



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
30.01.2002 Bulletin 2002/05

(51) Int Cl.7: A63C 5/12, A63C 5/04

(21) Numéro de dépôt: 01116665.9

(22) Date de dépôt: 16.07.2001

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur: Salomon S.A.
74370 Metz-Tessy (FR)

(72) Inventeur: Silva, Gilles
73100 Le Montcel (FR)

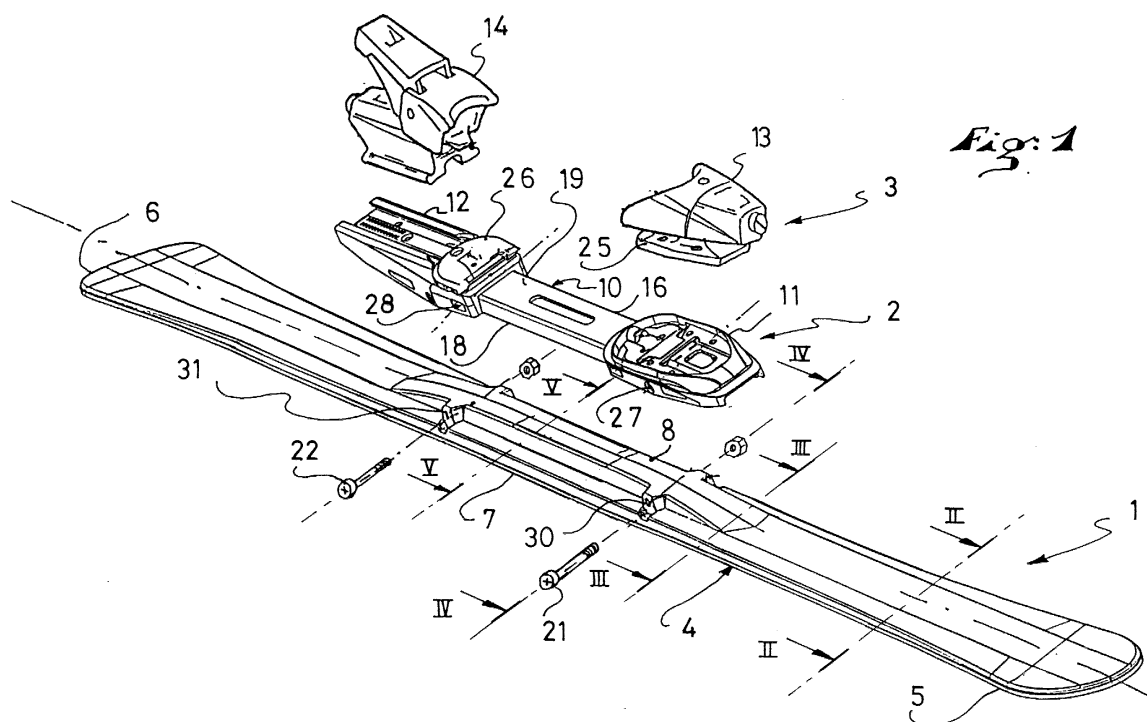
(30) Priorité: 28.07.2000 FR 0010090

(54) Planche de glisse

(57) L'invention concerne un ski pour la pratique du ski alpin comprenant une poutre longitudinale (4) ayant des extrémités avant et arrière (5, 6) et une zone centrale (7), la poutre étant formée par un noyau principal (45) recouvrant une semelle, un empilement de couches de glisse et de renfort avec deux carres latérales, le noyau étant lui-même recouvert par un empilement

de couches de renfort et éventuellement de décoration, caractérisé par le fait que dans la zone centrale (7), un noyau secondaire est superposé au noyau principal de façon à former dans cette zone centrale une épine (8) en saillie de largeur réduite.

Un interface avec une plaque (10) de support des éléments de retenue est prévu pour être assemblé au ski (1) par des tourillons (30, 31).



Description

[0001] L'invention concerne un engin de glisse sur la neige du type ski. De façon connue, un tel engin est utilisé avec un autre engin semblable de façon à former une paire, et il comprend une planche prévue pour reposer et glisser sur une surface de glisse, et au-dessus de la planche, des éléments de retenue prévus pour retenir l'une des chaussures d'un skieur.

[0002] L'invention concerne également un ski équipé d'un ensemble de retenue de la chaussure.

[0003] Lorsqu'il s'agit de skis, les planches ont généralement une spatule qui est une extrémité relevée et arrondie, ainsi qu'un talon qui est une extrémité coupée très peu relevée.

[0004] Dans certains cas, une zone centrale du ski est munie d'au moins un organe d'ancrage de l'ensemble de retenue de la chaussure qui donne au ski la possibilité de fléchir librement par rapport à la chaussure.

[0005] Un exemple est donné par le document FR 2 785 823. Selon ce document, l'organe d'ancrage présente une première partie traversée par un orifice dont l'axe est orienté selon une direction transversale du ski, et une seconde partie également traversée par un orifice dont l'axe est orienté selon la direction transversale du ski.

