

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 645 037

(21) N° d'enregistrement national :

89 04270

(51) Int Cl⁵ : A 63 C 9/18.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 31 mars 1989.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 40 du 5 octobre 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : SALOMON S.A., Société Anonyme. —
FR.

(72) Inventeur(s) : Tilo Riedel.

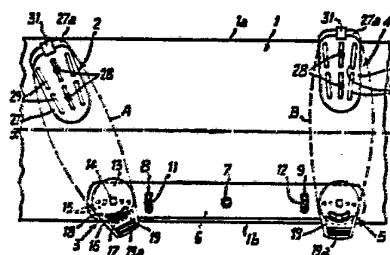
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Michel Bruder, Conseil en Brevets d'In-
ventions.

(54) Dispositif de fixation d'une paire de chaussures d'un skieur sur une planche de glisse sur neige, telle qu'une planche de surf ou un monoski.

(57) La présente invention concerne un dispositif de fixation d'une paire de chaussures avant et arrière d'un skieur sur une planche de glisse, telle qu'une planche de surf sur neige ou un monoski.

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend un palonnier 6 monté mobile sur la planche de glisse 1 du côté où prennent normalement appui des premières extrémités, avant ou arrière, des deux chaussures A, B, deux butées mobiles 3, 5 fixées respectivement aux deux parties extrêmes du palonnier 6, et deux butées fixes 2, 4 solidaires de la planche de glisse 1, à distance du palonnier 6, chaque paire de butées, constituée par une butée fixe et une butée mobile, étant alignées, pour maintenir entre elles l'une des chaussures A, B.



FR 2 645 037 - A1

D

La présente invention concerne un dispositif de fixation d'une paire de chaussures d'un skieur sur une planche de glisse sur neige, telle qu'une planche de surf ou un monoski.

5 La pratique du surf sur neige s'est développée rapidement ces dernières années, et pour pratiquer ce sport le skieur utilise une planche unique de grande largeur, à extrémité antérieure recourbée vers le haut et sur laquelle il prend appui transversalement. A cet effet la planche de surf
10 est munie d'un dispositif de fixation des deux chaussures du skieur, afin de maintenir le pied arrière (droit ou gauche suivant le skieur) et le pied avant (gauche ou droit) dans des positions inclinées, par rapport à l'axe longitudinal de la planche de surf, de manière que les deux pieds du skieur
15 soient parallèles ou divergents l'un par rapport à l'autre. Un tel dispositif de fixation est décrit, par exemple, dans le brevet US-A- 4 652 007. Ce dispositif de fixation comprend des moyens permettant un déclenchement en sécurité, dans le cas d'une chute se traduisant par une sollicitation des jambes du
20 skieur susceptible de provoquer un accident. Le dispositif décrit dans le brevet précité comprend deux ensembles de fixation, respectivement associés aux chaussures avant et arrière, et ces deux ensembles de fixation sont accouplés par un élément de liaison intermédiaire de telle façon que le
25 déclenchement d'un ensemble de fixation assurant le maintien d'une chaussure entraîne, automatiquement, la libération de l'autre chaussure. Un tel dispositif, si son fonctionnement est relativement satisfaisant du point de vue sécurité, du fait du déclenchement des deux fixations avant et arrière
30 aussitôt qu'une jambe de skieur est soumise à une

sollicitation supérieure au seuil de déclenchement, n'en présente pas moins l'inconvénient d'avoir une structure relativement complexe, donc onéreuse, et d'un poids relativement important.

5 La présente invention vise à remédier à ces divers inconvénients.

A cet effet, ce dispositif de fixation d'une paire de chaussures avant et arrière d'un skieur sur une planche de glisse, telle qu'une planche de surf sur neige ou un monoski, 10 est caractérisé en ce qu'il comprend un palonnier, monté mobile sur la planche de glisse du côté où prennent normalement appui des premières extrémités, avant ou arrière, des deux chaussures, deux butées mobiles fixées respectivement aux deux parties extrêmes du palonnier, afin de maintenir 15 respectivement les premières extrémités des deux chaussures sur les deux parties extrêmes du palonnier, et deux butées fixes solidaires de planche de glisse, à distance du palonnier, chaque paire de butées, constituée par une butée fixe et une butée mobile, étant alignées, pour maintenir entre 20 elles l'une des chaussures, suivant la direction choisie pour l'orientation de la chaussure sur la planche de glisse.

