement latéral de l'embase.

**[0011]** Selon une caractéristique complémentaire, la (les) partie(s) longitudinale(s) est(sont) fixée(s) de manière amovible à la plate-forme de manière à pouvoir fixer une autre partie longitudinale de longueur différente.

**[0012]** Selon une autre caractéristique, l'élément complémentaire (4) comporte quatre parties longitudinales dont deux d'une première longueur identique entre elles et fixées à l'avant de la plate-forme et deux d'une deuxième longueur identique entre elles, différente de la première et fixées à l'arrière de la plate-forme.

**[0013]** Selon une variante de réalisation la première longueur des parties fixées à l'avant de la plate-forme est supérieure à la deuxième longueur des parties fixées à l'arrière de la plate-forme.

**[0014]** Ajoutons que la première longueur des parties fixées à l'avant de la plate-forme est supérieure d'au moins 10% à la deuxième longueur des parties fixées à l'arrière de la plate-forme.

**[0015]** Selon le mode de réalisation préféré, la fixation amovible de chaque partie longitudinale à l'embase est réalisée de telle manière à éviter de démonter la plate-forme de l'embase.

**[0016]** Selon une autre caractéristique complémentaire, l'extrémité de chaque partie longitudinale en appui libre est montée en translation coulissante sur l'embase, tandis l'extrémité de chaque partie longitudinale en appui libre présente intérieurement une rainure destinée à translater sur une saillie allongée de forme complémentaire solidaire de l'embase.

**[0017]** L'invention concerne aussi l'élément allongé formant partie longitudinale d'un élément complémentaire de la planche selon l'une quelconque des revendica-

tions précédentes, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une partie formant le pont destiné à s'étendre entre le trou de fixation amovible par vis de fixation et l'extrémité d'appui libre et une autre partie formant tige prolongeant le pont destinée à être logée dans un fourreau réalisé dans la plate-forme.

**[0018]** Par « pont de pré-contrainte », il faut comprendre dans le cadre de l'invention que la partie longitudinale de l'élément longitudinal forme un pont par rapport à l'embase et que son extrémité libre est en appui contre l'embase avec une contrainte non nulle lorsque l'embase est au repos, c'est-à-dire non sollicitée en flexion dynamique en conditions d'utilisation de la planche de glisse. Ainsi, dans le cadre de l'invention et tel que prévu dans le mode de réalisation illustré, le pont formé par l'élément longitudinal peut mettre en pré-contrainte l'embase de telle sorte que celle-ci soit déjà fléchie au repos (voir figure 1c) ou être lui-même fléchi au repos tout en maintenant l'embase non fléchie au repos.

**[0019]** De même, par « moyen de rappel dynamique », il faut comprendre dans le cadre de l'invention, un moyen de rappeler l'embase sollicitée en flexion dynamique en conditions d'utilisation de la planche de glisse, vers sa position de repos.

**[0020]** L'invention concerne également un élément allongé formant partie longitudinale d'un élément complémentaire de la planche selon l'invention.

**[0021]** L'invention concerne enfin un kit pour planche de glisse, caractérisé en ce qu'il comprend une ou deux ensembles de quatre éléments allongés selon l'invention de longueur différente deux à deux.

**[0022]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui ne sont donnés qu'a titre d'exemples non limitatifs.

**[0023]** Les figures 1a, 1b et 1c sont des vues respectivement en perspective, de dessus et latérale d'un premier mode de réalisation de la planche de glisse selon l'invention.

**[0024]** La figure 2 est une vue en perspective de l'embase et de la plate-forme de fixation avant la mise en place des éléments longitudinaux de son élément complémentaire.

**[0025]** Les figures 3a à 3k sont des vues en coupe transversale selon les sections respectivement A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F, G-G, H-H, I-I, J-J, K-K, de la planche selon la figure 1c.

**[0026]** La figure 4 est une vue en perspective éclatée d'une planche de glisse selon l'invention.

**[0027]** Les figures 5a et 5b sont des vues en perspective d'un kit de deux ensembles différentes de quatre éléments longitudinaux mis en place sur l'embase munie de la plate-forme de fixation.

**[0028]** L'invention sera décrite dans le cadre d'un ski de type alpin, mais elle s'applique aussi à tout type de planche de glisse tel que monoski, surf ou autre.

**[0029]** La figure 1 représente une planche de glisse sur neige (1) telle qu'un ski, de plan vertical de symétrie général (P), comportant une partie principale, dite corps ou embase (2), comprenant avantageusement un dégagement latéral (20a, 20b) s'étendant longitudinalement pour constituer une nervure longitudinale (21).

**[0030]** Le ski comporte également une plate-forme (3) fixée à l'embase dans la zone du patin (Z.P) et destinée à supporter les éléments de fixation d'une chaussure au ski,

**[0031]** Selon une caractéristique le ski comporte un élément complémentaire (4) constitué d'au moins une partie longitudinale (40, 41, 42, 43) fixée au moins en partie à la plate-forme (3) et qui s'étend au moins en partie le long du dégagement latéral (20a, 20b) de l'embase (2).

**[0032]** Selon un mode de réalisation de l'invention tel qu'illustré, une extrémité (40a, 41a, 42a, 43a) de chaque partie longitudinale (40, 41, 42, 43) de l'élément complémentaire (4) est fixée à la plate-forme (3), dans la zone du patin (Z.P), et l'autre extrémité (40b, 41b, 42b, 43b) est en appui avantageusement sous contrainte avec l'embase (2) dans une zone (Z.C) éloignée de la zone du patin (Z.P) de telle manière à ce que la partie médiane (40c, 41c, 42c, 43c) de ladite partie longitudinale soit écartée de l'embase en formant un pont (5) de pré-contrainte afin d'une part, d'augmenter, dans la zone de contact libre, la pression locale appliquée par la chaussure et d'autre part, de constituer un moyen de rappel dynamique de l'embase (2) vers sa position de repos.

**[0033]** Avantageusement, la(les) partie(s) longitudinale(s) (40, 41, 42, 43) est(sont) fixée(s) de manière amovible à la plate-forme (3) de manière à pouvoir fixer une autre partie longitudinale de longueur différente (40',41', 42',43'). Dans le mode de réalisation illustré, la fixation amovible est réalisée pour chaque partie longitudinale (40, 41, 42, 43) au moins partiellement au moyen d'une vis (6) dans la partie extrême de la zone du patin (Z.P). Une telle fixation permet de démonter une partie longitudinale rapidement et aisément afin de le changer avec une partie identique ou de longueur différente, voir de caractéristiques différentes.

