



(11) **EP 1 808 202 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:  
**30.09.2009 Bulletin 2009/40**

(51) Int Cl.:  
**A63C 5/07<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Numéro de dépôt: **06025802.7**

(22) Date de dépôt: **13.12.2006**

(54) **Perfectionnement pour une planche de glisse sur neige**

Verbesserung für ein Snowboard

Improvement for a snowboard

(84) Etats contractants désignés:  
**AT DE FR IT**

(30) Priorité: **14.12.2005 FR 0512705**

(43) Date de publication de la demande:  
**18.07.2007 Bulletin 2007/29**

(73) Titulaire: **Skis Rossignol**  
**38500 Voiron (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Zanco, Alain**  
**38260 Saint Hilaire de la Cote (FR)**  
• **Christoud, Jacky**  
**38620 Saint Cassien (FR)**

- **Cuier, Benjamin**  
**38250 Villard de Lans (FR)**
- **Restani, Eric**  
**38140 La Murette (FR)**
- **Vailli, Johan**  
**38500 Coublevie (FR)**

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

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 490 044** **WO-A-98/45001**  
**AT-B- 176 485** **FR-A1- 2 854 333**  
**US-A- 3 424 469** **US-A- 4 300 786**

**EP 1 808 202 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## 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]** La présente invention propose des skis polyvalents constitués d'une embase et d'au moins un élément complémentaire technique de renforcement, 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.

**[0006]** Ainsi, on connaît des skis du type de ceux évoqués au paragraphe précédent pour être divulgués par les demandes de brevets français publiés sous les numéros FR 2 854 333, FR 2 834 906. Mais la fabrication de tels skis nécessite l'assemblage des éléments complémentaires sur l'embase, et compte tenu de la géométrie des éléments complémentaire l'assemblage des éléments complémentaires réalisés généralement par soudage à chaud, il est difficile d'assurer une homogénéité des assemblages et la reproductibilité des performances du ski.

**[0007]** On connaît par le document WO 98/45001, un surf qui seulement par sa figure 7 comporte une nervure centrale longitudinale, tandis que chacun des dégagements latéraux comprend un élément complémentaire destiné à retenir la plaque de la fixation.

**[0008]** On connaît du document AT 176485, un ski qui comprend des profilés latéraux. Ceux ci sont fixés grâce à des vis. Ces profilés sont des éléments complémentaires qui ne sont pas logés dans des dégagements latéraux et sont en réalité des carres supérieures de protection pour l'arrête supérieur du ski.

**[0009]** On connaît aussi par le document, EP A 0 490 044, un ski avec des barres latérales mais ce dernier ne comporte pas de nervure longitudinale telle que celle du ski selon l'invention critiquée. En effet l'embase est une embase classique qui est évidée localement et latérale-

ment (14) afin que les barres latérales (24, 25) trouvent à se loger. Par ailleurs, ces barres latérales ne sont retenues que par leurs extrémités, aux deux blocs d'extrémité (26, 27).

5 **[0010]** La présente invention se propose de remédier aux inconvénients cités précédemment.

**[0011]** Ainsi, la planche de glisse sur neige, de plan vertical de symétrie général, comportant une partie principale, dite corps ou embase, constituée par une nervure longitudinale formée par deux dégagements latéraux qui débouchent latéralement vers l'extérieur et vers le haut, tandis qu'ils ne débouchent pas vers le bas, pour former une bordure latérale inférieure, chacun des dégagements comprenait un élément complémentaire latéral respectivement, est **caractérisée en ce que** l'élément complémentaire latéral s'étend au moins dans la zone du patin, et est fixé à l'embase par collage au moins dans les dégagements de l'embase dans la zone du patin pour constituer un élément technique de renforcement, qui avec leur coopération avec l'embase confèrent les caractéristiques techniques de rigidité, de flexion, et de torsion, nécessaires à la pratique du ski, et en ce chacun des éléments complémentaires s'étend latéralement et longitudinalement selon une épaisseur constante, au moins dans les zones d'assemblage avec l'embase.

**[0012]** Selon une caractéristique complémentaire, la largeur de l'élément complémentaire est la même sur toute sa longueur.

**[0013]** Selon une variante de réalisation, la largeur de l'élément complémentaire est variable longitudinalement, pour par exemple être tel que la largeur de l'élément complémentaire est plus large au centre du ski, et diminue progressivement, vers l'avant et /ou vers l'arrière.

35 **[0014]** Selon une autre caractéristique complémentaire, la section transversale de l'élément complémentaire a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur la forme d'un rectangle, voire sensiblement la forme générale d'un S, ou encore une forme courbe convexe vers le centre de l'embase, ou une forme courbe convexe vers l'extérieur.

**[0015]** Selon une autre variante, la forme du profilé dans une section transversale varie, comme par exemple tel que, dans la zone du patin de l'embase, la section transversale a la forme sensiblement d'un S, tandis-que à l'avant et à l'arrière la section du profilé est rectangulaire.

**[0016]** 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'à titre d'exemples non limitatifs.

**[0017]** Les figures 1, 2, 3, 4, 5A, 5B, 5C, 5D, 5E, 6A, 6B, 6C, 6D, 6E, représentent un premier mode de réalisation de l'invention.

55

La figure 1 est une vue de dessus du ski, c'est-à-dire de son embase avec ses deux éléments complémentaires latéraux.

La figure 2 est une vue latérale du ski, c'est-à-dire de son embase avec ses deux éléments complémentaires latéraux.

La figure 3 est une vue en perspective de l'embase avant la mise en place de ses éléments complémentaires latéraux.

La figure 4 est une vue en perspective du ski, à savoir de l'embase avec ses éléments complémentaires latéraux.

Les figures 5A, 5B, 5C, 5D, 5E sont des vues en coupe selon A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, à plus grande échelle, de l'embase seule avant l'assemblage des éléments complémentaires latéraux.

Les figures 6A, 6B, 6C, 6D, 6E, sont des vues en coupe selon A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, à plus grande échelle, du ski, avec les éléments complémentaires latéraux, mis en place sur l'embase.

Les figures 7, 8, 9, et 10, illustrent en coupe transversale des variantes d'exécution des éléments complémentaires latéraux.

Les figures 11A, 11B, 11C, 11D, 11E sont des vues similaires aux vues des figures 6A, 6B, 6C, 6D, 6E, mais illustrant une variante de réalisation selon laquelle, la forme de la section transversale des éléments complémentaire varie longitudinalement.

Les figures 12a, 12b, 12c et 13 sont des vues d'un ski en coupe transversale selon quatre variantes d'exécution.

Les figures 14A, 14B, 14C, 14D, 14E sont des vues similaires aux vues des figures 6A, 6B, 6C, 6D, 6E, mais illustrant une autre variante de réalisation selon laquelle, la forme de la section transversale des éléments complémentaire varie longitudinalement, selon une autre variation.

**[0018]** Le ski portant la référence générale (1) est une poutre de forme allongée ayant un plan longitudinal vertical (P) médian de symétrie générale dont l'avant est relevé pour former la spatule (8).

**[0019]** Le ski (1) est constitué par une partie principale que nous appellerons corps ou embase (2) sur laquelle sont fixés au moins dans la zone du patin (4) au moins un élément complémentaire, et selon le mode préféré d'exécution, deux éléments complémentaires latéraux (3a, 3b).

**[0020]** C'est l'association de l'embase (2) avec ses éléments complémentaires (3a, 3b) qui donne au ski (1) ses caractéristiques nécessaires à la pratique du ski.

**[0021]** L'embase (2) est l'élément en contact avec la neige et a la forme d'une poutre allongée présentant à

sa surface inférieure une semelle de glissement (6) bordée latéralement par des carres latérales (7a, 7b) métalliques.