On décrira ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

25 La figure 1 est une vue en plan d'un dispositif de fixation d'une paire de chaussures sur une planche de surf sur neige suivant l'invention.

La figure 2 est une vue en plan, à plus grande échelle, d'une butée avant et d'une talonnière constituant un 30 ensemble de fixation d'une chaussure du dispositif de la

figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe verticale faite suivant la ligne III-III de la figure 2.

La figure 4 est une vue en plan d'une variante 5 d'exécution du dispositif de fixation de deux chaussures.

La figure 5 est une vue en coupe verticale faite suivant la ligne V-V de la figure 4.

La figure 6 est une vue en plan, à plus grande échelle, d'une butée avant et d'une talonnière du dispositif représenté 10 sur la figure 4.

La figure 7 est une vue en coupe verticale faite suivant la ligne VII-VII de la figure 6.

La figure 8 est une vue en plan d'une autre variante d'exécution du dispositif de fixation de deux chaussures 15 suivant l'invention.

La figure 9 est une vue en coupe verticale faite suivant la ligne IX-IX.

La figure 10 est une vue en coupe verticale faite suivant la ligne X-X.

20 La figure 11 est une vue en coupe verticale faite suivant la ligne XI-XI.

La figure 12 est une vue en élévation partielle du palonnier faisant partie du dispositif de fixation représenté sur la figure 8.

25 La figure 13 est une vue en plan d'un dispositif de fixation monté sur un monoski.

Le dispositif représenté sur les figures 1 à 3 est destiné à assurer la fixation, sur une planche de glisse 1 constituée par une planche de surf sur neige 1, de deux 30 chaussures avant A et arrière B, représentées en tirets sur la

figure 1. Suivant la pratique habituelle du surf sur neige la chaussure arrière B est maintenue suivant une orientation appropriée, par exemple perpendiculaire, par rapport à l'axe longitudinal xy de la planche de surf 1 tandis que la 5 chaussure avant A est inclinée vers l'avant de cette planche (supposé situé à gauche sur le dessin). La chaussure avant A est maintenue par un ensemble de fixation comprenant une butée avant 2 et une butée arrière ou talonnière 3, et de la même façon la chaussure arrière B est maintenue par un 10 ensemble de fixation comprenant une butée avant 4 et une talonnière 5. Les deux butées avant 2,4, qui sont identiques, sont fixées à la planche de surf 1, à proximité du chant droit la de la planche de surf 1, c'est-à-dire de son côté supérieur sur la figure 1, tandis que les deux talonnières 3,5 15 sont respectivement montées sur les parties extrêmes antérieure et postérieure d'un palonnier 6, qui s'étend longitudinalement au-dessus de la planche de surf 1, à proximité du chant gauche 1b de la planche de surf, c'est-à-dire de son côté inférieur sur la figure 1. Le palonnier 6 est 20 articulé, en son centre, sur la planche de surf, autour d'un axe vertical 7 qui peut être constitué, par exemple, par une vis vissée dans la planche 1. Le débattement angulaire du palonnier 6 autour de son axe 7 est limité par des lumières transversales arquées 8,9 formées dans le palonnier 6 de part 25 et d'autre de son axe 7, centrées sur cet axe et qui sont traversées par des vis respectives 11,12 vissées dans la planche de surf 1 et constituant des butées pour les extrémités des lumières 8,9.

Les deux talonnières 3,5 étant identiques, on ne 30 décrira en détail que l'une d'entre elles, à savoir la