**[0034]** Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, l'élément complémentaire comporte quatre parties longitudinales (40, 41, 42, 43) dont deux (40,41) d'une première longueur identique (L1) entre elles et fixées à l'avant (AV) de la plate-forme (3) et deux (42, 43) d'une deuxième longueur (L2) identique entre elles, différente de la première et fixées à l'arrière (AR) de la plate-forme (3).

**[0035]** Selon ce même mode de réalisation, la première longueur (L1) des parties (40, 41) fixées à l'avant (AV) de la plate-forme est supérieure à la deuxième longueur (L2) des parties (42,43) fixées à l'arrière (AR) de la plate-forme (3).

**[0036]** Avantageusement, la première longueur (L1) des parties (40, 41) fixées à l'avant de la plate-forme est supérieure d'au moins 10% à la deuxième longueur (L2) des parties (42, 43) fixées à l'arrière (AR) de la plate-forme (3).

**[0037]** Avantageusement également, la fixation amovible de chaque partie longitudinale (40,41,42,43) à la plate-forme est réalisée de telle manière à éviter de démonter la plate-forme (3) de l'embase (2).

**[0038]** Selon le mode de réalisation préféré, l'extrémité de chaque partie longitudinale (40, 41, 42, 43) en appui libre est montée en translation coulissante sur l'embase (2). De préférence, l'extrémité de chaque partie longitudinale (40, 41, 42, 43) en appui libre présente une rainure longitudinale (400, 410, 420, 430) ouverte vers le bas destinée à translater sur une saillie longitudinale (70, 71, 72, 73) de forme complémentaire et solidaire de l'embase (2). La saillie longitudinale pouvant être partie intégrante de l'embase tel que cela est représenté ou être une pièce indépendante fixée à l'embase. Notons aussi que bien entendu la construction inverse peut être adoptée, à savoir que la saillie serait sur l'élément complémentaire et la rainure dans l'embase. Tel qu'illustré à la figure 4, l'élément allongé formant partie longitudinale d'un élément complémentaire de la planche tel que décrit ci-dessus est constitué d'une partie formant le pont (5) qui s'étend entre le trou de fixation amovible par vis de fixation (6) et l'extrémité d'appui libre et une autre partie formant tige destinée à être logé dans un fourreau (8) réalisé dans l'embase (3).

**[0039]** Ajoutons que dans le mode de réalisation illustré, la plate-forme de fixation (3) est fixée à l'embase (2) au moyen de quatre vis (90) traversantes ce mode de fixation permettant le blocage longitudinal de la plate-forme (3) par rapport à l'embase (2).

**[0040]** On notera que la plate-forme est constituée dans le mode de réalisation tel qu'illustré est constituée de deux parties, à savoir une partie supérieure (300) recevant plus particulièrement les fixations, et une partie inférieure (310) constituant la plate-forme proprement dite formant rehausse.

**[0041]** En outre, les extrémités (30, 31) de la partie supérieure (300) de la plate-forme (3) sont fixées uniquement avec la partie inférieure (310) de la plate-forme (3) au moyen de quatre vis (91) dont deux par extrémité. Le montage des deux vis (91) à une extrémité (30) ou (31) de la platine (3) est prévu avec une entretoise (92) et autorisant un jeu de coulissement entre chaque extrémité (30, 31) de la plate-forme (3) et celle (440, 441) de la partie inférieure (300) de la plate-forme (3). Ce jeu de coulissement permet d'augmenter le débattement obtenu entre l'embase (2) et la plate-forme (3) dans certaines configurations de mise en flexion de la planche.

**[0042]** Notons enfin que des pièces d'extrémité (93) réalisées en matériau compressible, de type caoutchouc, sont disposées aux extrémités (440, 441) de la partie inférieure (310) de la plate-forme (3) entre celles-ci et les éléments longitudinaux (40, 41, 42, 43). Ces pièces sont comprimées lors de la mise en flexion de la planche de glisse (1) en conditions d'utilisation et en se relâchant participent à la relance (rappel) dynamique de l'embase (2) vers sa position de repos.

**[0043]** Selon l'invention, il est avantageux de prévoir un kit (9) pour planche de glisse (1) comprenant un (10 ou 11) ou deux ensembles (10,11) de quatre éléments allongés (40, 41, 42, 43 et 40', 41', 42', 43') décrits ci-dessus de longueur différente deux ( L1, L2) à deux (L'1, L'2):

- une paire (10) d'éléments (40, 41, 42, 43) de plus grande longueur sera de préférence utilisée pour des situations de glisse de type « géant » c'est-à-dire des situations dans lesquelles le skieur aura besoin de faire des virages de grand rayon;
- une paire (11) d'éléments (40', 41', 42', 43') de plus petite longueur sera de préférence utilisée pour des situations de glisse de type « slalom », c'est-à-dire des situations dans lesquelles le skieur aura besoin de faire des virages serrés, c'est-à-dire de plus petit rayon.

**[0044]** Il va de soi aussi que l'on pourrait prévoir que les deux éléments allongés avant (40, 41) soit plus longs que les deux éléments allongés arrière (42, 43). On ne sortirait pas non plus du cadre de l'invention si l'élément avant gauche (40) était plus long que l'élément arrière gauche (42) alors que l'élément avant droit (41) serait plus court que l'élément arrière droit (42), ou si l'élément avant gauche (40) était plus court que l'élément arrière gauche (42) alors que l'élément avant droit (41) serait plus long que l'élément arrière droit (42).

**[0045]** La partie longitudinale de l'élément complémentaire selon invention telle que décrite :

- permet d'augmenter la pression appliquée par l'utilisateur directement dans la zone d'appui libre et de la répercuter ainsi au niveau de la carre, ce qui facilite les prises de carre et les amorces de virage qui en découlent ;

- constitue un moyen simple et efficace de rappel dynamique de l'embase vers sa position de repos lorsqu'elle est sollicitée en flexion dynamique lors de la glisse.

**[0046]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples, mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

**[0047]** Par exemple, si dans le mode de réalisation préféré tel qu'illustré, la partie longitudinale de l'élément complémentaire est constituée d'un pont et d'une tige destinée à être logée dans le fourreau montré, il peut très bien être réalisé une partie longitudinale sans tige, la fixation amovible de la partie longitudinale étant réalisée uniquement au moyen d'une vis de fixation toujours en évitant de démonter la plate-forme de l'embase lors du démontage de la(des) partie(s) longitudinale(s).