[0006] Toutefois la pression exercée par le ski sur la neige présente un pic au niveau de chaque organe d'ancrage.

[0007] Un objet de l'invention est de faire en sorte que la répartition de pression le long de la zone centrale du ski soit plus régulière.

[0008] Le ski selon l'invention comprend une poutre longitudinale ayant des extrémités avant et arrière et une zone centrale, la poutre étant formée par un noyau principal recouvrant une semelle, un empilement de couche de glisse et de renfort avec deux carres latérales, le noyau étant lui-même recouvert par un empilement de couches de renfort et éventuellement de décoration. Il est caractérisé par le fait que dans la zone centrale, un noyau secondaire est superposé au noyau principal de façon à former dans cette zone centrale une épine en saillie de largeur réduite.

[0009] L'épine augmente l'épaisseur du ski à la fois au niveau des parties et entre les parties de l'organe d'ancrage. Il s'ensuit que la répartition de pression le long de la zone centrale du ski est mieux répartie.

[0010] Cela rend avantageusement la conduite du ski plus précise sur des trajectoires à faibles rayons de courbure.

[0011] La répartition de pression le long de la zone centrale du ski est mieux répartie.

[0012] L'ensemble à skier selon l'invention comprend un ski tel que précédemment défini surmonté d'une plaque avec des platines avant et arrière prévue pour des éléments de retenue et reliée au ski par deux tourillons transversaux.

[0013] D'autres caractéristiques et avantages de l'in-

vention seront mieux comprises à l'aide de la description qui va suivre, en regard du dessin annexé illustrant, selon un exemple non limitatif, comment l'invention peut être réalisée, et dans lequel :

- la figure 1 est une vue éclatée en perspective d'un ensemble comprenant un ski et un dispositif interface prévu pour recevoir un ensemble de retenue d'une chaussure selon l'invention,
- la figure 2 est une coupe selon II-II de la figure 1,
- la figure 3 est une coupe selon III-III de la figure 1,
- la figure 4 est une coupe selon IV-IV de la figure 1,
- la figure 5 est une coupe selon V-V de la figure 1,
- la figure 6 est relative à une variante de réalisation et représente le ski en section transversale au niveau d'un logement traversant,
- la figure 7 est une vue partielle de côté du ski de la figure 6,
- les figures 8 et 9 sont relatives à une autre variante de réalisation.

[0014] La figure 1 représente à titre d'illustration de l'invention un ski 1 surmonté d'un dispositif interface 2 et d'un ensemble de retenue 3 de la chaussure sur le ski.

[0015] Le ski est formé par une poutre inférieure 4 allongée selon une direction longitudinale, dont l'extrémité avant 5 est arrondie et relevée pour former une spatule, et l'extrémité arrière 6 est coupée et légèrement relevée pour former le talon.

[0016] De façon connue, la poutre est cambrée et lorsqu'elle est au repos en appui sur une surface plane, elle repose par deux lignes d'appui qui sont légèrement en retrait par rapport à la spatule et au talon. La zone centrale 7 du ski présente une cambrure orientée vers le haut par rapport à ces deux lignes d'appui.

[0017] Par exemple, la poutre a une longueur de 1950 millimètres environ, et une largeur de 120 millimètres environ au niveau de la spatule 5, de 90 millimètres au niveau de la zone centrale 7 et de 115 millimètres au niveau du talon 6. De préférence, la zone centrale 7 n'est pas tout à fait vers le milieu du ski, elle est légèrement décalée vers l'arrière. Naturellement ces valeurs ne sont pas limitatives et l'on pourrait construire la poutre avec des cotes différentes.

[0018] Dans sa zone centrale 7, la poutre est surmontée d'une épine 8 en saillie. L'épaisseur de l'épine 8 varie de préférence de façon progressive en continuité avec l'épaisseur de la poutre. Egalement, comme cela est visible dans la figure, l'épine présente une largeur réduite par rapport à la largeur de la poutre dans cette zone.

[0019] Dans le sens de la longueur, l'épine couvre au moins toute la zone centrale du ski où sont assemblés le dispositif interface 2 et les éléments de retenue. Elle s'étend également en arrière et en avant de cette zone pour couvrir entre la moitié et le tiers de la longueur du ski.

[0020] Le dispositif interface 2 se présente comme

une plaque longiligne rigide 10 avec des platines de montage 11 et 12 prévues pour des éléments de retenue avant et arrière 13 et 14. Ces éléments sont d'un type connu et ne seront pas décrits en détail.

[0021] Les platines 11 et 12 sont reliées par un barreau central rigide 16.

[0022] Latéralement, la plaque a deux ailes 18, 19 qui sont prévues pour redescendre le long des faces latérales de l'épine.

[0023] Le dispositif interface 2 est assemblé au ski 1 par deux tourillons transversaux 21, 22 qui traversent l'épine et les ailes 18 et 19.