**[0022]** L'embase (2) est une poutre allongée dont l'extrémité avant est relevée pour constituer la spatule (8) du ski. Cette embase (2) a sa propre distribution d'épaisseur, de ligne de côte, de largeur et de raideur et peut être de tous types et de constitutions.

**[0023]** Ainsi, la poutre allongée constituant l'embase (2) peut être de tous types de conceptions telles que celles connues à ce jour comme, par exemple, du type sandwich, du type caisson, ou du type coque, ou bien encore du type associant coque et champs latéraux, pris seul ou en combinaison, voire mixte et constituée d'un ensemble d'éléments et de composants connus en eux-mêmes. Notons toutefois que la surface supérieure de l'embase est avantageusement réalisée par un film thermoplastique, et ce afin de permettre l'assemblage par collage des éléments complémentaires, comme nous le verrons plus après dans la description.

**[0024]** Selon une caractéristique de l'invention, l'embase (2) comprend des dégagements latéraux (5a, 5b) dans chacun desquels est fixé un des éléments complémentaires latéraux correspondants (3a, 3b). Ainsi, l'embase (2) comprend un dégagement latéral gauche (5a) dans lequel est fixé l'élément complémentaire latéral gauche (3a), et un dégagement latéral droit (5b) dans lequel est fixé l'élément complémentaire latéral droit (3b).

**[0025]** Précisons que chacun des dégagements latéraux (5a, 5b) débouche avantageusement latéralement vers l'extérieur (EX) et vers le haut (HA), tandis qu'il ne débouche pas vers le bas (BA).

**[0026]** Notons que la largeur (L1) des dégagements est avantageusement variable longitudinalement, pour être plus large au centre (40) du ski (1), et diminuer avantageusement progressivement, vers l'avant (AV) ou vers l'arrière (AR), et avantageusement vers l'avant (AV) et vers l'arrière (AR). Mais il pourrait bien entendu en être autrement, c'est-à-dire que la largeur (L1) pourrait être constante tout au long de sa longueur.

**[0027]** De même, la hauteur (H1) des champs (50a, 50b) de l'embase (2) est avantageusement variable longitudinalement, pour être plus importante au centre du ski, et diminuer avantageusement progressivement, vers l'avant (AV) ou vers l'arrière (AR), et avantageusement vers l'avant (AV) et vers l'arrière (AR). Mais il pourrait bien entendu en être autrement, c'est-à-dire que la hauteur (H1) des champs pourrait être constante tout au long de sa longueur.

**[0028]** Les deux éléments complémentaires latéraux (3a, 3b) sont constitués par des profils allongés, qui s'étendent transversalement et longitudinalement, au moins dans les zones d'assemblage avec l'embase (2), selon une épaisseur (e) sensiblement constante. On entendra par sensiblement constante une épaisseur qui ne varie pas de plus ou moins 20%. Ce qui signifie que l'épaisseur (e) de la section transversale de l'élément complémentaire est sensiblement constante, et que de

même l'épaisseur (e) de la section longitudinale de l'élément complémentaire est sensiblement constante et bien entendu égale à l'épaisseur de la section transversale.

**[0029]** Les figures 1, 2, 3, 4, 5A, 5B, 5C, 5D, 5E, 6A, 6B, 6C, 6D, 6E, illustrent un premier mode de réalisation selon lequel les éléments complémentaires (3a, 3b) sont des profilés dont la section transversale est de forme rectangulaire et le profil s'étend longitudinalement selon cette même section, c'est-à-dire la forme de la section transversale est identique sur toute la longueur du profilé, pour être de section rectangulaire sur toute la longueur. On notera que selon ce mode de réalisation la largeur (L2) du profilé est variable. Ainsi, dans ce mode de réalisation la largeur (L2) des éléments complémentaires latéraux (3a, 3b) diminue de façon avantageusement progressivement depuis la zone centrale (40) vers l'avant (AV) et vers l'arrière (AR). Bien entendu il pourrait en être autrement, comme par exemple tel que les éléments complémentaires soient plus larges à l'avant qu'à l'arrière, avec par exemple une diminution progressive de la largeur de l'avant vers l'arrière, ou tel que les éléments complémentaires soient plus larges à l'arrière qu'à l'avant, avec par exemple une diminution progressive de la largeur de l'arrière vers l'avant. Par ailleurs les éléments complémentaires pourraient être tel que leur largeur soit plus importante à l'avant et / ou à l'arrière tandis que la partie centrale serait de moindre épaisseur. Bien entendu, la largeur des éléments complémentaires pourrait être constante au lieu d'être variable.

**[0030]** Selon le mode de réalisation précédemment décrit la forme de la section transversale est rectangulaire, mais il pourrait en être autrement. Comme par exemple selon les variantes représentées par les figures 7, 8, 9, 10.

**[0031]** Selon la variante de la figure 7, la section transversale de l'élément complémentaire a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur sensiblement la forme générale d'un S avec une partie latérale inférieure (PI) reliée à une partie supérieure (PS) par une partie intermédiaire de liaison (PIL) vertical ou en biais.

**[0032]** Selon la variante de la figure 8, la section transversale de l'élément complémentaire a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur une forme courbe convexe vers le centre de l'embase.

**[0033]** Selon la variante de la figure 9, la section transversale de l'élément complémentaire a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur une forme courbe convexe vers l'extérieure.

**[0034]** Selon la variante de la figure 10, la section transversale de l'élément complémentaire a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur une forme constituée par deux parties rectangulaires (30, 31) reliées par une partie centrale en saillie (32).

**[0035]** On constate que pour ces variantes et selon l'invention que l'épaisseur (e) du profilé est constante dans les zones de collage (Z) sur l'embase.

**[0036]** On a vu précédemment que la forme de la sec-

tion transversale des éléments complémentaire était constante, à savoir la même sur toute la longueur des profilés, mais il pourrait en être autrement, comme par exemple selon la variante des figures 11A, 11B, 11C, 11D, 11E

**[0037]** Selon cette variante, la forme du profilé dans une section transversale varie. Ainsi, dans la zone du patin (4) de l'embase, la section transversale a la forme sensiblement d'un S, tandis que à l'avant et à l'arrière la section du profilé est rectangulaire. Bien entendu l'épaisseur (e) de la section transversale de l'élément complémentaire est sensiblement constante, et que de même l'épaisseur (e) de la section longitudinale de l'élément complémentaire est sensiblement constante et bien entendu égale à l'épaisseur de la section transversale.

**[0038]** Comme pour l'embase (2), chacun des éléments complémentaires latéraux (3a, 3b) a sa propre configuration et structure. Il a sa propre distribution de raideur et peut être de tous types de constructions. Ainsi, lesdits éléments complémentaires (3a, 3b) peuvent être formés par un élément monobloc réalisé en une seule et même matière. Mais il peut être d'une conception toute autre comme, par exemple, être, en matériau composite, et notamment comprendre à sa surface inférieure un film

à matrice thermoplastique, pour permettre l'assemblage. **[0039]** On notera que la longueur (L3) des éléments complémentaires latéraux (3a, 3b) peut s'étendre sur tout ou partie de la longueur de l'embase. Elle peut être, par exemple, égale ou supérieure à 30% de la longueur (L4) de l'embase (2), comme, par exemple, comprise entre 30% et 90 %. Ainsi, la longueur (L3) des éléments complémentaires peut avoir, par exemple, une longueur comprise entre 50 et 150 centimètres, pour un ski ayant une longueur de 170 centimètres.