talonnaire 3 maintenant la chaussure avant A. Cette talonnaire 3 comprend une plaque d'appui horizontale circulaire 13 sur laquelle repose le talon de la chaussure A et qui, dans la forme d'exécution représentée sur la figure 1, est fixée au 5 palonnier 6 au moyen d'une vis centrale 14. Cette vis 14 est vissée dans l'un de plusieurs trous taraudés 15 formés dans le palonnier 6, à distance les uns des autres en étant alignés dans le sens longitudinal de ce palonnier. Par ailleurs la plaque d'appui 13 est percée d'une lumière oblongue 16 en 10 forme d'arc de cercle centré sur la vis 14 et qui est traversée par une vis 17 vissée dans l'un de plusieurs trous taraudés 18 formés dans le palonnier 6 à distance les uns des autres, en étant disposés sur un arc de cercle centré sur la vis 14. La vis 17 constitue une butée limitant le réglage 15 angulaire possible de la plaque d'appui 13 de la talonnaire 3 autour de son axe central 14. La plaque d'appui 13 est également solidaire, vers l'extérieur de la planche de surf 1, d'un cliquet 19 sollicité élastiquement vers l'arrière de la chaussure A et venant en prise avec le bord supérieur et 20 postérieur de la semelle de la chaussure A, comme il apparaît plus clairement sur la figure 3. Ce cliquet 19 est articulé, à sa partie inférieure, autour d'un axe horizontal 21 qui est porté par un prolongement arrière 22 de la plaque d'appui 13. Ce prolongement 22 comprend une chape horizontale inférieure 25 22a, attenante à la plaque d'appui 13 et supportant l'axe d'articulation 21 du cliquet 19, et cette chape 22a est prolongée vers le haut et vers l'extérieur par une platine inclinée 22b. Dans cette platine est percé un trou taraudé dans lequel est vissé un bouchon 23 constituant un appui pour 30 un ressort 24 comprimé entre le bouchon 23 et un logement 25.

formé dans la face verticale externe du cliquet 19. Ce cliquet 19 est ainsi sollicité en permanence en direction de l'arrière de la chaussure A par le ressort 24 qui est plus ou moins comprimé suivant le degré de vissage du bouchon 23 dans la 5 platine d'appui 22b. Le cliquet 19 présente, à la partie supérieure de sa face interne, c'est-à-dire celle qui est tournée vers la chaussure, une rampe de chaussage 19a, inclinée de haut en bas et de l'extérieur vers l'intérieur, qui est suivie, vers le bas, d'une rampe d'encliquetage plus 10 raide 19b, inclinée de haut en bas et de l'extérieur vers l'intérieur, s'engageant au-dessus du bord supérieur et postérieur de la semelle de la chaussure A lorsque celle-ci est maintenue en position par la talonnière. Par ailleurs, le cliquet 19 est prolongé vers l'extérieur, à sa partie 15 supérieure, par une languette de déchaussage 26 qui s'étend au-dessus de l'extrémité supérieure de la platine 22b.

Les deux butées avant 2,4 étant identiques, on ne décrira en détail que l'une d'entre elles à savoir la butée 2 maintenant la chaussure avant A. Cette butée avant 2 comprend 20 une plaque d'appui 27 qui est fixée sur la planche 1, à une distance variable de la talonnière 3, au moyen de deux vis 28 alignées suivant une droite passant par le centre 14 de la plaque d'appui 13 de la talonnière 3 et ce dans l'une de plusieurs positions angulaires différentes possibles, par 25 exemple au nombre de trois. A cet effet la plaque d'appui 27 est percée de trois paires de lumières allongées 29, qui sont alignées respectivement suivant trois axes x_1, x_2, x_3 convergeant en un point, confondu avec le centre 14 de la plaque d'appui 13. Les deux vis 28 et les paires de lumières 30 29 permettent ainsi de choisir à volonté, préalablement,

l'orientation de la butée avant 2 et par conséquent de la chaussure A par rapport à la planche de surf 1. Dans le cas représenté sur le dessin, les deux vis 28 sont respectivement engagées dans les deux lumières allongées centrales 29, si bien que l'axe x2 de ces deux lumières centrales 29 est confondu avec la droite passant par les deux vis 28 et le centre 14 de la plaque d'appui 13. On voit que deux autres orientations sont possibles pour la butée avant 2, suivant que c'est l'axe x1 ou l'axe x3 des deux autres paires de lumières allongées extrêmes 29 qui est confondu avec la droite passant par les deux vis 28 et le centre 14 de la plaque d'appui 13.

La plaque d'appui 27 de la butée avant 2 comporte un rebord antérieur 27a en saillie vers le haut. Un serre-semelle 31, en forme d'équerre, est fixé d'une manière réglable en hauteur au milieu du rebord antérieur et supérieur 27a. Ce serre-semelle 31 est maintenu à la hauteur approprié au moyen d'une vis 32 qui est vissée dans un trou taraudé prévue dans le rebord 27a et qui traverse une lumière verticale 33 prévue dans l'aile verticale du serre-semelle 31 dont l'aile horizontale s'étend au-dessus du bord antérieur et supérieur de la semelle de la chaussure A, pour retenir cette semelle dans le sens vertical.