[0024] Les tourillons sont situés au niveau des plaques d'appui 25 et 26 des éléments de retenue 13 et 14 qui sont prévus pour supporter les extrémités avant et arrière de la chaussure.

[0025] Ils traversent les ailes 18 et 19 au niveau de deux perçages 27 et 28, et l'épine au niveau de deux logements traversants 30 et 31 situés dans la zone d'épaisseur maximale de l'épine. La plaque et l'épine sont prévues pour qu'une fois montée sur le ski, la plaque soit surélevée par rapport à la surface supérieure du ski. Eventuellement, on peut intercaler des coussins filtrants par exemple en élastomère entre la plaque et le ski.

[0026] Les tourillons sont par exemple des ensembles vis/écrou ou bien des goupilles, ou tout autre moyen de fixation qui permet un mouvement relatif de pivotement entre la plaque et le ski sur une amplitude limitée.

[0027] Selon le mode de réalisation illustré, la largeur de l'épine est localement augmentée au niveau des logements 30 et 31, pour fournir deux faces latérales d'appui et de guidage des ailes. L'écartement intérieur des ailes est égal à la distance entre les faces latérales, au jeu de fonctionnement près. De préférence aussi, le perçage 28 du dispositif 2 est oblong dans une direction longitudinale pour permettre la flexion du ski. Toutefois, on pourrait aussi rendre oblong l'autre perçage ou encore l'un des logements du ski.

[0028] Les figures 2 à 5 représentent le ski 1 en section au niveau des plans de coupe II-II, III-III, IV-IV, V-V repérés respectivement en figure 1.

[0029] La poutre 4 du ski présente globalement une structure traditionnelle, avec un sous-ensemble inférieur formé par une semelle de glisse 40, une couche inférieure 41 de renfort en fibres imprégnées de résine, et une couche inférieure de renfort métallique 42, par exemple en alliage d'aluminium. Ce sous-ensemble est bordé latéralement par deux carres 43 et 44 qui, de préférence, débordent légèrement par rapport aux flancs latéraux du ski.

[0030] Un noyau principal 45 s'étend au-dessus de ce sous-ensemble. Selon le mode de réalisation illustré, le noyau est en mousse, notamment en mousse de polyuréthane avec un insert en bois.

[0031] L'insert en bois 47 s'étend sur une largeur réduite et sur toute la longueur de la poutre du ski. L'insert

en bois repose sur la couche de renfort métallique inférieure 42. Il est par exemple réalisé en lamelles de différentes essences collées entre elles.

[0032] Latéralement, l'insert en bois est bordé par des parties en mousse 49, 50, par exemple en mousse de polyuréthane. Sur le devant et l'arrière de l'épine 31, l'insert en bois est recouvert d'une partie en mousse 51 qui relie de façon continue les deux parties latérales 49 et 50.

[0033] Par exemple, le noyau principal est réalisé à partir d'un pain de mousse qui est usiné pour créer une rainure dans laquelle est logé l'insert en bois.

[0034] Les parties 49, 50, 51 du noyau principal 45 définissent la forme externe du ski en avant, en arrière et de chaque côté de l'épine 8. Comme on peut le voir dans les figures, les chants latéraux du ski sont légèrement inclinés. Les surfaces supérieures des parties 49 et 50 sont également inclinées de bas en haut vers le plan longitudinal médian du ski, sauf au niveau des logements 30 et 31 où elles sont creusées pour dégager l'entrée des logements.

[0035] Selon le mode de réalisation illustré, le noyau principal 45 de la poutre du ski est recouvert par une couche de renfort métallique 53 qui s'étend sur toute la longueur de la poutre. De préférence, la couche de renfort métallique descend latéralement le long des flancs du ski, jusqu'aux carres 43 et 44, et recouvre la partie débordante des carres. Ceci n'est pas limitatif et la couche métallique pourrait s'interrompre en retrait par rapport aux carres. Egalement la couche pourrait s'étendre plus ou moins loin en direction des carres dans différentes portions longitudinales du ski.

[0036] Au niveau de l'épine 8, la couche de renfort métallique 53 est recouverte d'un noyau secondaire 55, par exemple en mousse de polyuréthane qui donne la forme de l'épine. Par exemple, le noyau secondaire a une longueur de 800 millimètres, une largeur de 50 millimètres et une hauteur maximale de 12 millimètres. Ces valeurs ne sont pas limitatives et le noyau secondaire pourrait être réalisé avec d'autres dimensions. Le noyau secondaire repose sur la couche 53 de renfort métallique. Avantagusement, il présente sensiblement la même largeur que l'insert en bois 47 du noyau principal 45 auquel il est superposé. Au niveau des logements 30, le noyau secondaire est élargi et présente deux faces latérales dressées perpendiculairement à la surface de la semelle du ski. Optionnellement il est renforcé par un insert 56, par exemple un tube en matière plastique tel que du polyuréthane chargé de fibres. Il en est de même pour l'autre logement 31.

