

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 19.06.00.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 21.12.01 Bulletin 01/51.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : SKIS ROSSIGNOL SA Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : BILLON PIERRE, RESTANI ERIC, SCHROBILTGEN THIERRY et DEBORDE HENRI CHARLES.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

54 SKI ALPIN.

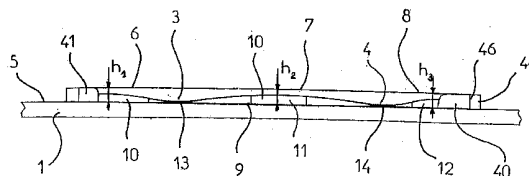
57 Ski alpin présentant une marque (9) appelée " point milieu de chaussure " indiquant la position du milieu de chaussure, et équipé d'une plateforme (2) de rehaussement comportant des zones avant, (8) centrale (7) et arrière (6), caractérisé en ce que:

la plateforme (2) repose sur le ski (1) par l'intermédiaire de trois pieds (10, 11, 12) situés respectivement dans les zones avant (8), centrale (7) et arrière (6) de la plateforme (2), la hauteur (h_1 , h_2 , h_3) mesurée entre la face inférieure du pied (10, 11, 12) et la face supérieure de la plateforme (2) étant minimale pour le pied (11) situé dans la zone centrale (7);

la plateforme (2) est ancrée sans coulissement par vissage au moins au niveau des zones avant (8) et centrale (7), le point d'ancrage (17, 18) situé dans la zone centrale (7) étant positionné en avant du point de milieu de chaussure (9), les points d'ancrage (17, 18, 25, 26) étant distants longitudinalement d'une distance d_2 comprise entre 150 et 300 millimètres;

il comporte un plot (40) en matériau élastique inséré entre l'extrémité avant (42) de la plateforme (2) et une zone d'appui (44) devant la plateforme, ledit plot (40) étant apte à être comprimé lors des mouvements relatifs de la plateforme (2) par rapport à la face supérieure (5) du ski (1), consé-

cutif à un cintrage de ce dernier.



SKI ALPIN**Domaine technique**

L'invention se rattache au domaine des sports de glisse et plus particulièrement du ski alpin. Elle vise plus précisément les skis alpins équipés de
5 plateformes de rehaussement des éléments de la fixation.

Techniques antérieures

Il est largement connu d'équiper la face supérieure d'un ski alpin d'une plateforme de rehaussement destinée à recevoir les éléments de la fixation, à savoir
10 la butée et la talonnière.

Ce type de plateforme remplit plusieurs fonctions, et notamment celle de rehausser le niveau de la butée et de la fixation pour, par exemple, éviter que les côtés de la chaussure viennent au contact de la neige lorsque la planche est
15 inclinée.

Les plateformes sont, dans la grande majorité des cas, produites par des fabricants différents de ceux qui développent et commercialisent les skis. De plus, ces plateformes sont, le plus souvent, vendues pour être montées sur n'importe quel
20 ski du marché quels que soient sa marque et ses caractéristiques.

Un souci constant avec ce genre de plateforme réside dans l'interaction de la raideur de la plateforme avec la raideur intrinsèque de la planche. En effet, en fonction notamment de son ancrage sur la face supérieure du ski, la plateforme
25 augmente inévitablement la raideur de l'ensemble et perturbe donc la raideur intrinsèque de la planche étudiée en structure et en dimensions pour présenter certaines propriétés mécaniques.

C'est pourquoi de façon générale, on cherche à limiter l'influence de la raideur
30 de la plateforme vis à vis de celle de la planche. Ainsi, de façon connue, on assure le montage de la plateforme sur le ski de telle manière qu'au moins une de ces extrémités présente une capacité de mouvement relatif longitudinal par rapport à la planche.

Des solutions de ce type ont notamment été décrites dans le document US 4 896 895. Les plateformes décrites dans ce document présentent une extrémité qui comporte une ouverture allongée à l'intérieur de laquelle peut coulisser un organe solidaire de la face supérieure du ski. L'autre extrémité de la plateforme
5 étant fermement ancrée dans la planche, les différents mouvements de cintrage de la planche provoquent le coulisement d'une extrémité de la plateforme par rapport à la face supérieure de la planche. On limite ainsi l'influence de la raideur de la plateforme vis à vis de celle de la planche. Un tel phénomène de débridage est très largement recherché.