**[0048]** De même, si dans le mode de réalisation préféré tel qu'illustré, la partie centrale de l'élément complémentaire est fixée par rapport à l'embase en définissant

un espace creux constituant le fourreau, elle peut très bien épouser l'embase sur toute sa longueur. Il va de soi aussi que l'embase pourrait ne pas comprendre de dégagements latéraux, et donc ne pas comprendre de nervure longitudinale.

**[0049]** On a compris aussi que la plate-forme (3) qui s'étend selon le mode de réalisation représenté sur une longueur suffisamment longue pour recevoir les fixations destinées à retenir la chaussure, pourrait être constituée par deux parties indépendantes, à savoir constituée par une partie avant et une partie arrière.

**[0050]** On a compris aussi que les éléments complémentaires sont précontraints et mis en tension lors de leur montage sur l'embase afin de donner une précontrainte de flexion à cette dernière, même en position de repos, l'appui sur l'embase des éléments se faisant avec un effort d'appui initial.

## Revendications

1. Planche de glisse sur neige (1) telle qu'un ski, un monoski ou un surf, de plan vertical de symétrie général (P), comportant une partie principale, dite corps ou embase (2), et, une plate-forme (3) fixée à l'embase (2) dans la zone du patin (Z.P) et destinée à supporter les éléments de fixation d'une chaussure à la planche la planche (1) comportant un élément complémentaire (4) constitué d'au moins une partie longitudinale (40, 41, 42, 43) fixée au moins en partie à la plate-forme et s'étendant au moins en partie le long de l'embase, **caractérisée en ce qu'**une extrémité (40a, 41a, 42a, 43a) de chaque partie longitudinale de l'élément complémentaire est fixée à plate-forme (2), dans la zone du patin (Z.P), et l'autre extrémité (40b, 41b, 42b, 43b) libre est en appui contre l'embase dans une zone (Z.C) éloignée de la zone du patin de telle manière à ce que la contrainte sur l'embase ne soit pas nulle quand elle est au repos, et **en ce que** la partie médiane (40c, 41c, 42c, 43c) de ladite partie longitudinale soit écartée de l'embase (2) en formant un pont (5) de précontrainte, afin d'une part, d'augmenter, dans la zone d'appui libre, la pression locale appliquée par la chaussure et d'autre part, de constituer un moyen de rappel dynamique de l'embase (2) vers sa position de repos,

2. Planche de glisse sur neige (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'embase (2) comprend de chaque coté un dégagement latéral (20a, 20b) s'étendant longitudinalement pour constituer une nervure longitudinale (21), tandis que l'élément complémentaire (4) constitué d'au moins une partie longitudinale (40, 41, 42, 43) s'étend au moins en partie le long du dégagement latéral (20a, 20b) de l'embase.

3. Planche de glisse sur neige (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la(les) partie(s) longitudinale(s) (40, 41, 42, 43) est(sont) fixée(s) de manière amovible à la plate-forme (3) de manière à pouvoir fixer une autre partie longitudinale (40', 41', 42', 43') de longueur différente.

4. Planche de glisse sur neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément complémentaire (4) comporte quatre parties longitudinales (40, 41, 42, 43) dont deux (40, 41) d'une première longueur identique entre elles et fixées à l'avant (AV) de la plate-forme (3) et deux (42,43) d'une deuxième longueur identique entre elles, différente de la première et fixées à l'arrière (AR) de la plate-forme.

5. Planche de glisse sur neige (1) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la première longueur (L1) des parties (40, 41) fixées à l'avant (AV) de la plate-forme (3) est supérieure à la deuxième longueur (L2) des parties (42, 43) fixées à l'arrière (AR) de la plate-forme (3).

6. Planche de glisse sur neige (1) selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la première longueur (L1) des parties (40, 41) fixées à l'avant (AV) de la plate-forme (3) est supérieure d'au moins 10% à la deuxième longueur (L2) des parties fixées à l'arrière (AR) de la plate-forme (3).

7. Planche de glisse sur neige (1) selon l'une quelconque des revendications 5 à 6, **caractérisée en ce que** la fixation amovible de chaque partie longitudinale à l'embase est réalisée de telle manière à éviter de démonter la plate-forme (3) de l'embase (2).

8. Planche de glisse sur neige selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'extrémité de chaque partie longitudinale (40, 41, 42, 43) en appui libre est montée en translation coulissante sur l'embase (2).

9. Planche de glisse sur neige selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** l'extrémité de chaque partie longitudinale en appui libre présente intérieurement une rainure longitudinale(400, 410, 420, 430) ouverte vers le bas destinée à translater sur une saillie (70, 71, 72, 73) allongée de forme complémentaire solidaire de l'embase (2).

10. Elément allongé formant partie longitudinale (40, 41, 42, 43) d'un élément complémentaire (4) de la planche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il est constitué d'une partie formant le pont (5) destiné à s'étendre entre le trou de fixation amovible par vis de fixation (6) et l'extrémité d'appui libre et une autre partie formant tige prolongeant le pont destinée à être logée

dans le fourreau (8) délimité par l'espace entre la partie centrale de l'élément complémentaire (4) et l'embase (3).

**11.** Elément complémentaire (4) pour planche de glisse sur neige (1) tel qu'un ski, un monoski ou un surf, **caractérisé en ce qu'**il est constitué par une partie longitudinale (40, 41, 42, 43) destiné à être fixé à la plate-forme (3) par l'une de ses extrémités (40a,41a, 42a,43a), tandis que l'autre extrémité (40b, 41b, 42b, 43b) est libre tandis que ledit élément est destiné à mettre en précontrainte la planche de glisse.

**12.** Kit (9) pour planche de glisse, **caractérisé en ce qu'**il comprend un ensemble (10 ou 11) de quatre éléments allongés (40, 41, 42, 43 et 40', 41', 42', 43') selon la revendication 11 de longueur différente deux (L1, L2) à deux (L'1, L'2).