[0037] Une couche de renfort supérieure 58 en fibres imprégnées de résine recouvre l'ensemble de la poutre et du noyau secondaire 55. Cette couche redescend latéralement jusqu'aux carres pour former la coque externe du ski. De préférence, la couche de renfort locale 58 couvre la partie débordante des carres et de la couche de renfort métallique.

[0038] La zone de l'épine 8 est ensuite revêtue d'une

nappe 59 de fibres imprégnées de résine qui forme une seconde couche de renfort local et qui se prolonge latéralement le long des flancs latéraux de l'épine et de la poutre, jusqu'aux carres pour former localement une coque au niveau de l'épine.

[0039] En variante, on pourrait mettre la couche 59 de renfort local sous la couche de renfort supérieure 58.

[0040] Eventuellement une couche extérieure de décoration est superposée à l'ensemble. Cette couche n'est pas représentée dans les figures.

[0041] Les différentes couches de renfort et les noyaux sont assemblés entre-eux par tout moyen approprié connu de l'homme, de l'art, en particulier par des films de colle intercalaires.

[0042] La liaison entre le ski et le dispositif interface permet au ski de fléchir selon une courbure régulière, en particulier dans la zone centrale du ski, grâce aux tourillons qui autour desquels le ski peut pivoter sur une faible amplitude. Les efforts en provenance de la plaque transitent par les tourillons et sont repris par l'épine 8 qui les répartit dans toute la zone centrale du ski.

[0043] De cette façon, grâce à l'épine 8, et au fait que l'épine est superposée à l'insert en bois du noyau principal, on obtient une répartition de pression du ski sur la neige qui est plus régulière.

[0044] Un avantage, lié à cette répartition plus régulière, est que la conduite du ski est plus précise sur des trajectoires à faibles rayons de courbures.

[0045] En outre les deux coques superposées formées par les couches 58 et 59 assurent une bonne transmission des efforts entre les tourillons 21, 22 et les carres.

[0046] Selon la variante de réalisation illustrée dans les figures 6 et 7, au lieu d'être élargi dans la zone des logements traversants, le noyau secondaire 65 présente dans cette zone une largeur uniforme avec le reste du noyau. Il est recouvert par un cavalier 66 qui chevauche le noyau secondaire et dont les pattes latérales reposent sur la couche de renfort métallique 67 qui recouvre le noyau principal 68.

[0047] Le cavalier est en tout matériau approprié, et par exemple en une matière plastique telle qu'un polyamide 11 chargé de fibres.

[0048] Le logement 70 traverse les pattes du cavalier 66 ainsi que le noyau secondaire 65.

[0049] Comme dans le cas précédent, des couches de renfort 72 et 73 recouvrent les noyaux 65 et 68, ainsi que le cavalier 66.

[0050] De façon optionnelle, un insert 71 est logé dans le logement 71.

[0051] Dans ces conditions le tourillon transversal qui relie le ski au dispositif interface porte sur les pattes du cavalier et le noyau secondaire. Les pattes du cavalier assurent une transmission plus directe des appuis du skieur en direction des carres. Le noyau secondaire avec les couches de renfort du ski assurent la retenue verticale du tourillon.

[0052] Les figures 8 et 9 sont relatives à une autre

variante de réalisation. Comme dans le cas précédent, le noyau secondaire 74 présente une largeur uniforme au niveau des logements traversants 75. A la différence du cas précédent, les couches de renfort 76 et 77 recouvrent directement le noyau secondaire dans cette zone et le cavalier 78 chevauche le noyau secondaire au-dessus de ces couches de renfort. Le cavalier est assemblé au ski par tout moyen approprié, et notamment par collage ou soudage.

[0053] Ses pattes reposent sur les couches de renfort de chaque côté de l'épine, c'est-à-dire sur la poutre inférieure 82 du ski.

[0054] Comme dans le cas précédent, le logement 75 traverse les pattes du cavalier et le noyau secondaire 74.

[0055] Les pattes assurent une transmission plus directe des appuis du skieur en direction des carres.

[0056] Cette variante offre l'avantage que le noyau secondaire est plus simple à réaliser et plus facile à recouvrir par les couches de renfort supérieures.

[0057] L'invention peut être réalisée avec tous les matériaux et selon toutes les techniques connues de l'homme de l'art.

[0058] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits.

[0059] Notamment il peut être prévu différentes formes pour l'épine. Il peut également être prévu différentes structures pour les noyaux.