10

D'autres réalisations telle que celle illustrée dans le document US 2 560 693, utilisent une plateforme fixée par sa partie centrale dans le ski, et dont chaque extrémité est liée à la face supérieure du ski en autorisant un déplacement relatif par coulisement longitudinal.

15

Le document DE 4 317 645, correspondant au document US 5 474 321, décrit un autre type de plateforme comportant une zone d'appui centrale traversée par des éléments de fixation au ski. Les extrémités avant et arrière de cette plateforme sont en porte-à-faux au dessus de la surface supérieure de la planche.

20

Toutes ces solutions ont pour but de réduire l'effet parasite de rigidification conféré au ski par la plateforme, pour permettre au ski de conserver les caractéristiques mécaniques qui lui ont été définies par son concepteur afin qu'il s'inscrive dans une gamme de produit déterminée.

25

Un problème que se propose de résoudre l'invention est celui d'intégrer les caractéristiques de raideur de la plateforme à celle du ski, dès la conception de celui-ci. La plateforme étant une pièce additionnelle rapportée sur le ski, les moyens d'ancrage sur le ski, tout comme les surfaces de liaison entre le ski et la
30 plateforme doivent répondre à un certain nombre de contraintes.

En effet, on conçoit que lorsque les deux extrémités de la planche sont fermement ancrées par vissage par exemple sur la face supérieure de la planche, se crée des contraintes mécaniques trop fortes au niveau des vis ou des moyens
35 d'ancrage de la plateforme sur la planche car la plateforme est relativement rigide.

Des efforts de cisaillement très importants sont exercés au niveau des vis lorsque la planche se déforme et qu'au contraire la plateforme reste rectiligne.

Un problème que se propose de résoudre l'invention est celui d'assurer une
5 rigidité contrôlée de l'ensemble planche/plateforme, tout en permettant un ancrage de la plateforme qui soit mécaniquement fiable et efficace.

Exposé de l'invention

L'invention concerne un ski alpin présentant une marque ou point milieu de
10 chaussure, indiquant la position du milieu de chaussure, et équipé d'une plateforme de rehaussement comportant des zones avant, centrale et arrière.

Cet ensemble se caractérise en ce que :

- ◆ la plateforme repose sur le ski par l'intermédiaire de trois pieds situés
15 respectivement dans les zones avant, centrale et arrière de la plateforme, la hauteur mesurée entre la face inférieure du pied et la face supérieure de la plateforme étant minimale pour le pied situé dans la zone centrale ;
- ◆ la plateforme est ancrée sans coulissement sur le ski au moins au niveau
20 des zones avant et centrale, le point d'ancrage situé dans la zone centrale étant positionné en avant du point de milieu de chaussure situé sur le ski, les points d'ancrage étant distants longitudinalement d'une distance comprise entre 150 et 300 millimètres ;
- ◆ il comporte un plot en matériau élastique inséré entre l'extrémité avant de
25 la plateforme et une zone d'appui située devant la plateforme, ledit plot étant apte à être comprimé lors des mouvements relatifs de la plateforme par rapport à la face supérieure du ski, consécutif à un cintrage de ce dernier.

Autrement dit, la plateforme vient prendre appui sur la planche au niveau de
30 trois points formant des cales d'appui dont les épaisseurs sont déterminées pour éviter de contrarier le cambre naturel de la planche dont l'épaisseur est maximale au regard de la zone centrale de la plateforme.

Une partie des contraintes exercées sur le pied d'ancrage est également
35 diminuée par la présence d'un élément compressible situé en avant et/ou en arrière des extrémités de la plateforme.

En outre, on a observé que les contraintes exercées sur les points d'ancrage avant et central sont acceptables sans fragilisation de l'ensemble, si les deux points sont écartés d'une distance inférieure à 300 millimètres, et d'autre part, si la plateforme agit en opposition à la déformation du ski par l'intermédiaire du plot 5 élastique inséré entre l'extrémité de la plateforme et la zone d'appui située sur le ski, en face de l'extrémité de la plateforme.