**[0040]** Les deux éléments complémentaires latéraux (3a, 3b) ont avantageusement la même longueur, mais peuvent avoir des longueurs différentes.

**[0041]** On a compris que, dans la zone occupée par les éléments complémentaires latéraux, l'embase (2) comprenait une nervure longitudinale (11) bordée par les deux dégagements latéraux (5a, 5b), dont la largeur (L5) est inférieure à la largeur (L6) de la partie inférieure (12) de ladite embase (2). Chacun des dégagements latéraux est donc limité vers le plan de symétrie (P) par la nervure longitudinale (11) et vers le bas par la partie inférieure (12) de l'embase qui comprend les carres métalliques (7a 7b) et la semelle de glissement (6).

**[0042]** On ajoutera aussi que le ski (1) peut être tel que l'élément complémentaire latéral gauche (3a) soit différent de l'élément complémentaire latéral droit (3b) par sa longueur, comme on l'a déjà dit précédemment, mais par sa section, ses dimensions transversales, ses caractéristiques constructives, voire ses caractéristiques techniques.

**[0043]** L'assemblage d'un ou des éléments complémentaires se fait avantageusement par collage et par exemple par collage à chaud, par chauffage hautes fréquences, ou par conduction thermique. Le fait d'avoir

des profilés de même épaisseur sur toute la largeur et sur toute la longueur du moins dans les zones de collage, permet un transfert thermique homogène et permet donc d'obtenir un assemblage régulier et donc fiable et reproductible.

**[0044]** On a compris que les éléments complémentaires (3a, 3b) peuvent s'étendre à l'avant et/ou à l'arrière au delà de la zone du patin (4) et dans ce cas le collage de ces derniers peut être réalisé sur l'ensemble de leur longueur, ou partiellement comme par exemple n'être collés sur l'embase que dans la zone du patin (4), alors que les prolongement avant et/ou arrière de ces éléments au delà de la zone du patin ne seraient pas fixés à l'embase, pour être par exemple juste en appui.

**[0045]** Les éléments complémentaires (3a, 3b) sont des éléments techniques de renforcement qui confèrent avec leur coopération avec l'embase les caractéristiques techniques (rigidité, flexion, torsion etc..) nécessaires à la pratique du ski. Ainsi, les éléments complémentaires (3a, 3b) par exemple réalisés par thermocompression de nappes fibreuses de renforcement noyées dans une matrice thermoplastique ou thermodurcissable. Les fibres de renforcement sont par exemple de type fibres de verre, fibre de carbone à haut module ou de haute ténacité.

**[0046]** On ajoutera que l'épaisseur (e) de l'élément complémentaire est par exemple comprise entre 1 et 15 millimètres. L'épaisseur (e) est par exemple comprise entre 5 et 10 millimètres, et set par exemple de 6 millimètres.

**[0047]** 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.

**[0048]** Les figures 12a, 12b, 12c et 13 sont des vues d'un ski en coupe transversale selon quatre variantes d'exécution.

**[0049]** Selon la variante de la figure 12a, la section transversale de l'élément complémentaire a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur sensiblement la forme générale d'un S, dont la partie inférieure (PI) est sensiblement de même largeur que la partie supérieure (PS).

**[0050]** Selon la variante de la figure 12b, la section transversale de l'élément complémentaire a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur sensiblement la forme générale d'un S, dont la partie inférieure (PI) à une largeur plus faible que celle de la partie supérieure (PS).

**[0051]** Selon la variante de la figure 12c, la section transversale de l'élément complémentaire a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur sensiblement la forme générale d'un S, dont la partie inférieure (PI) est plus importante que celle de la partie supérieure (PS).

**[0052]** Selon la variante de la figure 13, la section transversale de l'élément complémentaire a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur sensiblement la forme générale d'un S, dont la partie supé-

rieure (PS) est incurvée pour s'étend vers le bas et le plan de symétrie général (P).

**[0053]** Les figures 14A, 14B, 14C, 14D, 14E sont des vues similaires aux vues des figures 6A, 6B, 6C, 6D, 6E, mais illustrant une autre variante de réalisation selon laquelle, la forme de la section transversale des éléments complémentaire varie longitudinalement, selon une autre variante. Selon cette variante, la forme du profilé dans une section transversale est telle que dans la zone du patin (4) de l'embase, la section transversale a une forme courbe convexe vers l'extérieure, tel que selon l'illustration de la figure 9, tandis-que à l'avant et à l'arrière la section du profilé est rectangulaire.

## Revendications

1. Planche de glisse sur neige (1), de plan vertical de symétrie général (P), comportant une partie principale, dite corps ou embase (2), constituée par une nervure longitudinale (11) formée par deux dégagements latéraux (5a, 5b) qui débouchent latéralement vers l'extérieur (EX) et vers le haut (HA), tandis qu'ils ne débouchent pas vers le bas (BA), pour former une bordure latérale inférieure (20), chacun des dégagements (5a, 5b) comprenant un élément complémentaire latéral respectivement (3a, 3b), chacun des éléments complémentaires (3a, 3b) s'étendant latéralement et longitudinalement selon une épaisseur (e) constante, au moins dans les zones d'assemblage (Z) avec l'embase (2), **caractérisée en ce que** l'élément complémentaire latéral (3a, 3b) s'étend au moins dans la zone du patin (Z), et est fixé à l'embase par collage au moins dans les dégagements de l'embase (2) dans la zone du patin (4) pour constituer un élément technique de renforcement (3a, 3b), qui avec leur coopération avec l'embase confèrent les caractéristiques techniques de rigidité, de flexion, et de torsion, nécessaires à la pratique du ski.
2. Planche de glisse sur neige (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments complémentaires sont fixés à l'embase par collage sur l'ensemble de leur longueur.
3. Planche de glisse sur neige (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la largeur (L2) de l'élément complémentaire (3a, 3b) est la même sur toute sa longueur.
4. Planche de glisse sur neige (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la largeur (L2) de l'élément complémentaire (3a, 3b) est variable longitudinalement.
5. Planche de glisse sur neige (1) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la largeur (L2) de

l'élément complémentaire (3a, 3b) est plus large au centre (40) du ski (1), et diminue progressivement, vers l'avant (AV) et /ou vers l'arrière (AR).

6. Planche de glisse sur neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la section transversale de l'élément complémentaire (3a, 3b) a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur la forme d'un rectangle.
7. Planche de glisse sur neige (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la section transversale de l'élément complémentaire (3a, 3b) a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur la forme générale d'un S.
8. Planche de glisse sur neige (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la section transversale de l'élément complémentaire (3a, 3b) a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur une forme courbe convexe vers le centre de l'embase.
9. Planche de glisse sur neige (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la section transversale de l'élément complémentaire (3a, 3b) a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur une forme courbe convexe vers l'extérieur.
10. Planche de glisse sur neige (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la section transversale de l'élément complémentaire (3a, 3b) a au moins sur une partie de sa longueur, voir toute sa longueur une forme constituée par deux parties rectangulaires reliées par une partie centrale en saillie
11. Planche de glisse sur neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**, la forme de la section transversale du profilé des éléments complémentaires (3a, 3b), varie longitudinalement
12. Planche de glisse sur neige (1) selon la revendication 11, **caractérisé en ce que**, dans la zone du patin (4) de l'embase, la section transversale des éléments complémentaires (3a, 3b) a la forme d'un S, tandis-que à l'avant et à l'arrière la section du profilé des éléments complémentaires (3a, 3b) est rectangulaire.
13. Planche de glisse sur neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la hauteur (H1) des champs (50a, 50b) de l'embase (2) diminuent progressivement du cen-

tre (40) du ski (1), vers l'avant et/ou vers l'arrière.