Revendications

1. Ski pour la pratique du ski alpin comprenant une poutre longitudinale (4) ayant des extrémités avant et arrière (5, 6) et une zone centrale (7), la poutre étant formée par un noyau principal (45, 68, 80) recouvrant une semelle, un empilement de couches (40, 41, 42) de glisse et de renfort avec deux carres latérales (43, 44), le noyau étant lui-même recouvert par un empilement de couches (53, 58, 72, 76) de renfort et éventuellement de décoration, **caractérisé par le fait que** dans la zone centrale (7), un noyau secondaire (55, 65, 75) est superposé au noyau principal (45, 68, 80) de façon à former dans cette zone centrale une épine (8) en saillie de largeur réduite.
2. Ski selon la revendication 1, **caractérisé par le fait qu'une** couche de renfort métallique (53, 67) recouvre le noyau principal (45, 68, 80) et que le noyau secondaire repose sur cette couche de renfort métallique.
3. Ski selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** dans la zone centrale du ski, le noyau secondaire (55, 65, 75) est recouvert localement d'une couche de renfort en fibres (59, 73, 77) qui redescend latéralement le long des flancs du ski jus-

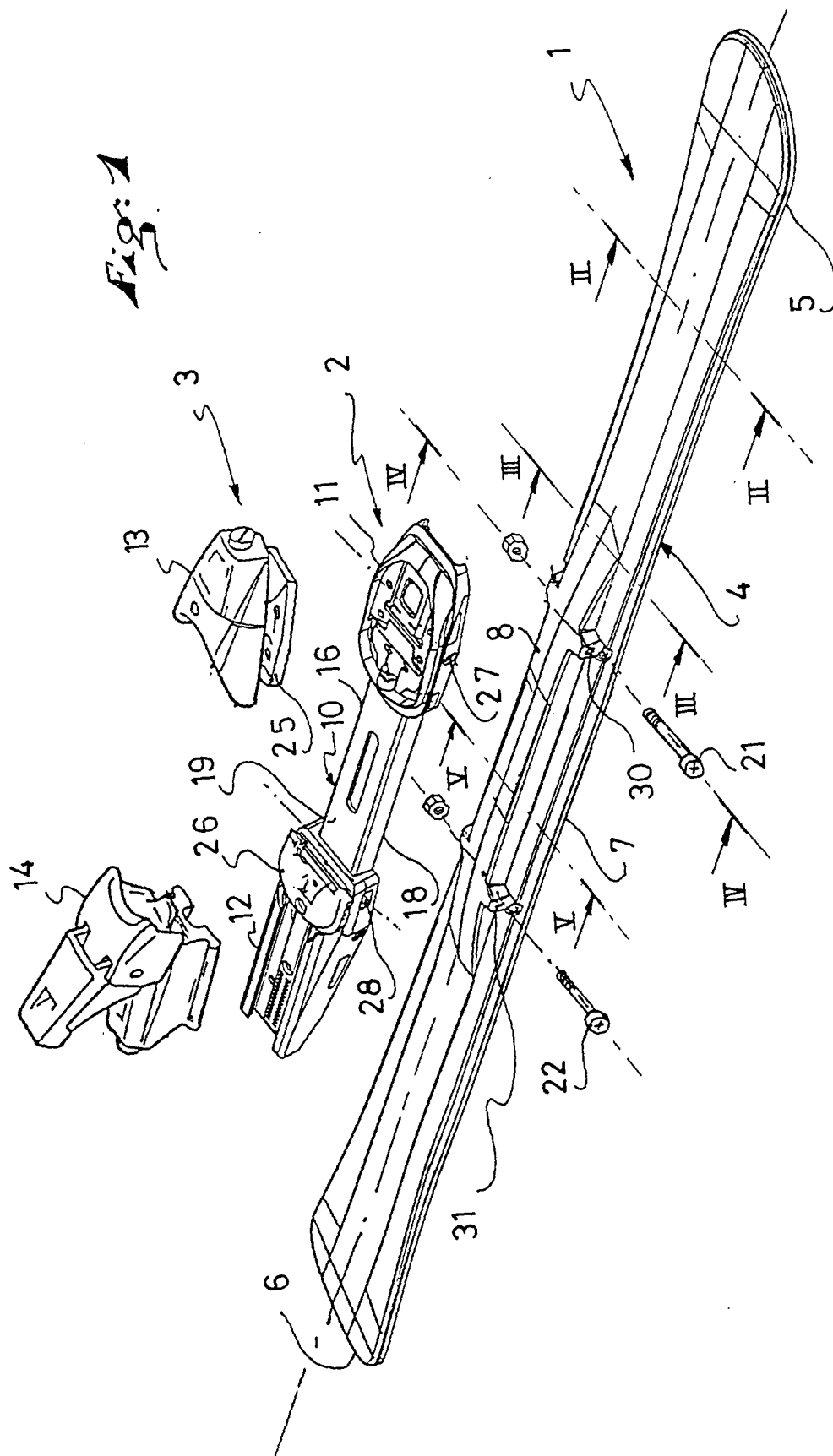
qu'aux carres.