En outre, on a observé que les contraintes exercées sur les vis d'ancrage sont inférieures lorsque la plateforme est vissée sur la planche en avant du point de 10 milieu de chaussure.

En pratique, les pieds de la plateforme peuvent être constitués par des éléments additionnels indépendants formant cale d'appui et mis en place entre la face inférieure de la plateforme et la face supérieure de la planche, ou bien encore 15 faire partie intégrante de la plateforme et former des protubérances sous la face inférieure de cette dernière.

En pratique, on a obtenu de bons résultats concernant la tenue des vis d'ancrage aux efforts lorsque le point d'ancrage intermédiaire est situé au niveau de 20 la zone centrale de la plateforme, sans être toutefois impérativement situé au milieu géométrique de cette dernière.

Dans une forme préférée, les points d'ancrage au niveau des zones centrale et avant de la plateforme sont séparées longitudinalement d'une distance comprise 25 entre 200 et 230 millimètres.

Par ailleurs, le positionnement de la plateforme sur le ski détermine la répartition de raideur. Ainsi, conformément à l'invention, le point d'ancrage central est avantageusement disposé en avant du repère milieu de chaussure tracé sur le 30 ski, c'est-à-dire entre 5 et 50 millimètres en avant en direction de la spatule et avantageusement entre 20 et 35 millimètres.

Avantageusement en pratique, le ski peut comporter un second plot en matériau élastique venant au contact de l'extrémité arrière de la plateforme, et étant 35 également apte à être comprimé lors des mouvements relatifs de la plateforme par rapport à la face supérieure de la planche.

Dans une forme préférée, la plateforme peut comporter un point d'ancrage arrière, c'est-à-dire situé à proximité du pied arrière, ce point d'ancrage pouvant être prévu pour lier avec ou avantageusement sans coulissement l'arrière de la plateforme au ski. Il s'agit dans ce dernier cas de maintenir l'arrière de la plateforme en appui sur le dessus du ski, de maintenir le guidage latéral mais de permettre un déplacement longitudinal au ski au niveau de ce point d'ancrage.

Avantageusement en pratique, le ou les plots peuvent posséder une dureté comprise entre 40 Shore A et 95 Shore A.

10

Dans une forme particulière, la dureté du plot avant peut être supérieure à celle du plot arrière, ce qui permet un raidissement de l'avant du ski, ce qui est intéressant car c'est l'avant du ski qui, en s'inscrivant fermement dans la neige permet une bonne précision dans le virage (sans dérapage ni broutage).

15

Description sommaire des figures

La manière de réaliser l'invention ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description des modes de réalisation qui suivent, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

20 La figure 1 est une vue de côté de la zone patin d'un ski équipé d'une plateforme conformément à l'invention.

La figure 2 est une vue de dessus de la figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe longitudinale selon le plan III-III' de la figure 2.

25 La figure 4 est une vue en coupe transversale selon le plan IV-IV' de la figure 2.

Manière de réaliser l'invention

Comme déjà dit, l'invention concerne un ski alpin équipé d'une plateforme de rehaussement de la fixation.

Plus précisément, comme illustré à la figure 1, la planche de glisse (1) reçoit la plateforme (2) au niveau de sa zone patin. Cette plateforme (2) est constituée d'une plaque métallique qui présente une largeur constante sur quasiment toute sa longueur.

35

Bien évidemment, l'invention n'est pas limitée à cette géométrie mais couvre d'autres variantes dans lesquelles la largeur de la plateforme peut être variable.

Dans la forme illustrée à la figure 1, la plateforme (2) comporte de chaque côté deux prolongements (3, 4) venant pratiquement en contact de la face supérieure (5) de la planche (1).

Dans une mode de réalisation, ces prolongements viennent en appui sur des cales en matériau viscoélastique ou en ABS.

10

Ces cales (13, 14) permettent une transmission des efforts plus directe en direction des carres. Néanmoins, l'invention couvre des variantes de réalisation dans lesquelles ces prolongements ne sont pas prévus.