La talonnière 3, représentée sur les figures 2 et 3, diffère légèrement de celle représentée sur la figure 1 du fait que la vis 14 matérialisant l'axe central de la plaque d'appui 13 a été supprimée et remplacée par une autre vis 17a, analogue à la vis 17, qui est engagée à travers une autre lumière arquée 16a analogue à la lumière arquée 16 traversée par la vis 17. Les deux lumières arquées 16, 16a sont diamétralement opposées, et elles ont des formes d'arcs de

cercle centrés sur l'axe 14 de la plaque d'appui 13. La vis 17a peut être vissée dans l'un de plusieurs trous taraudés 18a prévus dans le palonnier 6, distants les uns des autres dans le sens longitudinal et situés, respectivement, en regard des 5 trous 18 avec lesquels ils sont alignés transversalement.

Quelle que soit la forme d'exécution de la talonnière 3, il est ainsi possible d'ajuster, d'une part, sa position longitudinale sur le palonnier 6 et, d'autre part, son orientation, pour l'adapter à l'inclinaison de la butée avant 10 correspondante 2. Dans tous les cas le centre 14 de la plaque d'appui 13 de la talonnière 3 doit se trouver situé sur l'axe x2 des deux lumières allongées centrales 29 de la butée avant 2. Ceci est rendu possible en vissant la vis 14 dans le trou 15 correspondant se trouvant sur l'axe x2, dans le cas de la 15 forme d'exécution de la figure 1, ou bien en vissant les deux vis 17,17a dans une paire de trous 18,18a appropriés, dans le cas de la forme d'exécution des figures 2 et 3.

D'après la description qui précède on voit que le chaussage simultané des deux chaussures A,B s'effectue 20 aisément et automatiquement, par encliquetage des talons des chaussures dans les deux talonnières 3,5 du palonnier s'étendant alors dans la direction longitudinale. Il suffit en effet que le skieur engage d'abord les extrémités avant des semelles de ses chaussures A,B sous les ailes horizontales 25 des serre-semelle 31 après quoi il abaisse, simultanément, les talons des chaussures sur les plaques d'appui 13 des talonnières 3,5. Au cours de ce mouvement l'extrémité arrière de chaque semelle glisse sur la rampe de chaussage supérieure 19a du cliquet 19, ce qui provoque un basculement de ce 30 cliquet 19 vers l'arrière et, en fin de mouvement de

chaussage, lorsque le talon de la chaussure vient en appui sur la plaque 13, le cliquet 19 est repoussé vers l'avant par le ressort 24, et il maintient alors en position la chaussure, par sa rampe 19b, située juste au-dessus du bord supérieur de 5 la semelle.

Le cliquet 19, sollicité élastiquement, de chacune des talonnières 3,5 constitue une fixation de sécurité permettant le déclenchement vertical et horizontal de chacune des chaussures A,B dans le cas d'une chute. Par ailleurs le 10 palonnier 6 qui établit une liaison entre les deux talonnières 3,5, rend dépendant l'un de l'autre les deux dispositifs de fixation individuels assurant le maintien des deux chaussures avant A et arrière B. En effet, si, par suite d'une chute, l'une des chaussures, par exemple la chaussure arrière B, se 15 sépare de sa fixation, constituée par la butée avant 4 et la talonnière 5, la partie extrême postérieure du palonnier 6 se trouve être libérée et ce palonnier 6 peut alors pivoter dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, autour de son axe 7, d'un angle limité par la vis 12 formant butée dans la 20 lumière 9. Ce mouvement de pivotement d'amplitude limitée est suffisant pour faire reculer la partie extrême antérieure du palonnier 6, qui porte la talonnière 3 retenant l'arrière de la chaussure avant A et cette dernière chaussure se trouve à son tour libérée.

25 Dans la variante d'exécution représentée sur les figures 4 et 5, le dispositif suivant l'invention comprend un palonnier longitudinal 34 qui est mobile uniquement en translation dans le sens transversal par rapport à la planche de surf 1. A cet effet le palonnier 34 est percé de trois 30 lumières transversales à savoir une lumière centrale 35 et

deux lumières transversales antérieure 36 et postérieure 37. A travers ces lumières 35,36,37 s'étendent des vis respectives 38,39,40 qui sont vissées dans la planche 1 et qui limitent l'amplitude du mouvement de translation transversal du 5 palonnier 34.