FIG 1a

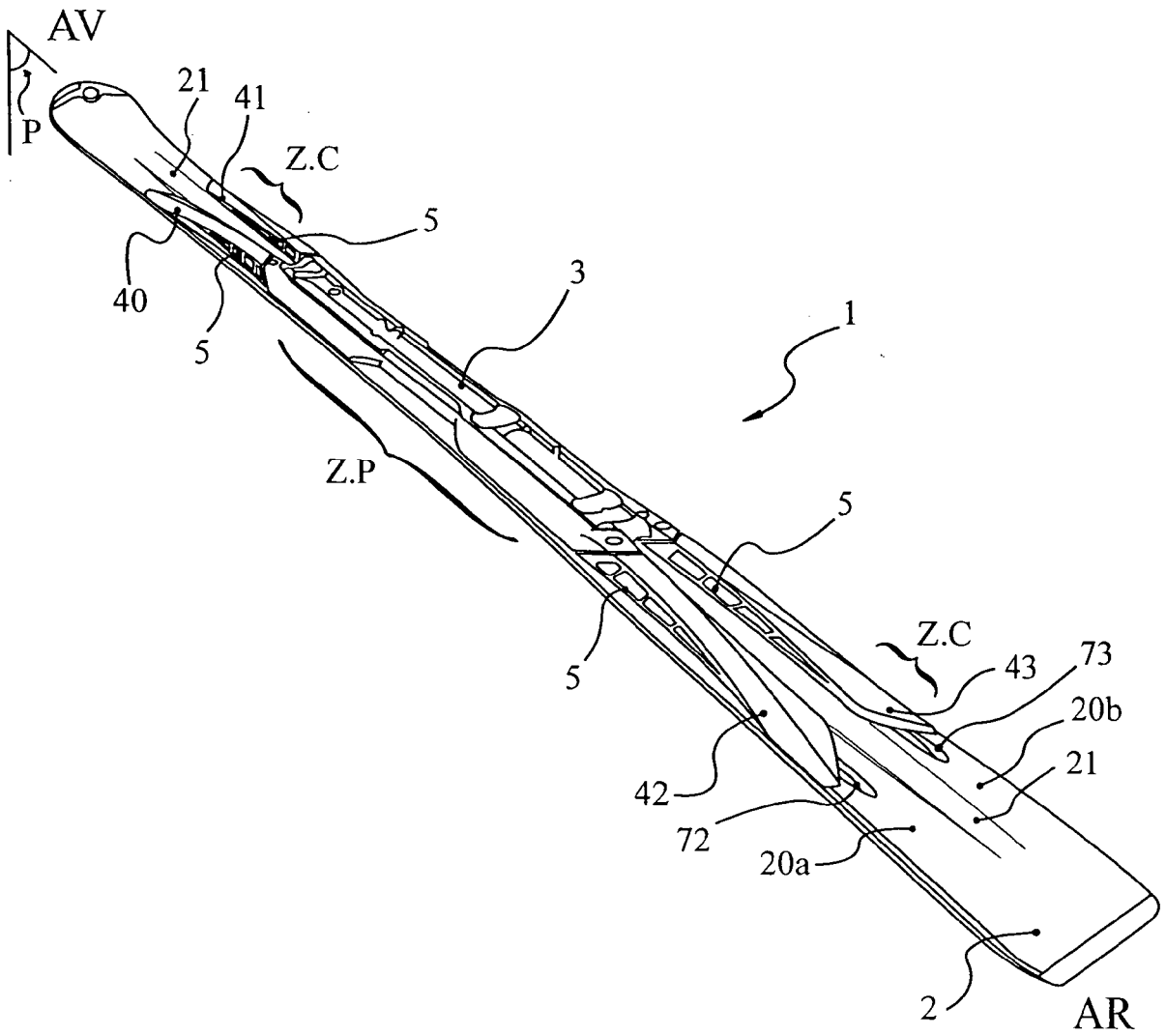


FIG 1b

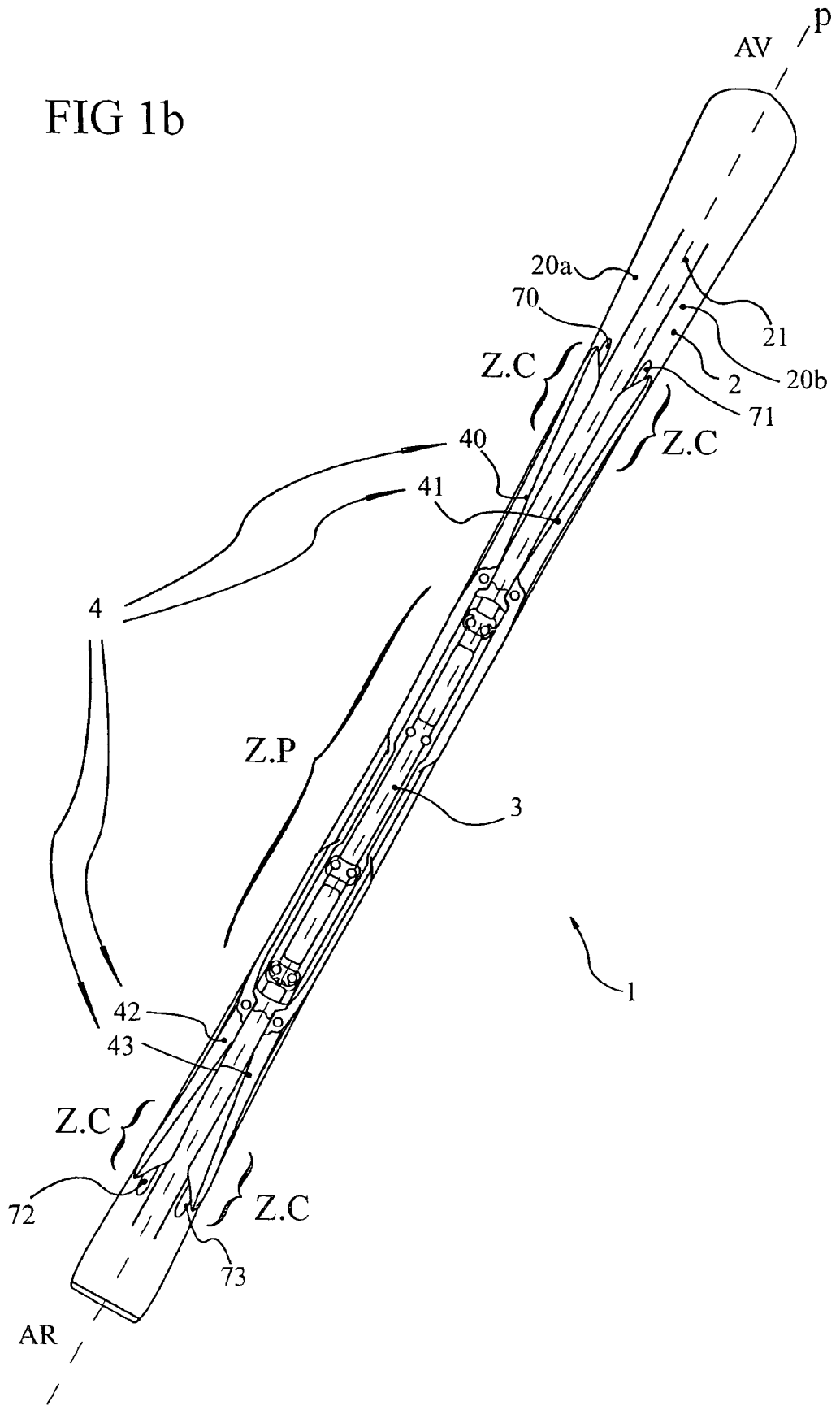


FIG 1c

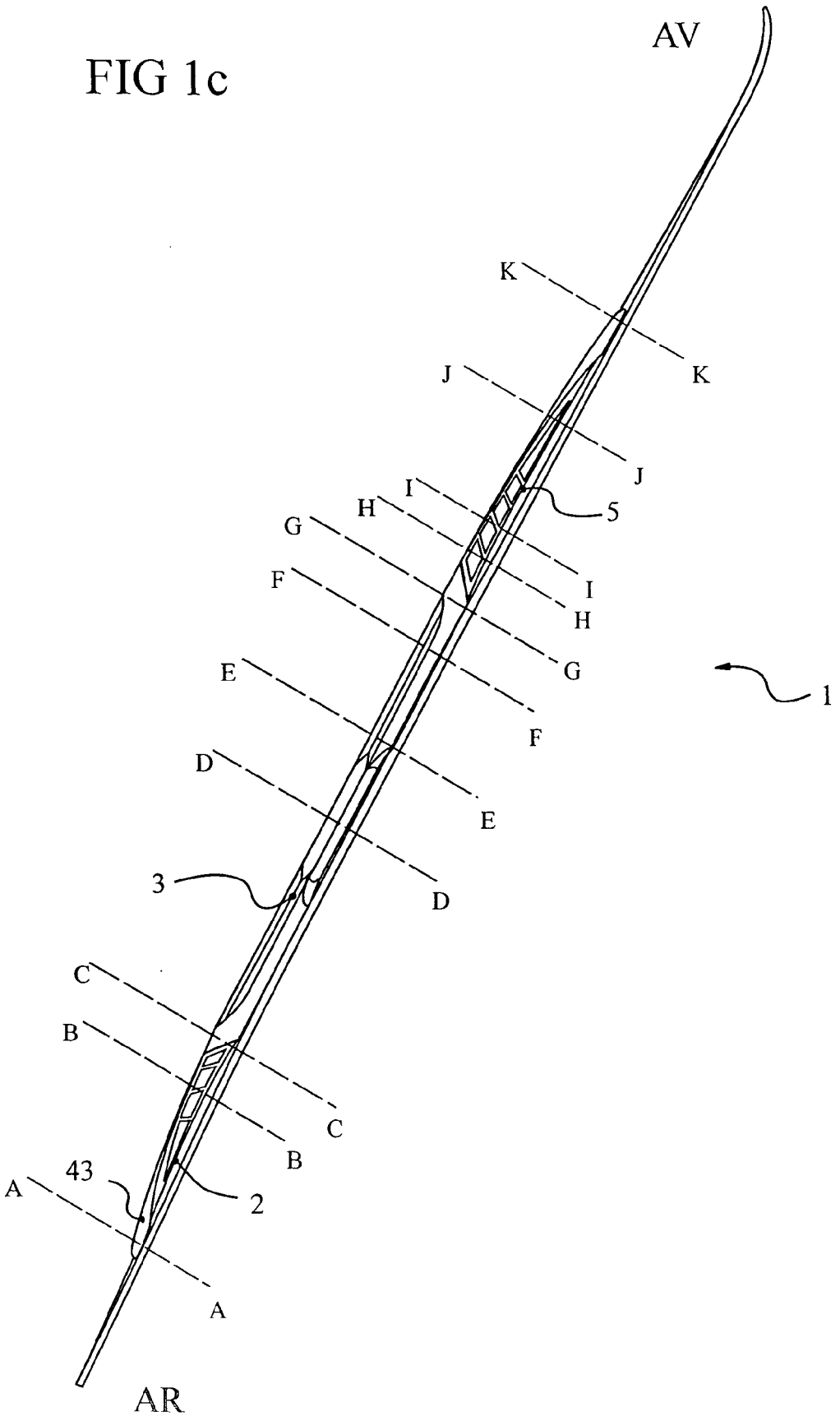


FIG 2

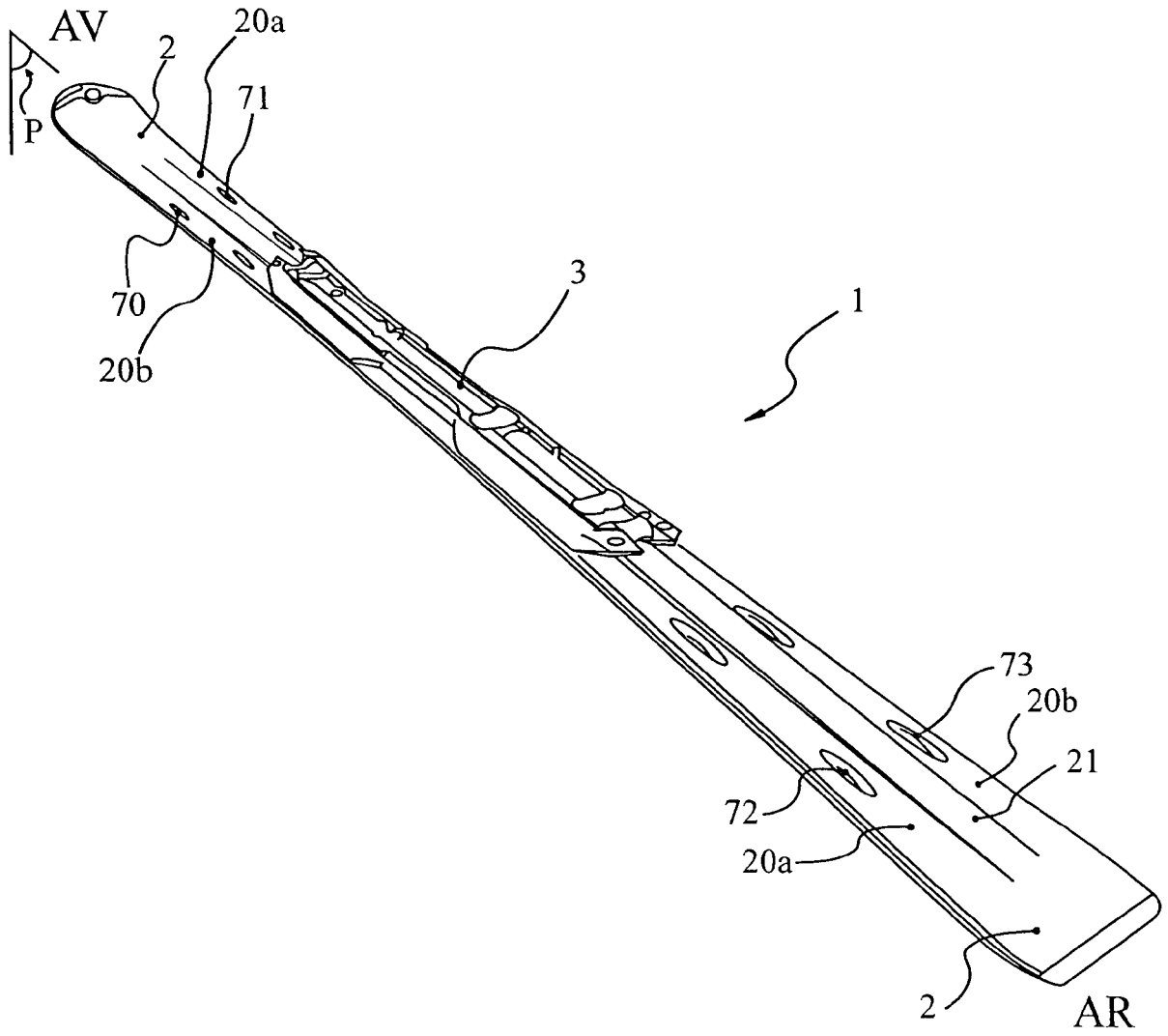


FIG 3a

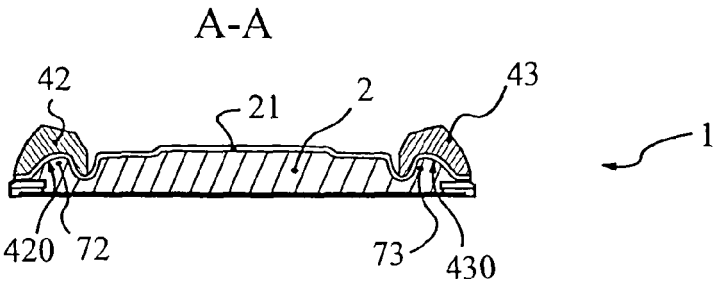



FIG 3b