15 La plateforme (2) peut être réalisée selon différentes techniques. Ainsi, il peut s'agir d'un profilé présentant des cavités longitudinales destinées à alléger la plateforme proprement dite. La plateforme peut également être réalisée à partir d'une plaque massive ou autre.

20 Comme déjà dit, la plateforme (2) repose sur la face supérieure (5) du ski par l'intermédiaire de trois pieds (10, 11, 12), situés respectivement au niveau de la zone arrière (6), centrale (7) et avant (8) de la plateforme.

Les pieds (10, 11, 12) peuvent être constitués comme dans la forme illustrée par des cales d'appui indépendantes, rajoutées lors du montage de la plateforme (2) sur la planche (1). Ils peuvent également, dans une forme non représentée, être constitués par deux protubérances faisant partie intégrante de la plateforme. Ces pieds (10, 11, 12) permettent d'assurer la surélévation de la plateforme (2) proprement dite. Selon une caractéristique de l'invention, le pied (11) situé au niveau de la zone centrale (7) présente une hauteur h_2 moindre que les hauteurs h_1 , h_3 des pieds (10, 12) situés au niveau des zones respectivement arrière (6) et avant (8) de la plateforme.

Plus précisément, la hauteur h_1 , h_2 , h_3 de chaque pied est mesurée entre la face inférieure du pied (10, 11, 12) et la face supérieure de la plateforme (2).

35

En pratique, la différence de hauteur entre le pied central (11) et les deux pieds avant et arrière (10, 12), est de l'ordre de 1 millimètre. De la sorte, le cambre naturel du ski n'est pas perturbé lors de la mise en place de la plateforme (2).

5 La plateforme de rehaussement (2) est solidarisée à la planche (1) par vissage au niveau d'au moins la zone avant (8) et la zone centrale (7). Plus précisément, dans la forme illustrée à la figure 2, la plateforme (2) comprend au niveau de la zone centrale (7) deux orifices (15, 16) recevant deux vis (17, 18). Ces deux vis (17, 18) présentent une tête dont l'épaisseur vient se loger à l'intérieur de la
10 plateforme. Le diamètre de ces vis correspond sensiblement aux ouvertures traversantes (19, 20) ménagées dans la cale (11), de sorte que les vis (17, 18) sont mises en place sur la planche avec un minimum de jeu par rapport à la plateforme.

Selon une caractéristique de l'invention, les deux vis (17, 18) sont disposées
15 en avant de la marque (9) située sur le ski, matérialisant la position du milieu de la chaussure. Plus précisément, dans l'exemple illustré, les deux vis (17, 18) sont éloignées du point (9) milieu de chaussure d'une distance d_1 , de 27 millimètres en direction de la spatule.

20 Au niveau de la zone avant (8), la plateforme comprend deux autres orifices (23, 24) recevant deux vis (25, 26). Ces deux vis (25, 26) traversent la cale (12) avec un minimum de jeu mécanique pour venir s'ancrer dans la structure de la planche (1).

25 Dans la forme illustrée à la figure 2, les vis (25, 26) sont distantes des vis (17, 18) de la zone centrale (7) d'une distance d_2 égale à 223 millimètres. Bien entendu, ces distances ne sont données qu'à titre d'exemple, et l'invention couvre les variantes dans lesquelles ces distances sont adaptées en fonction de la géométrie de la planche et de la plateforme.

30

Au niveau de la zone arrière (6), la plateforme comprend deux lumières traversantes allongées (30, 31) à l'intérieur de laquelle pénètrent des vis (32, 33). Ces lumières (30, 31) comportent un épaulement destiné à empêcher tout mouvement de la plateforme (2) vers le haut. Les lumières (30, 31) sont allongées
35 dans un sens longitudinal pour permettre un léger coulisement de la zone arrière (6) de la plateforme par rapport au point d'ancrage que constitue les vis (32, 33).

Les vis (32, 33) traversent la cale arrière (10) par des lumières qui peuvent être soit allongées si la cale est solidaire de la plateforme, soit d'un diamètre identique à celle des vis (32, 33) si la cale est libre par rapport à la plateforme (2).