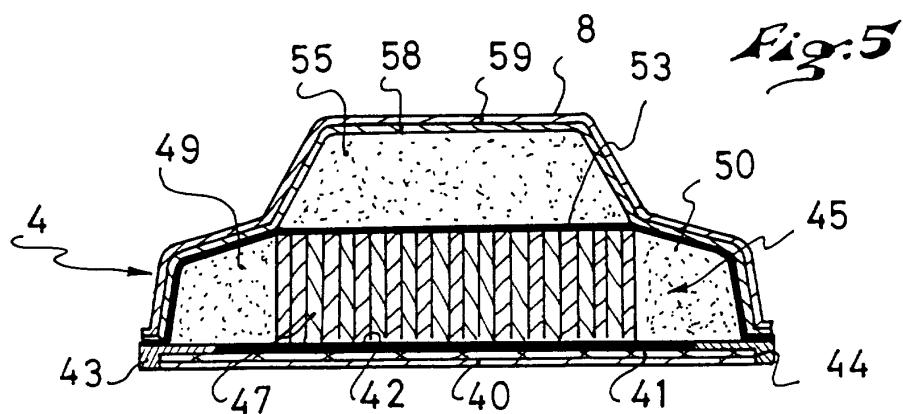
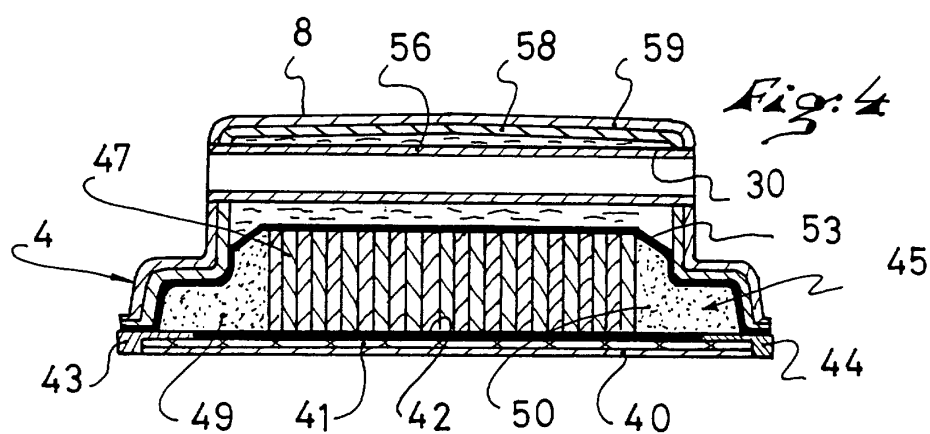
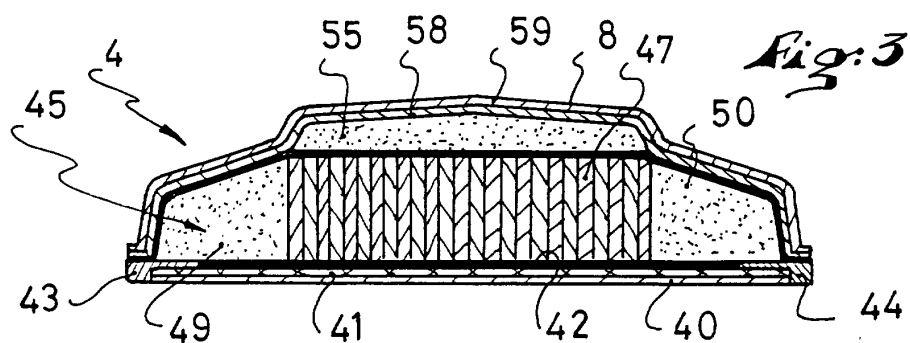
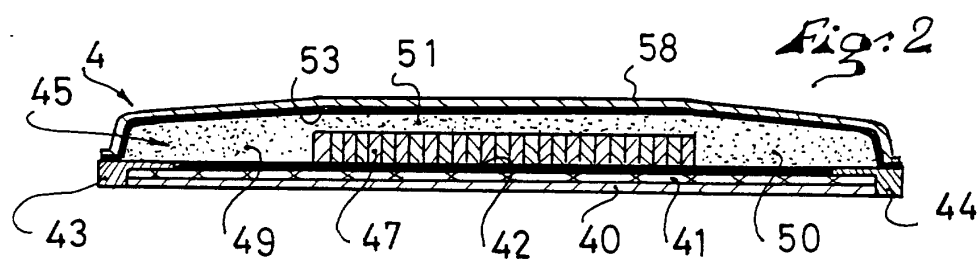
4. Ski selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le noyau principal (45, 68, 80) est formé par un insert central (47) en bois bordé latéralement par des parties (49, 50) en mousse. 5
5. Ski selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le noyau secondaire (55, 65, 75) est en mousse. 10
6. Ski selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'épine (8) a deux logements transversaux traversant (30, 31, 70, 75). 15
7. Ski selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** la largeur de l'épine est localement augmentée au niveau des logements traversants (30, 31). 20
8. Ski selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** dans la zone des logements traversants (70) un cavalier (66) chevauche le noyau secondaire (65) et que les pattes du cavalier reposent sur le noyau principal (8). 25
9. Ski selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** dans la zone des logements traversants (75), un cavalier (78) chevauche l'épine et que les pattes du cavalier reposent sur la poutre inférieure (82) du ski. 30
10. Ensemble à skier comprenant un ski tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes surmonté d'une plaque (10) ayant des platines avant et arrière prévues pour recevoir des éléments de retenue avant et arrière et reliée au ski par deux tourillons (21, 22) transversaux. 35
11. Ensemble selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** la plaque a deux ailes latérales (18, 19) qui redescendent le long des faces latérales de l'épine et que les tourillons traversent ces ailes et l'épine transversalement. 40