14. Planche de glisse sur neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'épaisseur (e) de l'élément complémentaire (3a, 3b) est comprise entre 1 et 15 millimètres.
15. Planche de glisse sur neige (1) selon la revendications précédente, **caractérisée en ce que** les éléments complémentaires (3a, 3b) sont par exemple constitués de nappes fibreuses de renforcement noyées dans une matrice thermoplastique ou thermodurcissable, tandis que les fibres de renforcement sont de type fibres de verre, fibre de carbone à haut module ou de haute ténacité.
16. Planche de glisse sur neige (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'épaisseur (e) des éléments complémentaires (3a, 3b) ne varie pas de plus ou moins 20%.

#### Claims

1. Board (1) for sliding on snow, with a general vertical plane of symmetry (P) comprising a main part, known as the body or base (2), constituted by a longitudinal rib (11) which is formed by two lateral undercuts (5a, 5b) which open laterally towards the exterior (EX) and upwards (HA), whereas they do not open downwards (BA), in order to form a lower lateral border (20), each of the undercuts (5a, 5b) comprising a complementary lateral element respectively (3a, 3b), each of the complementary elements (3a, 3b) extending laterally and longitudinally according to a constant thickness (e), at least in the areas of assembly (Z) with the base (2), **characterised in that** the complementary lateral element (3a, 3b) extends at least in the area of the runner (Z), and is secured to the base by being glued, at least in the undercuts of the base (2) in the area of the runner (4), in order to constitute a technical reinforcement element (3a, 3b), which by means of their co-operation with the base confer the technical characteristics of rigidity, bending and twisting necessary to practise skiing.
2. Board (1) according to claim 1 for sliding on snow, **characterised in that** the complementary elements are secured by being glued along their entire length.
3. Board (1) according to claim 1 or claim 2 for sliding on snow, **characterised in that** the width (L2) of the complementary element (3a, 3b) is the same along its entire length.
4. Board (1) according to claim 1 or claim 2 for sliding on snow, **characterised in that** the width (L2) of the complementary element (3a, 3b) is variable longitu-

- dinally.
5. Board (1) according to claim 4 for sliding on snow, **characterised in that** the width (L2) of the complementary element (3a, 3b) is wider in the centre (40) of the ski (1), and decreases progressively towards the front (AV) and/or towards the rear (AR).
  6. Board (1) according to any one of the preceding claims for sliding on snow, **characterised in that** the transverse cross section of the complementary element (3a, 3b) is in the form of a rectangle along at least part of its length, or even its entire length.
  7. Board (1) according to any one of claims 1 to 5 for sliding on snow, **characterised in that** the transverse cross section of the complementary element (3a, 3b) is in the general form of an "S" along at least part of its length, or even its entire length.
  8. Board (1) according to any one of claims 1 to 5 for sliding on snow, **characterised in that** the transverse cross section of the complementary element (3a, 3b) has a curved form which is convex towards the centre of the base, along at least part of its length, or even its entire length.
  9. Board (1) according to any one of claims 1 to 5 for sliding on snow, **characterised in that** the transverse cross section of the complementary element (3a, 3b) has a curved form which is convex towards the exterior, along at least part of its length, or even its entire length.
  10. Board (1) according to any one of claims 1 to 5 for sliding on snow, **characterised in that** the transverse cross section of the complementary element (3a, 3b) has a form constituted by two rectangular parts connected by a central projecting part, along at least part of its length, or even its entire length.
  11. Board (1) according to any one of the preceding claims for sliding on snow, **characterised in that** the form of the transverse cross section of the profile of the complementary elements (3a, 3b) varies longitudinally.
  12. Board (1) according to claim 11 for sliding on snow, **characterised in that**, in the area of the runner (4) of the base, the transverse cross section of the complementary elements (3a, 3b) is in the form of an "S", whereas at the front and rear the cross section of the profile of the complementary elements (3a, 3b) is rectangular.
  13. Board (1) according to any one of the preceding claims for sliding on snow, **characterised in that** the height (H1) of the fields (50a, 50b) of the base (2) decreases progressively from the centre (40) of the ski (1) towards the front and/or towards the rear.
  14. Board (1) according to any one of the preceding claims for sliding on snow, **characterised in that** the thickness (e) of the complementary element (3a, 3b) is between 1 and 15 millimetres.
  15. Board (1) according to the preceding claim for sliding on snow, **characterised in that** the complementary elements (3a, 3b) consist for example of fibrous reinforcement sheets which are embedded in a thermoplastic or heat-setting matrix, whereas the reinforcement fibres are of the glass fibre type, or carbon fibre with a high modulus or high strength.
  16. Board (1) according to any one of the preceding claims for sliding on snow, **characterised in that** the thickness (e) of the complementary elements (3a, 3b) does not vary by more or less than 20%.

#### Patentansprüche

1. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee mit einer all-gemeine Symmetrie (P) aufweisenden vertikalen Ebene, umfassend einen Hauptbestandteil, auch Körper oder Sockel (2) genannt, der durch eine longitudinale Rippe (11) ausgebildet wird, wobei die longitudinale Rippe durch zwei seitliche Aussparungen (5a, 5b), die sich lateral zur Außenseite (EX) und zur Oberseite (HA) hin öffnen, geformt ist, wobei sich die Aussparungen nicht zur Unterseite (BA) hin öffnen, so dass eine laterale, untere Kante (20) ausgebildet wird, wobei jede der Aussparungen (5a, 5b) jeweils ein ergänzendes, laterales Element (3a, 3b) umfasst, wobei jedes der ergänzenden Elemente (3a, 3b) sich lateral und längs mit einer konstanten Dicke (e) zumindest in Verbindungsbereichen (Z) mit dem Sockel (2) erstreckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das ergänzende, laterale Element (3a, 3b) sich mindestens im Bereich (Z) der Kufen erstreckt und an dem Sockel (2) durch Kleben mindestens in den Aussparungen des Sockels (2) im Bereich (4) der Kufen befestigt ist, um ein technisches Element (3a, 3b) zur Verstärkung zu bilden, welches durch die Wechselwirkung mit dem Sockel (2) die zur Verwendung des Skis notwendigen technischen Eigenschaften Steifheit, Biegsamkeit, Torsion bewirkt.
2. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ergänzenden Elemente auf ihrer gesamten Länge durch Kleben an dem Sockel befestigt sind.
3. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** die Breite (L2) des ergänzenden Elements (3a, 3b) auf seiner gesamten Länge konstant ist.
4. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Breite (L2) des ergänzenden Elements (3a, 3b) in Längsrichtung variabel ist. 5
5. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Breite (L2) des ergänzenden Elements (3a, 3b) im Zentrum (40) des Skis (1) größer ist und progressiv zur Vorderseite (AV) und/oder zur Rückseite (AR) hin abnimmt. 10
6. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Querschnitt des ergänzenden Elements (3a, 3b) mindestens in einem, im Hinblick auf die gesamte Länge betrachteten, Teilbereich die Form eines Rechtecks aufweist. 15
7. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Querschnitt des ergänzenden Elements (3a, 3b) mindestens in einem, im Hinblick auf die gesamte Länge betrachteten, Teilbereich eine generelle S-Form aufweist. 25
8. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Querschnitt des ergänzenden Elements (3a, 3b) mindestens in einem, im Hinblick auf die gesamte Länge, betrachteten Teilbereich eine konvexe, zum Zentrum des Sockels gekrümmte, Form aufweist. 30
9. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Querschnitt des ergänzenden Elements (3a, 3b) mindestens in einem, im Hinblick auf die gesamte Länge betrachteten, Teilbereich eine konvexe, nach außen gekrümmte, Form aufweist. 35
10. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Querschnitt des ergänzenden Elements (3a, 3b) mindestens in einem, im Hinblick auf die gesamte Länge betrachteten, Teilbereich eine Form aufweist, die durch zwei rechteckige Bereiche, die durch einen auskragenden, zentralen Bereich verbunden sind, gebildet wird. 40
11. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Querschnitt des ergänzenden Elements (3a, 3b) sich in Längsrichtung ändert. 45
12. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Querschnitt der ergänzenden Elemente (3a, 3b) im Bereich der Kufen (4) des Sockels (2) eine S-Form aufweist, während der Querschnitt der ergänzenden Elemente (3a, 3b) vorne und hinten eine rechteckige Form aufweist. 50
13. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Höhe (H1) von Bereichen (50a, 50b) des Sockels (2) progressiv vom Zentrum (40) des Skis (1) nach vorne und/oder nach hinten abnimmt. 55
14. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Dicke (e) des ergänzenden Elements (3a, 3b) zwischen 1 und 15 Millimeter liegt.
15. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die ergänzenden Elemente (3a, 3b) zum Beispiel aus einem faserigen Verstärkungsge- webe bestehen, das in eine thermoplastische oder hitzeerhärtbare Matrix eingebettet ist, wobei die Verstärkungsfasern Glasfasern oder hochsteife Karbonfasern oder hochfeste Karbonfasern sind.
16. Brett (1) zum Gleiten auf Schnee gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Dicke (e) der ergänzenden Elemente (3a, 3b) sich nicht stärker als mehr oder weniger 20% ändert.