5 Dans une forme de réalisation non illustrée, la zone arrière (6) de la plateforme peut également être fermement ancrée par rapport à la planche, et comporter donc trois zones de solidarisation sur la planche, ce qui augmente la raideur de l'ensemble.

10 Conformément à une autre caractéristique de l'invention, le ski comporte deux plots (40, 41) venant au contact de l'extrémité de la plateforme (2). Plus précisément, le plot avant (40) comporte une face arrière (42) qui vient au contact de l'extrémité avant de la plateforme (2).

15 La géométrie du plot (40) peut être adaptée en fonction de celle de la plateforme (2), par exemple pour augmenter la surface de contact. Dans la forme illustrée, le plot (40) est associé à une butée (44) qui est solidarisée à la face supérieure de la planche, de manière à constituer une zone fixe du ski contre laquelle vient appuyer la face avant (46) du plot (40). De la sorte, lorsque le ski (1)
20 se cintre, et que la butée avant (44) a donc tendance à se rapprocher de la face de la plateforme (2), le plot (40) est comprimé entre l'extrémité avant (42) de la plateforme et la face arrière (46) de la butée (44). De la sorte, une partie des contraintes engendrées sur les vis (25, 26) est supportée par le plot (40), ce qui limite les risques de cisaillement des vis d'accrochage (25, 26).

25

Bien évidemment, d'autres modes de mise en place du plot sur la planche peuvent être envisagés dès lors que le principe de l'invention est respecté, et que le plot (40) peut être comprimé lors du cintrage du ski. Ainsi, il est possible de solidariser le plot (40) uniquement par collage sur la face supérieure de la planche,
30 ou bien encore par vissage à travers l'épaisseur du plot (40) proprement dit, ou bien encore par pincement grâce aux vis (25, 26) d'un prolongement du plot passant vers l'arrière sous la plateforme.

La butée peut également être constituée par un bossage formé dans la
35 structure même de la face supérieure du ski.

De même, l'invention n'est pas limitée à la seule forme de réalisation dans laquelle les deux extrémités de la plateforme sont équipées d'un plot en matériau élastique, mais elle couvre également les variantes dans lesquelles un seul de ces plots est présent.

5

En pratique, les plots (40, 41) sont constitués d'un matériau élastique du type caoutchouc naturel dont la raideur présente une incidence sur le comportement du ski.

10 Ainsi, lorsque le matériau pour réaliser le plot (40) présente une dureté comprise entre 40 Shore A et 70 Shore A, le ski conforme à l'invention présente un comportement relativement confortable, plus particulièrement destiné à une pratique polyvalente.

15 A l'inverse, lorsque le caoutchouc utilisé présente une dureté comprise entre 70 et 95 Shore A (correspondant à 45 Shore D), le comportement du ski est plus raide, et destine donc un tel ski à une pratique de compétition. Dans le cas où le ski comporte deux plots avant et arrière, des mixages dans les duretés des plots permettent d'optimiser le comportement.

20

Grâce à la combinaison de ces différentes dispositions, on a observé que les contraintes mécaniques subies par les vis d'accrochage destinées au bridage de la planche ne sont pas excessives, ce qui assure une fiabilité certaine à l'ensemble.

25 Il ressort de ce qui précède que le ski conforme à l'invention présente les avantages suivants :

- ◆ intégration de la raideur de la plateforme à celle de la planche ;
- ◆ possibilité de varier le comportement en faisant varier les différents paramètres : bridage arrière ou non, plot avant, plot arrière, différentes duretés,
- 30 ◆ pouvoir assurer un bridage de la plateforme par rapport au ski tout en assurant une fiabilité mécanique de l'ancrage.