Ce mouvement transversal du palonnier 34 est commandé par un levier de chaussage et de déchaussage 41 qui agit sur la partie centrale du palonnier 34. Ce levier de chaussage et déchaussage 41 qui fait partie d'une articulation à 10 genouillère, est articulé, à proximité du bord longitudinal intérieur du palonnier 34, autour d'un axe longitudinal 42 porté par une chape solidaire d'une plaque de base 43 fixée à la planche de surf 1 au moyen d'une vis 44 et de la vis épaulée 38 traversant la lumière transversale centrale 35 du 15 palonnier 34. Le levier 41 est également relié à une bielle 45 qui est articulée autour d'un axe longitudinal 46 sur le levier 41 et qui est accouplée, par un téton 47, au palonnier 34.

Dans la position représentée sur les figures 4 et 5 le 20 palonnier 34 est représenté en position de chaussage, dans laquelle il est décalé au maximum vers l'intérieur de la planche de surf 1, le levier 41 étant à plat sur la planche de surf 1 et les deux axes 42,46 étant proches l'un de l'autre. Lorsque l'on soulève le levier 41, c'est-à-dire lorsqu'on le 25 fait pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre autour de l'axe 42 sur la figure 5, on provoque un mouvement de l'axe 46 et de la bielle 45 vers l'extérieur de la planche, ce qui provoque une translation dans ce même sens du palonnier 34, jusqu'à sa position de déchaussage dans laquelle il est 30 repoussé au maximum vers l'extérieur.

Dans la forme d'exécution représentée sur les figures 4 et 5 chacune des talonnières 3,5 comprend une plaque d'appui 48 sensiblement rectangulaire qui est percée de deux fentes parallèles 49 le long de ses côtés latéraux. A travers ces deux fentes 49 passent respectivement deux vis 51 qui s'étendent soit à travers une même fente longitudinale 52 prévue dans la partie postérieure du palonnier 34 pour la talonnière 5 maintenant la chaussure arrière B, soit à travers deux fentes longitudinales 52 ménagées dans la partie antérieure du palonnier 34 où est montée la talonnière 3 maintenant la chaussure antérieure A. Les vis 51 font partie de boulons qui permettent ainsi d'immobiliser chacune des talonnières 3,5 dans la position longitudinale désirée sur le palonnier 34, et également avec l'orientation désirée en ce qui concerne la talonnière 3 associée à la chaussure avant.

Comme il est représenté d'une manière plus détaillée pour la talonnière 3 sur les figures 6 et 7, chaque plaque d'appui 48 porte, à l'arrière, une mâchoire coulissante 53 qui est rappelée vers l'avant par un ressort de compression 54. La mâchoire 53 a une forme en équerre et son aile horizontale 53a, qui s'étend sous la plaque d'appui 48, contient le ressort d'énergisation 54. Ce ressort 54 prend appui sur une paroi verticale et inférieure 53b de l'aile horizontale 53a et sur l'extrémité postérieure d'un tirant 55. Ce tirant passe librement à travers la paroi frontale antérieure 53b de l'aile 53a et il présente une partie antérieure filetée 55a par laquelle il est vissé dans un trou taraudé formé dans une paroi verticale antérieure 48a prolongeant la plaque d'appui 48 vers le bas. Le vissage du tirant 55 permet ainsi d'ajuster le taux de compression du

ressort 54 et par conséquent la dureté de la talonnière. La mâchoire 53 comprend également une aile verticale 53c, s'étendant vers le haut, et qui porte, à sa partie supérieure, un rouleau horizontal 56, monté à rotation autour d'un axe 5 horizontal et transversal 57, porté par l'aile verticale 53c. Ce rouleau fait légèrement saillie vers l'avant, au-dessus du bord supérieur et postérieur de la semelle de la chaussure, lorsque celle-ci se trouve chaussée comme il est représenté en tiret sur la figure 7. L'aile verticale 53c de la mâchoire 53
10 porte également, en dessous du rouleau horizontal, deux rouleaux verticaux 58, montés respectivement à rotation autour d'axes verticaux 59, et qui sont en contact avec la surface latérale du talon de la chaussure, de part et d'autre du plan longitudinal et vertical de symétrie de celle-ci.