FIG 1

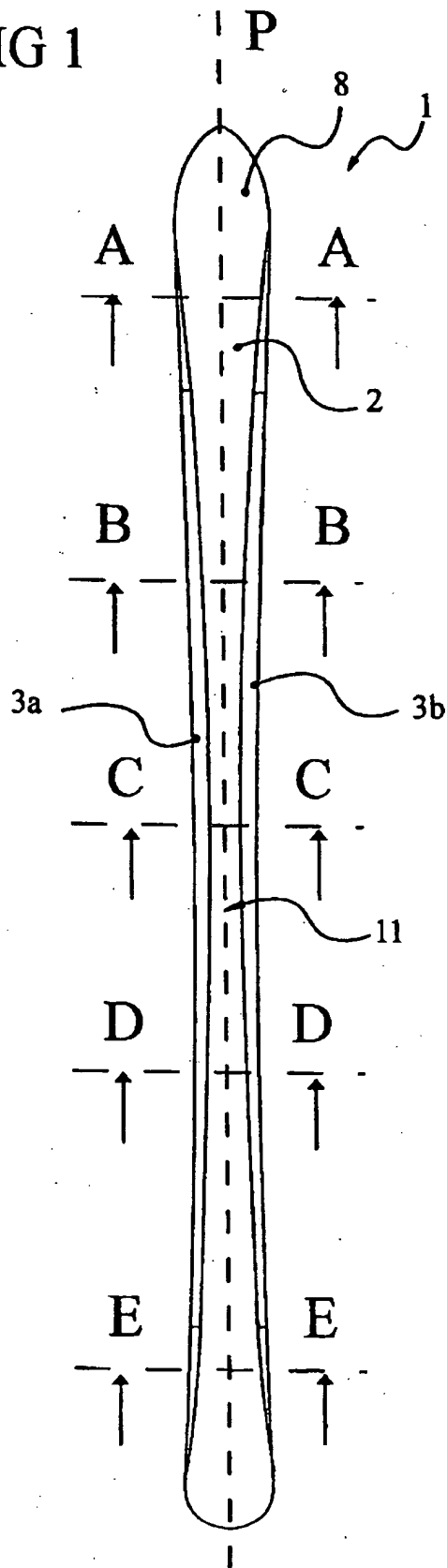


FIG 2

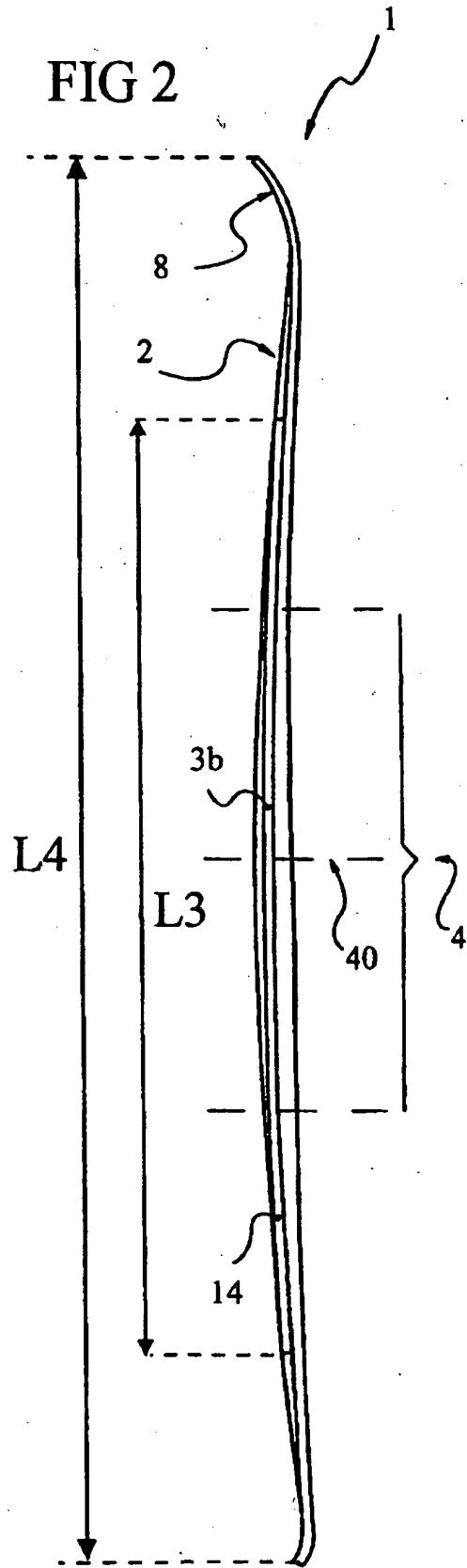


FIG 3

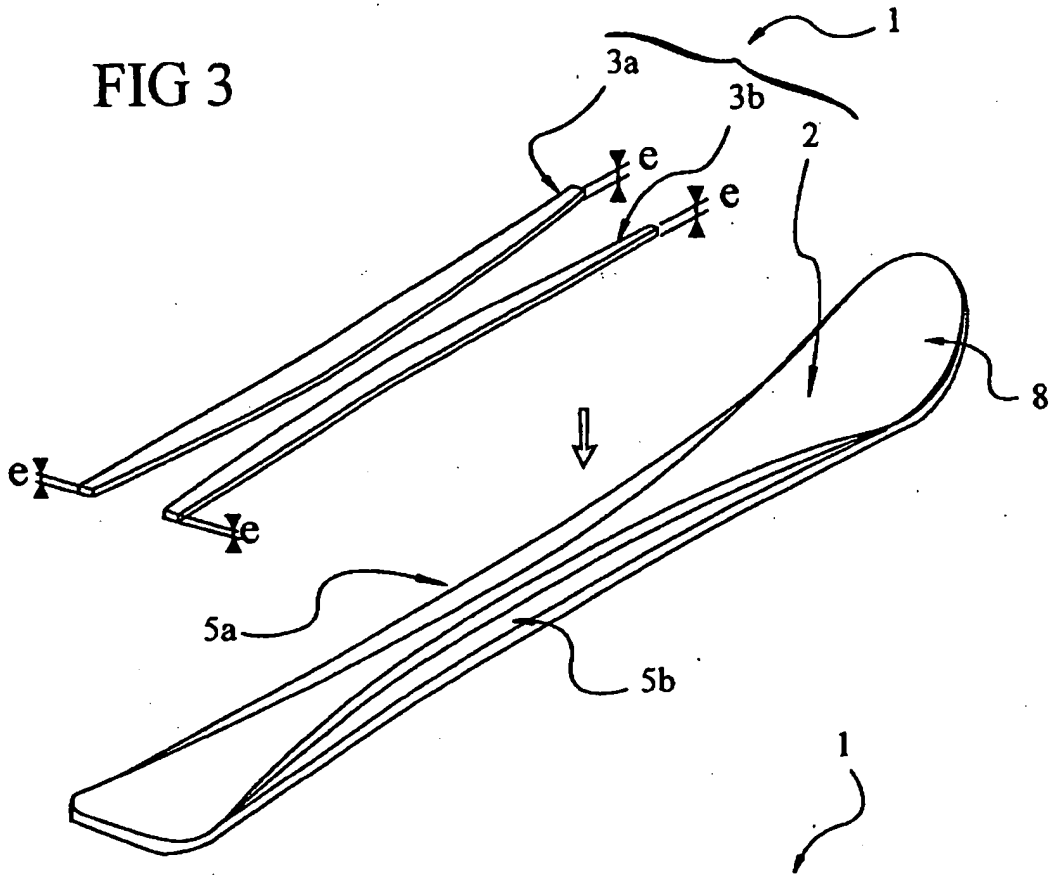


FIG 4

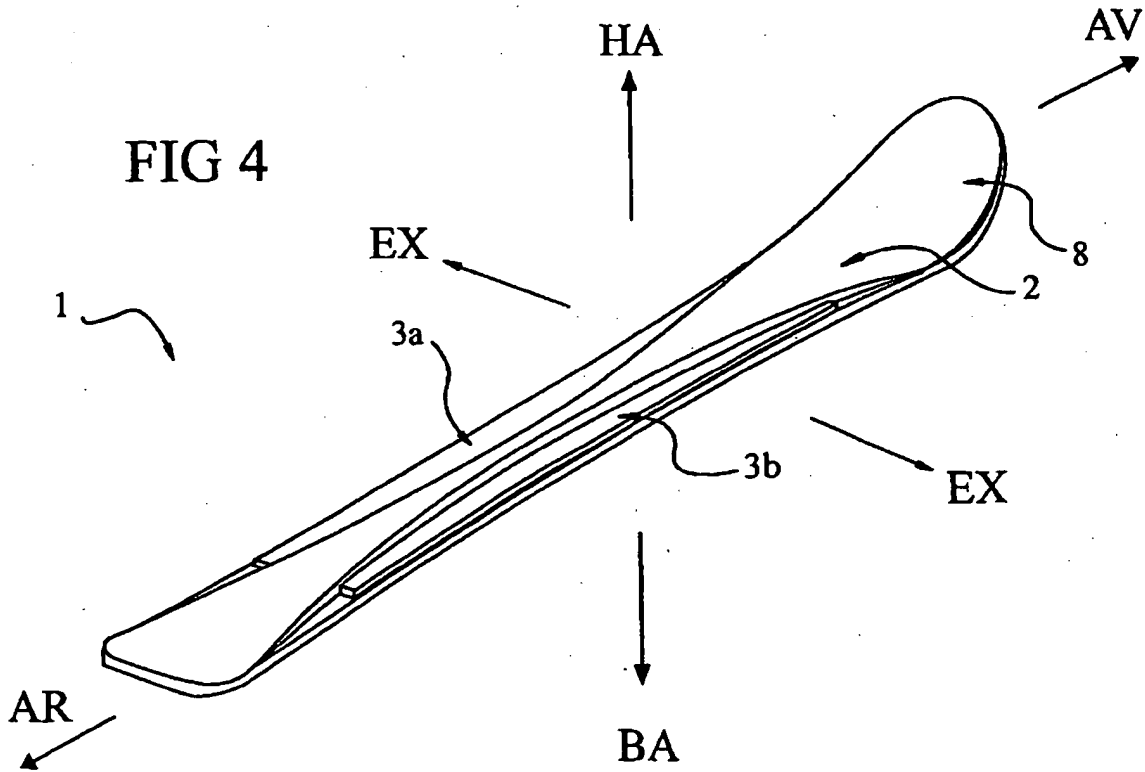




FIG 6A

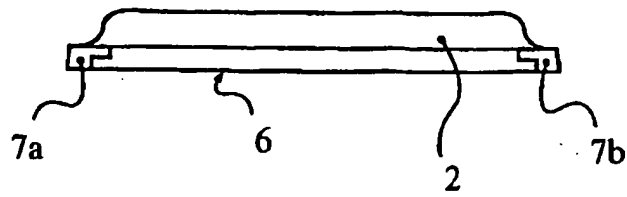


FIG 6B

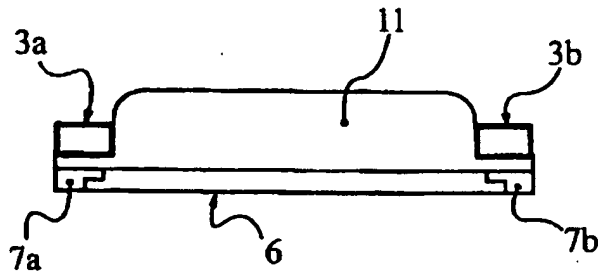


FIG 6C

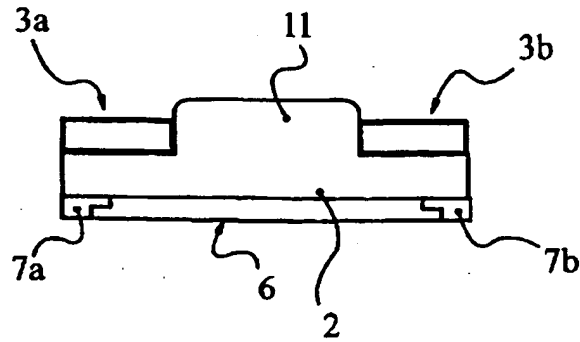


FIG 6D