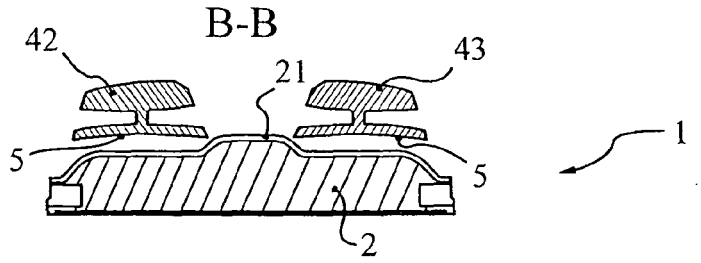



FIG 3c

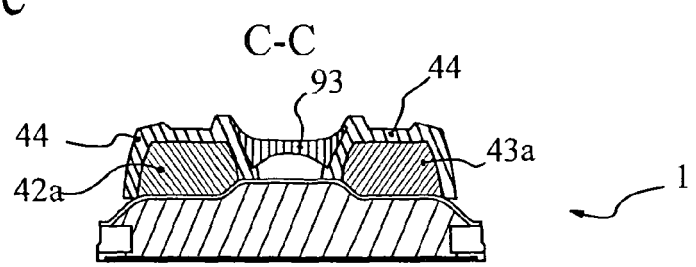



FIG 3d

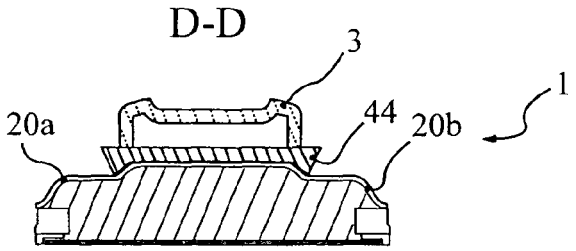



FIG 3e

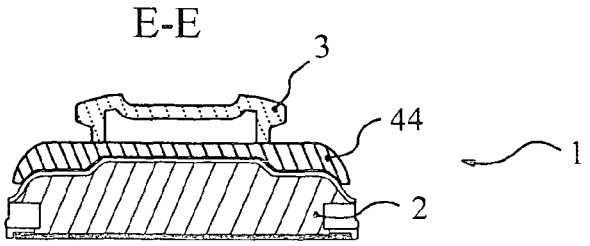


FIG 3f

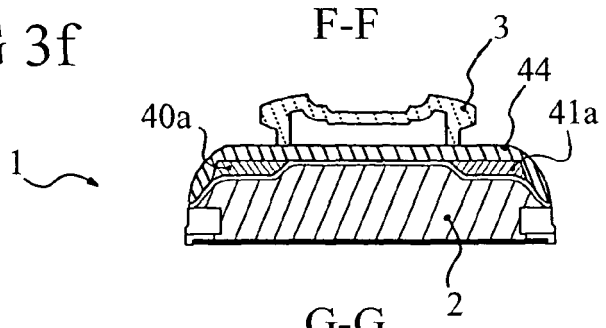



FIG 3g

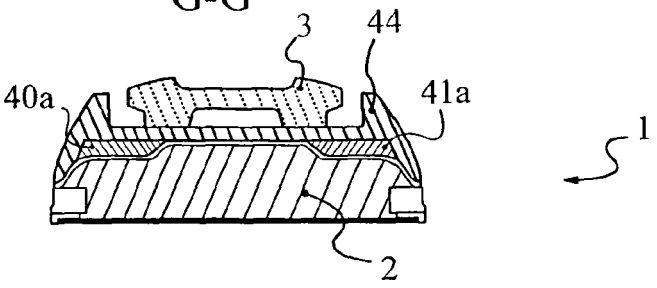