35

REVENDICATIONS

1/ Ski alpin présentant une marque (9) appelée "point milieu de chaussure" indiquant la position du milieu de chaussure, et équipé d'une plateforme (2) de
5 rehaussement comportant des zones avant, (8) centrale (7) et arrière (6), caractérisé en ce que :

- 10 ♦ la plateforme (2) repose sur le ski (1) par l'intermédiaire de trois pieds (10, 11, 12) situés respectivement dans les zones avant (8), centrale (7) et arrière (6) de la plateforme (2), la hauteur (h_1 , h_2 , h_3) mesurée entre la face inférieure du pied (10, 11, 12) et la face supérieure de la plateforme (2) étant minimale pour le pied (11) situé dans la zone centrale (7) ;
- 15 ♦ la plateforme (2) est ancrée sans coulissement par vissage au moins au niveau des zones avant (8) et centrale (7), le point d'ancrage (17, 18) situé dans la zone centrale (7) étant positionné en avant du point de milieu de chaussure (9), les points d'ancrage (17, 18, 25, 26) étant distants
longitudinalement d'une distance d_2 comprise entre 150 et 300 millimètres ;
- 20 ♦ il comporte un plot (40) en matériau élastique inséré entre l'extrémité avant (42) de la plateforme (2) et une zone d'appui (44) devant la plateforme, ledit plot (40) étant apte à être comprimé lors des mouvements relatifs de la plateforme (2) par rapport à la face supérieure (5) du ski (1), consécutif à un cintrage de ce dernier.

2/ Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que les pieds font partie intégrante
25 de la plateforme et forment des protubérances sous la face inférieure de ladite plateforme.

3/ Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que les pieds sont constitués des cales d'appui indépendantes (10, 11, 12) mises en place entre la face inférieure de
30 la plateforme (2) et la face supérieure (5) du ski.

4/ Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que le point d'ancrage (17, 18) situé au niveau de la zone centrale (7) est séparée du point milieu de chaussure (9) indiqué sur le ski, d'une distance d_1 comprise entre 5 et 50 millimètres,
35 préférentiellement entre 20 et 35 millimètres.

5/ Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que les points d'ancrage (17, 18, 25, 26) au niveau des zones centrale (7) et avant (8) sont séparées longitudinalement d'une distance d_2 comprise entre 200 et 230 millimètres.

5 6/ Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plot (40) possède une dureté comprise entre 40 Shore A et 95 Shore A.

7/ Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un second plot (41) en matériau élastique venant au contact de l'extrémité arrière (43) de la plateforme
10 (2), et apte à être comprimé lors des mouvements relatifs de la plateforme (2) par rapport à la face supérieure (5) du ski.

8/ Ski selon la revendication 7, caractérisé en ce que la dureté du plot avant (40) est supérieure à la dureté du plot arrière (41).

15

9/ Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone arrière de la plateforme est ancrée sans coulissement sur le ski.

10/ Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone arrière (6) de la
20 plateforme est ancrée avec une capacité de coulissement sur le ski.

11/ Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plateforme (2) comporte des prolongements latéraux (3, 4) prenant appui sur la face supérieure (5) du ski par l'intermédiaire des cales (13, 14) en matériau viscoélastique.