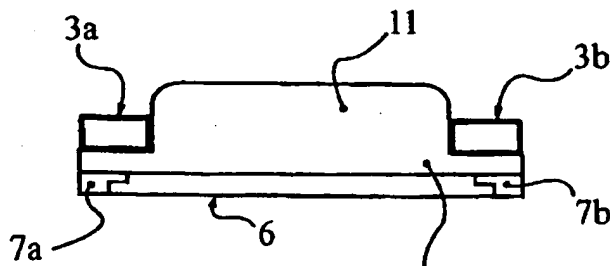


FIG 6E

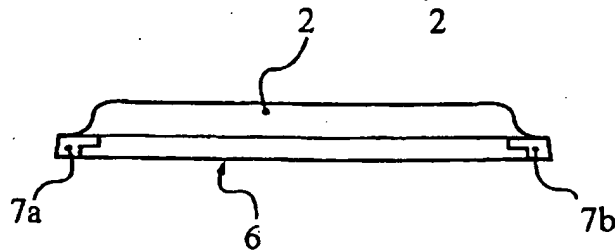


FIG 7

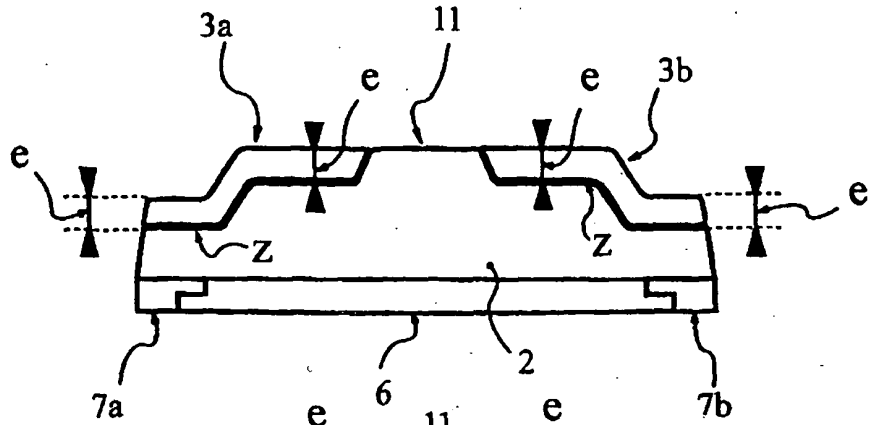


FIG 8

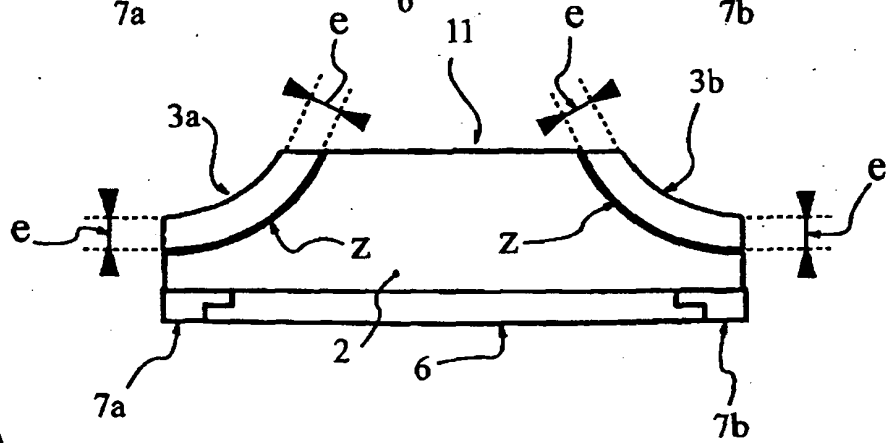


FIG 9

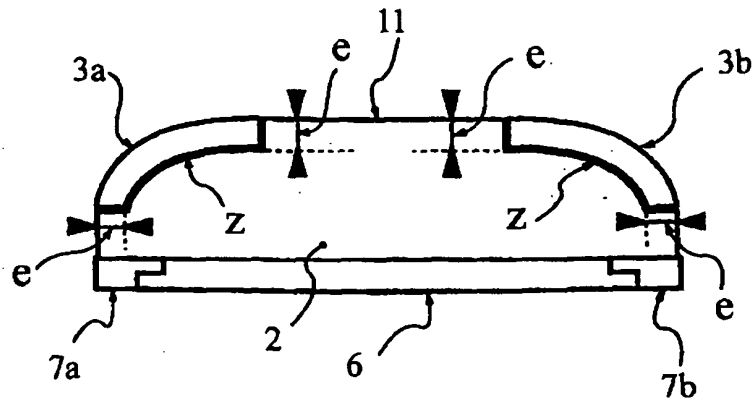


FIG 10

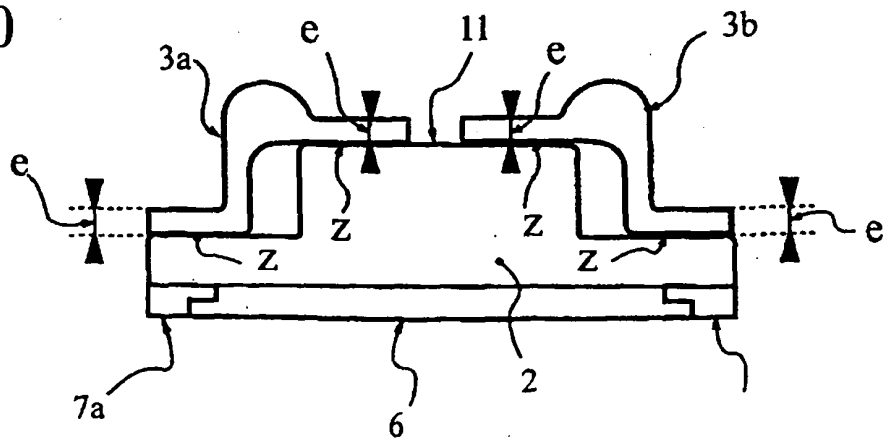


FIG 11A

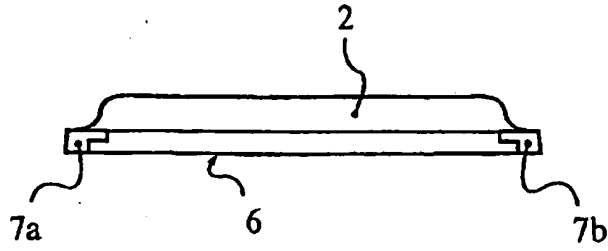


FIG 11B

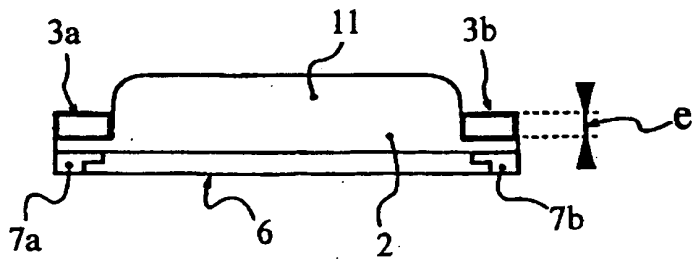


FIG 11C