FIG 3h

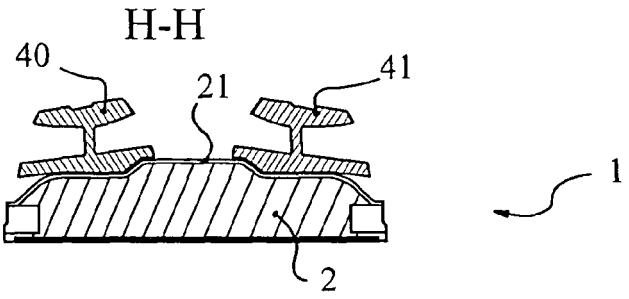



FIG 3i

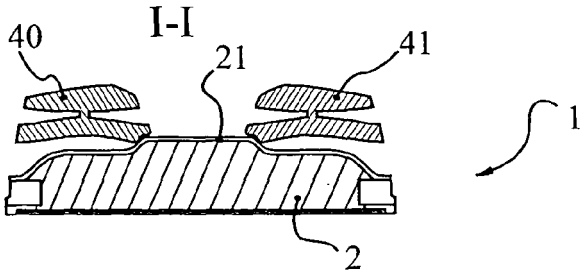



FIG 3j

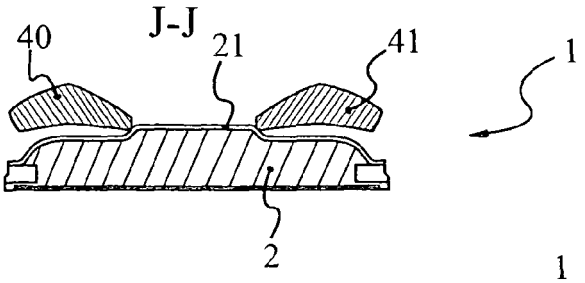



FIG 3k

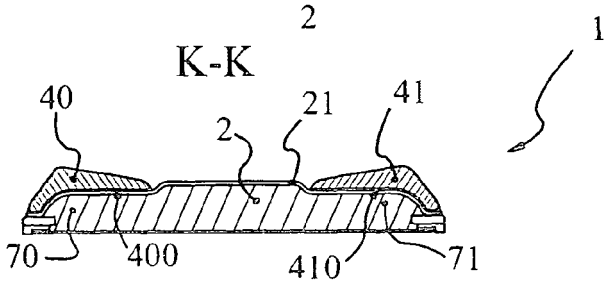


FIG 4

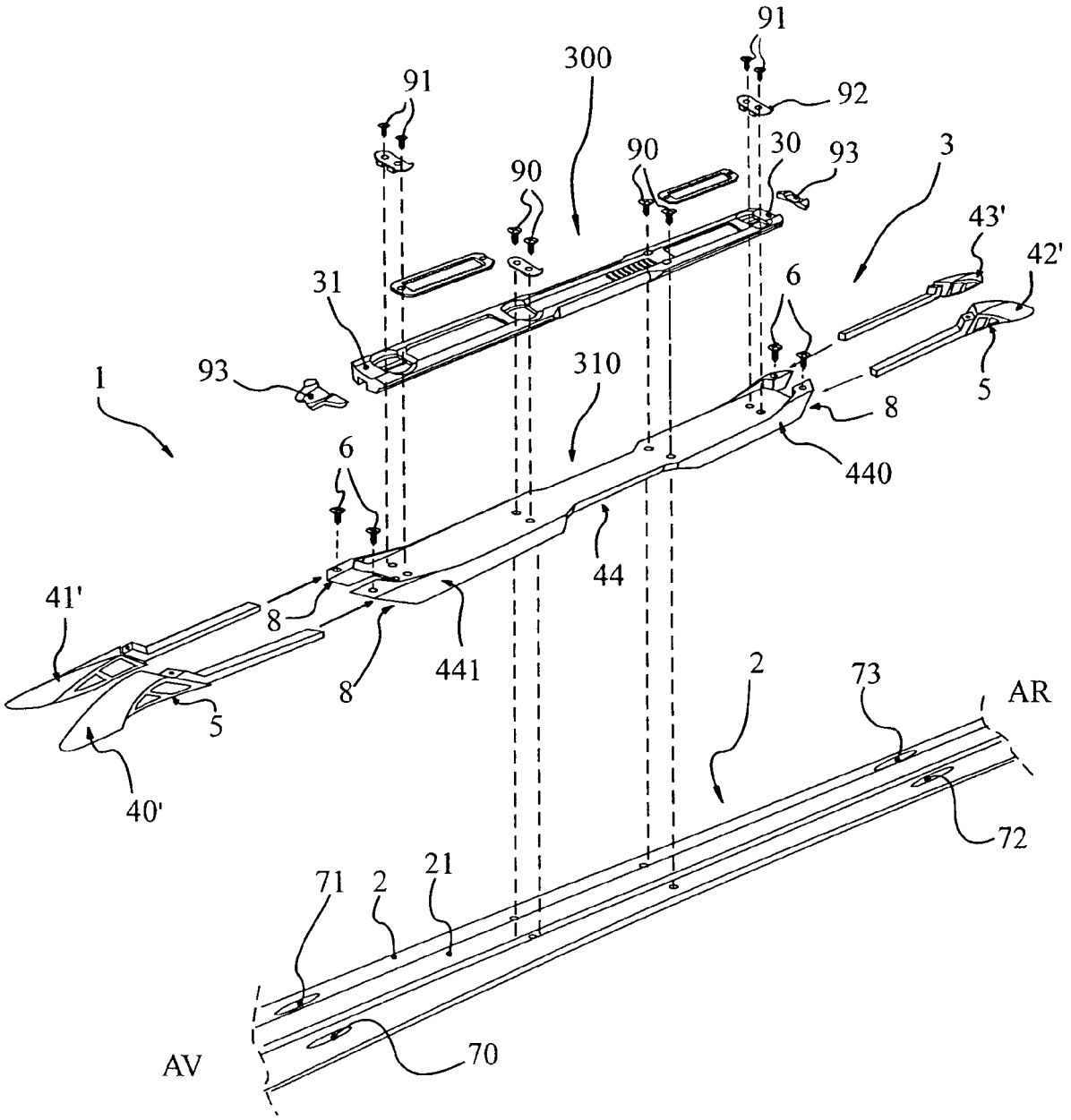