25

30

FIG 1

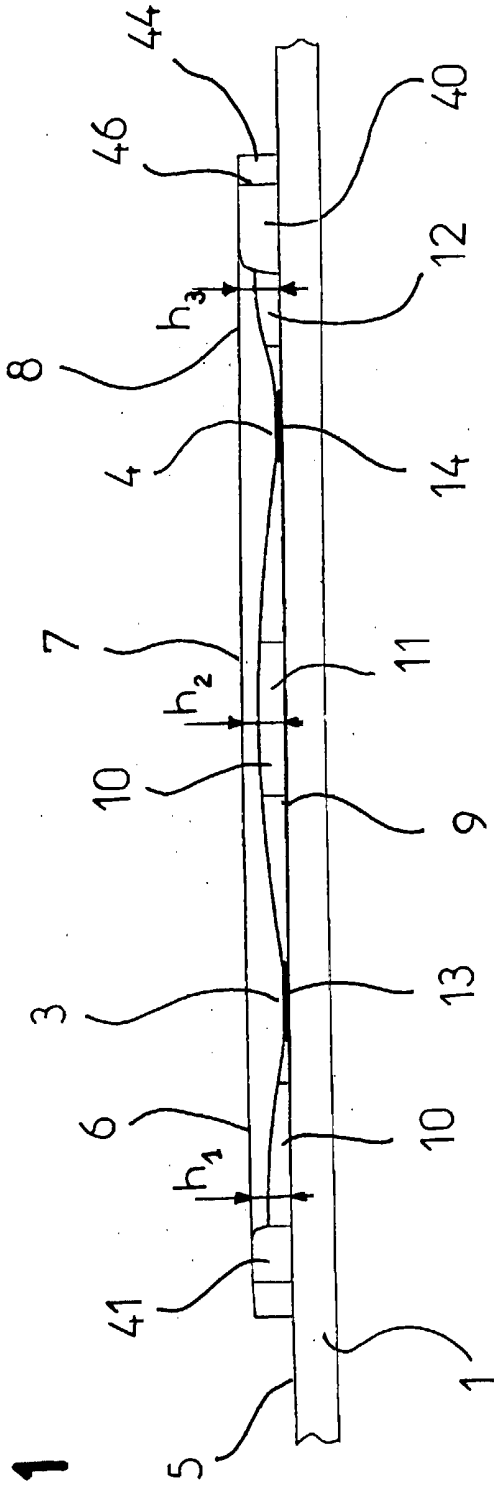
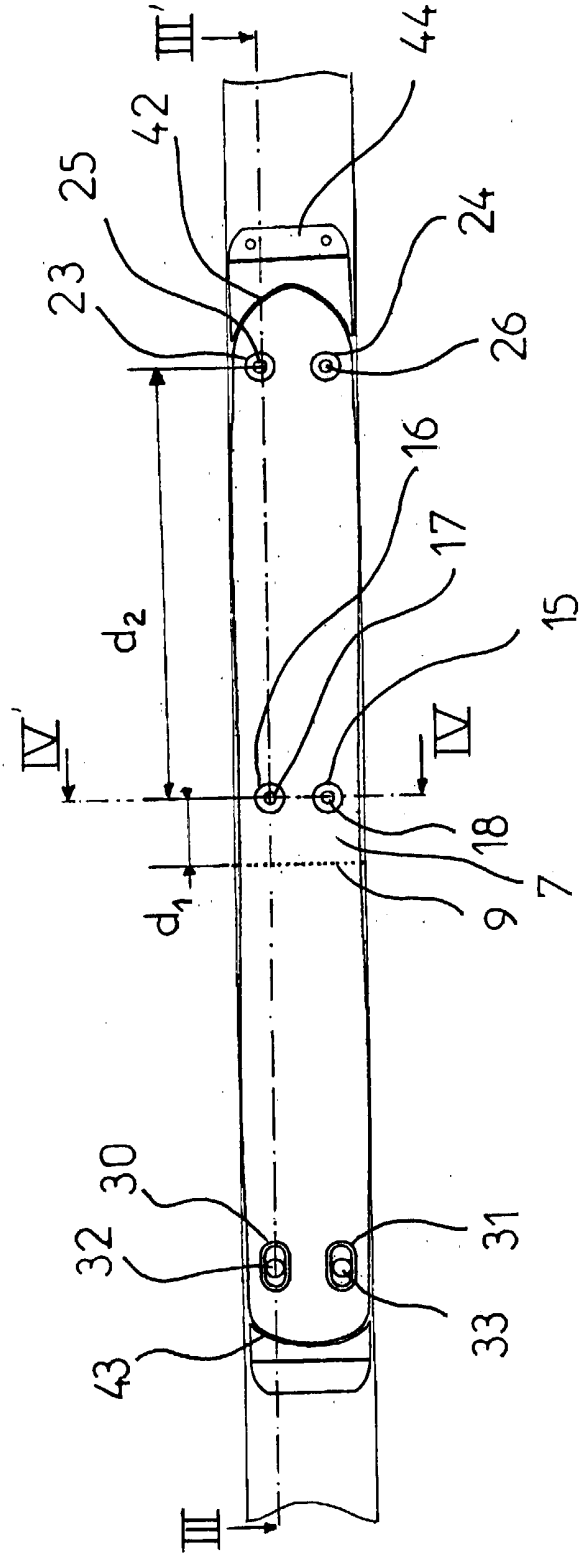