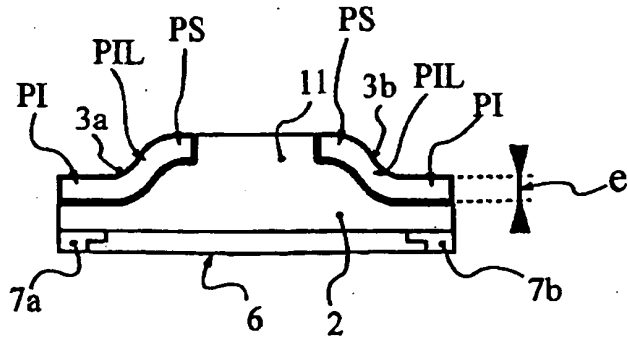


FIG 11D

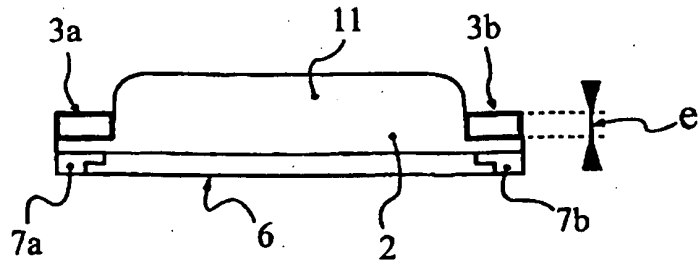


FIG 11E

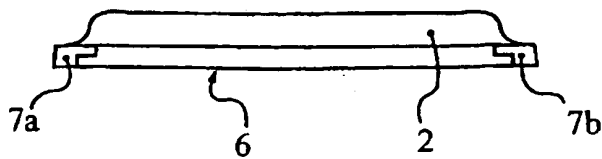


FIG 12A

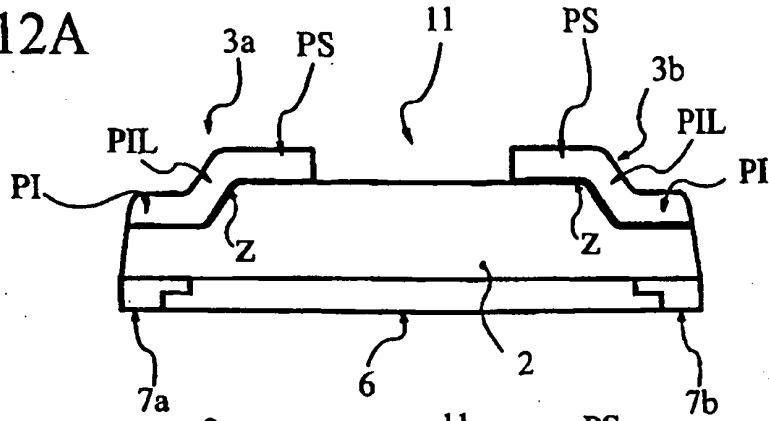


FIG 12B

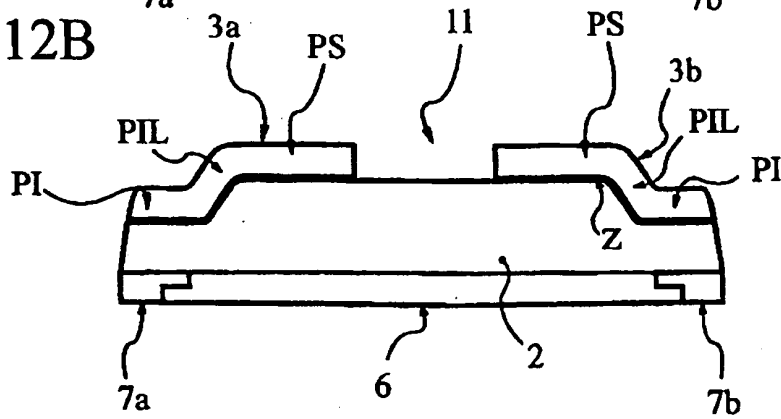


FIG 12C

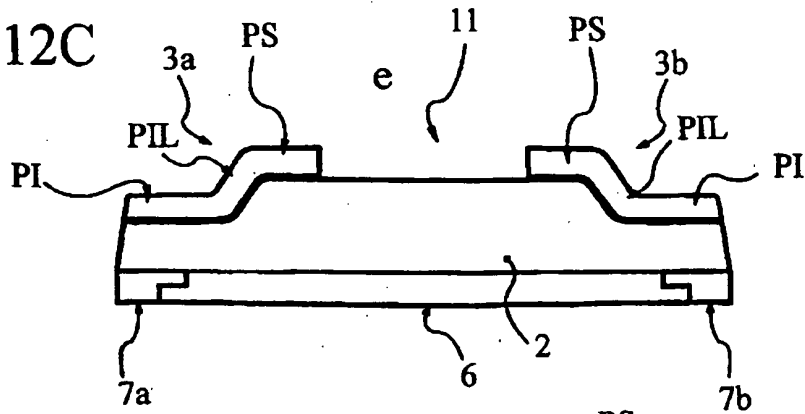


FIG 13

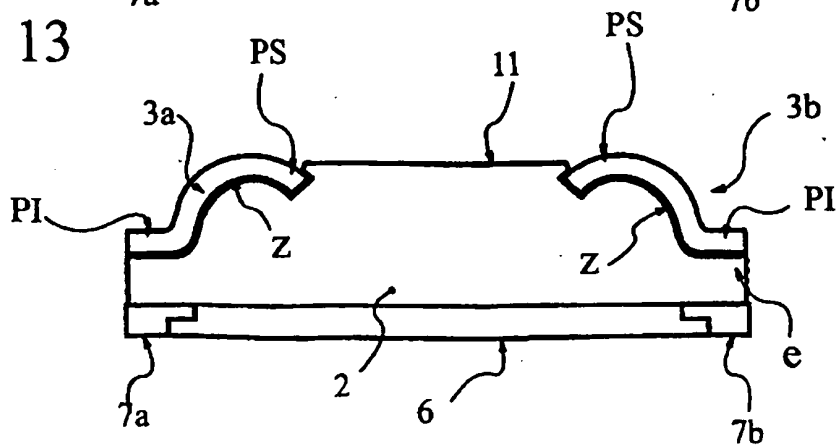


FIG 14A