91
300
91
92
90
90
30
93
3
43'
42'
31
6
93
310
1
8
5
6
440
44
41'
8
441
8
2
73
AR
5
40'
72
71
2
21
AV
70

FIG 5a

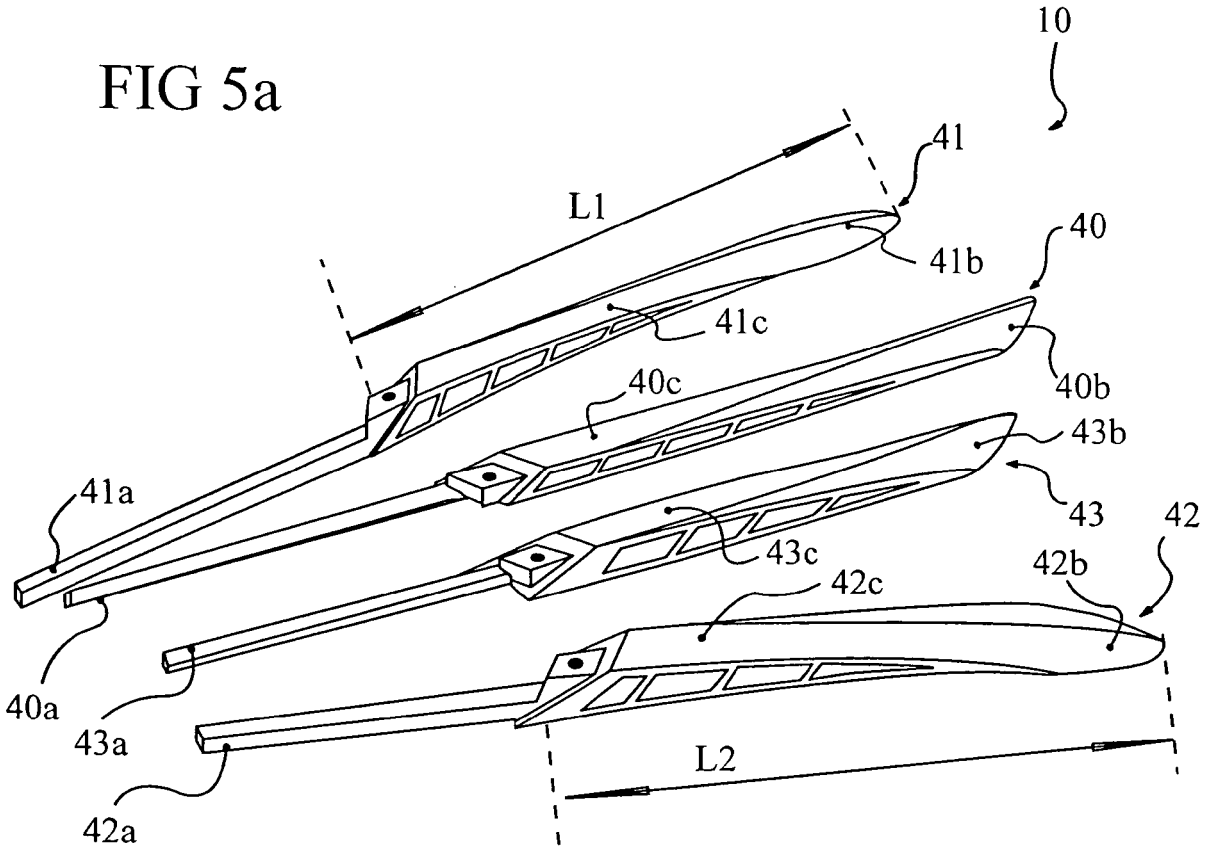
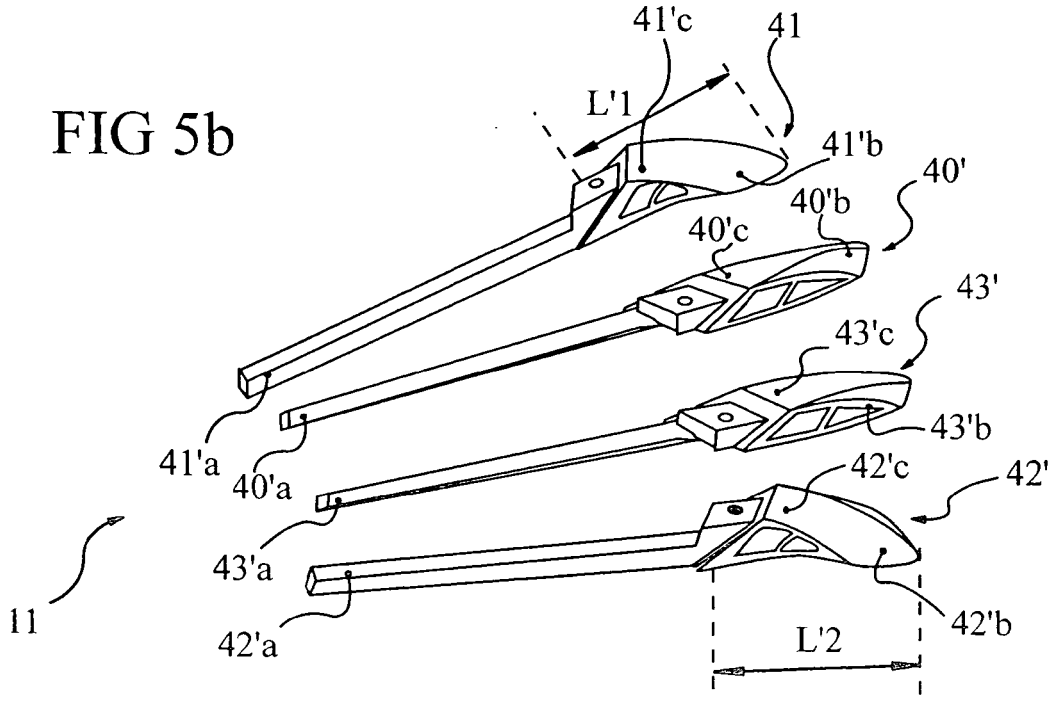

10
41
L1
41b
40
41c
40b
40c
43b
41a
43
42
43c
42b
42c
40a
43a
L2
42a

FIG 5b


41'c
41
L'1
41'b
40'
40'b
40'c
43'
43'c
43'b
41'a
40'a
42'c
42'
43'a
42'b
42'a
L'2
11

## 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


- FR 2670392 **[0005]**
- FR 2675391 **[0005]**
- FR 2726193 **[0005]**
- FR 2831829 **[0006]**
- FR 0407955 **[0007]**