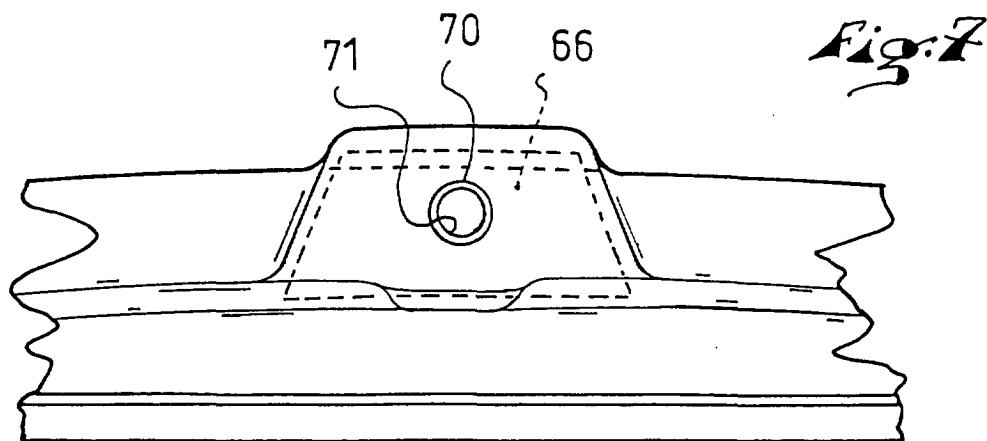
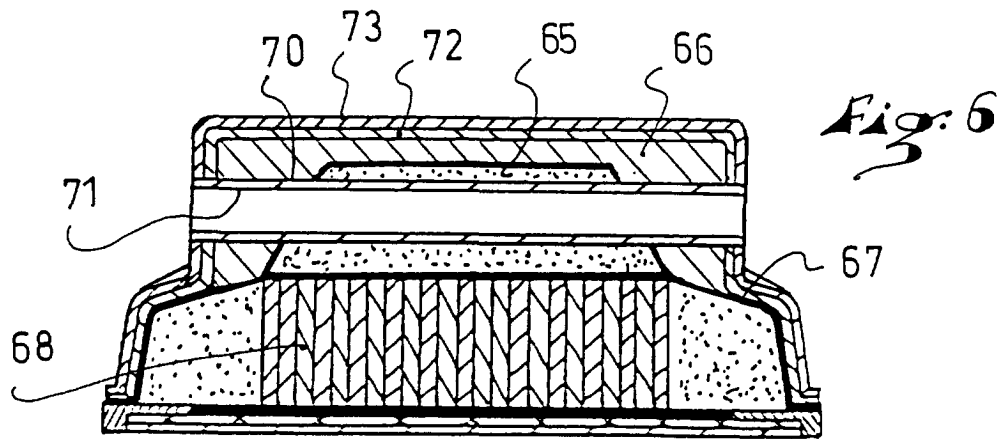
45