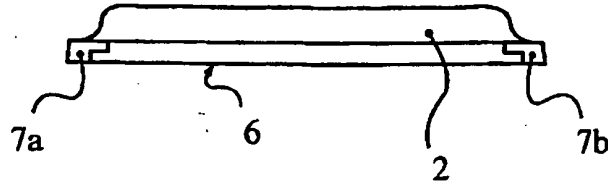


FIG 14B

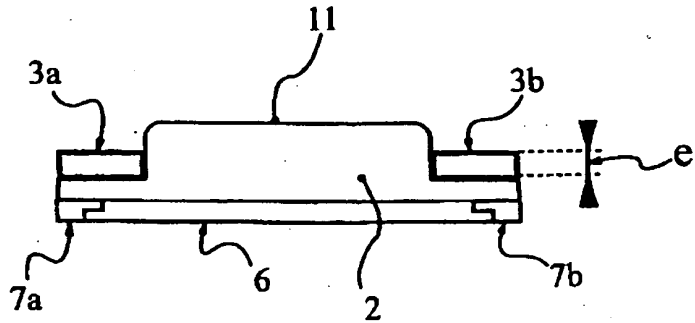


FIG 14C

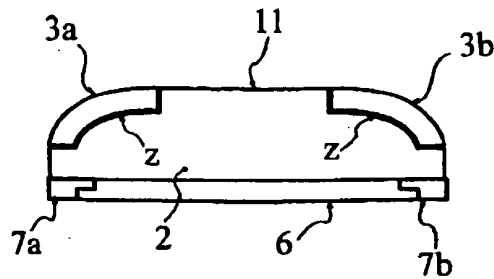


FIG 14D

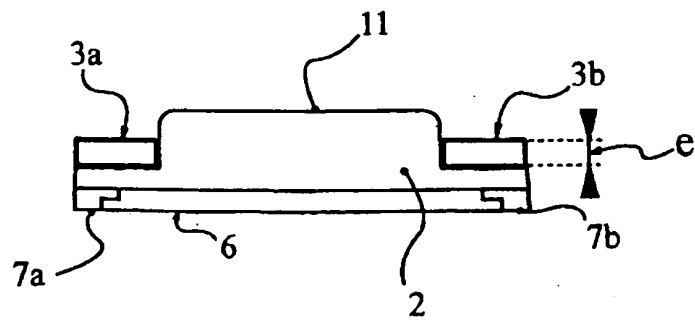
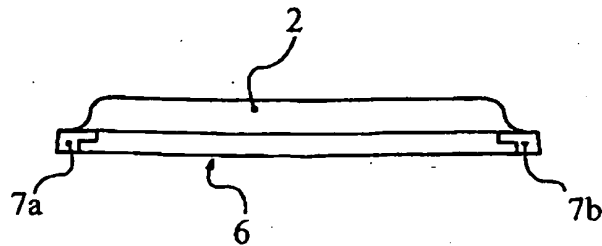


FIG 14E



**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 2854333 [0006]
- FR 2834906 [0006]
- WO 9845001 A [0007]
- AT 176485 [0008]
- EP 0490044 A [0009]