FIG 2



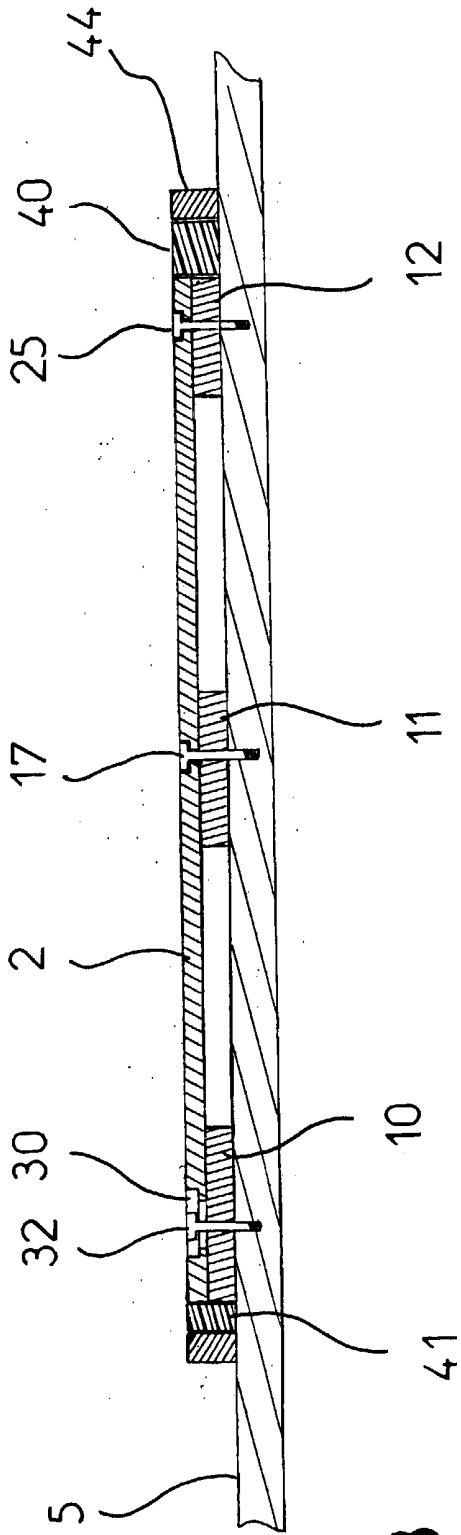


FIG 3

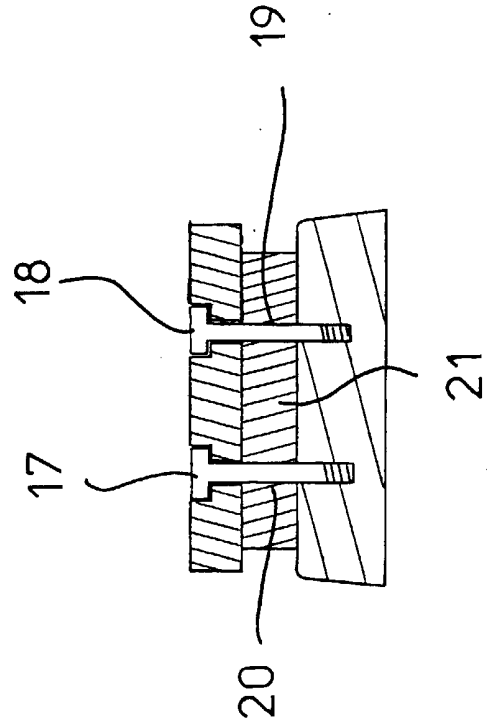


FIG 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2810251

N° d'enregistrement
national

FA 590083
FR 0007778

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 2 695 041 A (ANESI TULLIO) 4 mars 1994 (1994-03-04) * le document en entier * ---	1,7,10	A63C9/00 A63C5/00
A	EP 0 908 203 A (LOOK FIXATIONS SA) 14 avril 1999 (1999-04-14) * le document en entier * ---	1	
A	US 5 785 342 A (BRONSON HENRY D) 28 juillet 1998 (1998-07-28) * le document en entier * ---	1	
A	EP 0 791 378 A (VOELKL FRANZ SKI) 27 août 1997 (1997-08-27) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A63C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		13 mars 2001	Verelst, P
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)