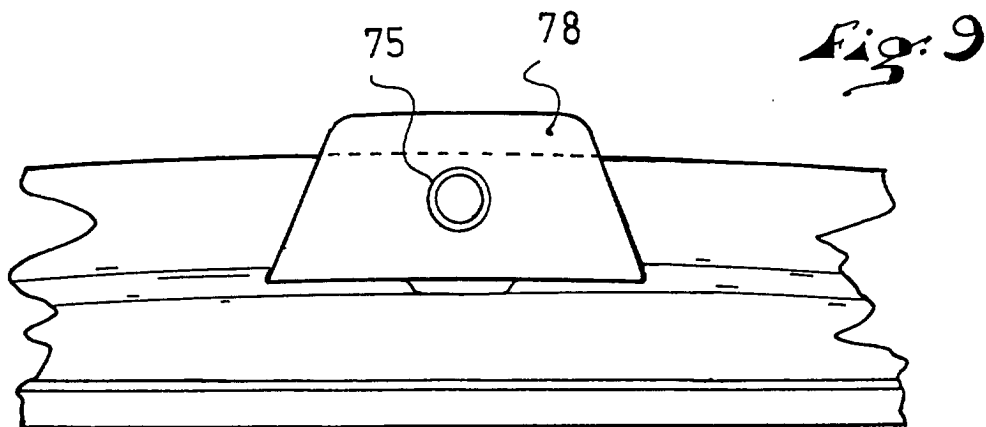
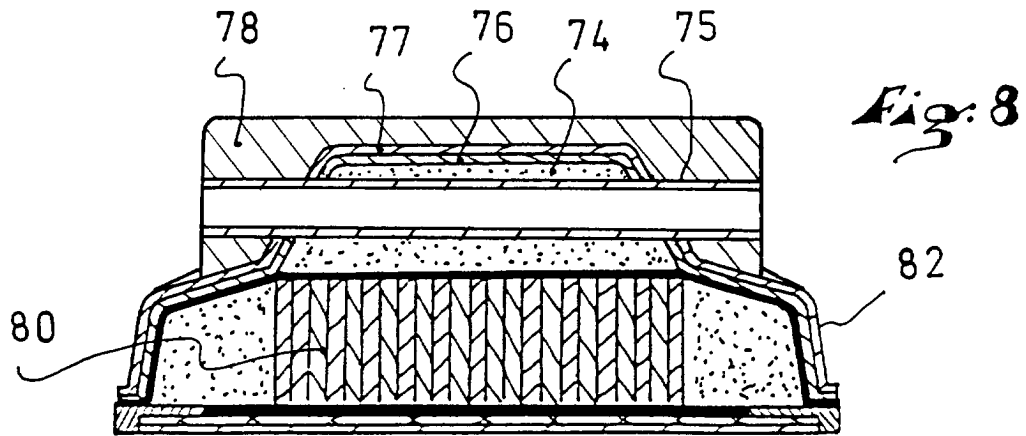
50

55











Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 11 6665

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	EP 0 677 306 A (ROSSIGNOL SA) 18 octobre 1995 (1995-10-18) * colonne 5, alinéa 3; figure 2 *	1-3	A63C5/12 A63C5/04
A	US 5 690 349 A (ROHRMOSER) 25 novembre 1997 (1997-11-25) * figures 1,10,14,15 *	1,2	
A	EP 0 465 794 A (SALOMON SA) 15 janvier 1992 (1992-01-15) * colonne 7, alinéa 5 - colonne 8, alinéa 1; figures 1,21 *	1,2	
A	EP 0 332 546 A (ROSSIGNOL SA) 13 septembre 1989 (1989-09-13) * colonne 3, alinéa 7; figure 1 *	1,6,7	
A	EP 0 167 462 A (ROSSIGNOL SA) 8 janvier 1986 (1986-01-08) * figures 3,4 *	1,6,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		31 octobre 2001	Stegman, R
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 01 11 6665

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 membres 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.

31-10-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 677306	A	18-10-1995	FR 2718648 A1	20-10-1995
			AT 174522 T	15-01-1999
			DE 69506609 D1	28-01-1999
			DE 69506609 T2	06-05-1999
			EP 0677306 A1	18-10-1995
US 5690349	A	25-11-1997	AT 406021 B	25-01-2000
			AT 403993 B	27-07-1998
			US 5584496 A	17-12-1996
			AT 407491 B	26-03-2001
			AT 13699 A	15-08-2000
			AT 146492 A	15-06-1999
			DE 4322300 A1	20-01-1994
			FR 2696944 A1	22-04-1994
			JP 6170029 A	21-06-1994
			NO 932575 A	17-01-1994
			SI 9300385 A	31-03-1994
			US 5372370 A	13-12-1994
EP 465794	A	15-01-1992	AT 36293 A	15-12-1997
			FR 2664172 A1	10-01-1992
			FR 2674443 A1	02-10-1992
			AT 102065 T	15-03-1994
			DE 69101280 D1	07-04-1994
			DE 69101280 T2	09-06-1994
			EP 0465794 A1	15-01-1992
			JP 4231984 A	20-08-1992
EP 332546	A	13-09-1989	US 5280943 A	25-01-1994
			FR 2627997 A1	08-09-1989
			AT 72135 T	15-02-1992
			DE 68900773 D1	12-03-1992
			EP 0332546 A1	13-09-1989
EP 167462	A	08-01-1986	US 4913455 A	03-04-1990
			FR 2565114 A1	06-12-1985
			FR 2577428 A1	22-08-1986
			AT 38473 T	15-11-1988
			CA 1259084 A1	05-09-1989
			DE 3566084 D1	15-12-1988
			EP 0167462 A1	08-01-1986
			FI 852122 A ,B,	30-11-1985
			JP 1940497 C	09-06-1995
			JP 6067412 B	31-08-1994
			JP 60259284 A	21-12-1985
			NO 852111 A ,B,	02-12-1985

EPO FORM P0460

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

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 11 6665

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 membres 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.

31-10-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 167462 A	US	4714267 A	22-12-1987

EPO FORM P0460

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