15 La butée avant, représentée sur les figures 6 et 7, présente la même construction que la butée arrière 3. Autrement dit elle comprend une plaque d'appui rectangulaire 61 fixée, dans la position appropriée, sur la planche de surf 1 au moyen de deux vis 62 traversant deux lumières parallèles
20 63 allongées dans le sens longitudinal, à proximité des côtés longitudinaux de la plaque d'appui 61. Une mâchoire mobile 64 est montée coulissante longitudinalement sur la plaque d'appui 61 et elle est rappelée vers l'arrière par un ressort de compression 65, analogue au ressort 54 et dont le taux de
25 compression peut être réglé au moyen d'un tirant 66 analogue au tirant 55. L'aile verticale antérieure 64c de la mâchoire 64 présente, vue en plan, une forme arquée à concavité tournée vers l'arrière et elle porte, à ses deux extrémités, deux rouleaux verticaux opposés 67 d'axes verticaux 68. Dans sa
30 partie centrale l'aile verticale 64c porte, à sa partie

supérieure, un serre-semelle 69, réglable en hauteur au moyen d'une vis 71, traversant une lumière verticale 72 du serre-semelle et vissée dans l'aile verticale 64c. Le serre-semelle 69 délimite un logement transversal, ouvert vers l'arrière, 5 dans lequel est logé un rouleau horizontal 73 monté à rotation autour d'un axe horizontal et transversal 74. Le rouleau horizontal 73 prend appui sur le bord supérieur et antérieur de la semelle, tandis que les deux rouleaux verticaux et latéraux 67 sont en appui contre la surface latérale de la 10 semelle, de part et d'autre du plan vertical et longitudinal de symétrie de la chaussure.

Dans la variante d'exécution représentée sur les figures 8 à 12 les butées avant 2,4 et les talonnières 3,5 sont du type représenté sur les figures 1 à 3. Toutefois 15 chacune des talonnières 3,5 comprend une plaque d'appui 13 qui porte, dans ce cas, à l'arrière, un cliquet postérieur 75, qui s'étend verticalement et qui est rigide en formant une seule pièce avec la plaque d'appui 13. Ce cliquet 75 présente, à sa partie supérieure, une dent 76 en saillie vers l'avant et qui 20 est destinée à venir se placer juste au-dessus du bord supérieur et postérieur de la semelle de la chaussure, pour assurer la retenue de celle-ci. Dans cette forme d'exécution le mécanisme d'énergisation agit sur la partie centrale du palonnier 77 qui, dans ce cas est monté "flottant". Ce 25 palonnier 77 présente, vu en plan, la forme d'un T avec deux branches opposées 77a,77b, allongées dans le sens longitudinal, portant respectivement, à leurs extrémités, les deux talonnières 3 et 5, et une courte branche transversale 77c, s'étendant vers l'intérieur de la planche de surf 1, et 30 qui est sollicitée élastiquement vers l'intérieur, par le

mécanisme d'énergisation du palonnier 77. Le palonnier 77 est monté "flottant" par rapport à une platine support inférieure 78 qui est fixée à la planche de surf 1 au moyen de vis 79. Cette platine support 78 est découpée et cambrée de manière à former un certain nombre de pattes, repliées à l'équerre vers le haut, et constituant des butées pour limiter le débattement du palonnier "flottant" 77. L'une de ces pattes 81, à section transversale en U ouvert vers l'intérieur de la planche de surf 1, s'étend le long du bord longitudinal externe 77d du palonnier 77, à une certaine distance vers l'extérieur, pour limiter le déplacement transversal du palonnier 77 vers l'extérieur. Deux autres pattes 82,83, repliées deux fois à l'équerre et ayant ainsi une section en U, sont disposées de part et d'autre des bords transversaux de la petite branche transversale 77c du palonnier 77, dans les deux angles droits du T que forme le palonnier, afin de limiter le déplacement de ce palonnier dans le sens longitudinal. Ce palonnier 77 est sollicité élastiquement par un ressort de compression 84 qui s'étend transversalement dans un logement délimité entre la partie centrale, cambrée vers le haut, de la petite branche transversale 77c du palonnier 77 et la platine 78 fixée à la planche 1. Ce ressort 84 prend appui, à son extrémité externe, c'est-à-dire qui est située du côté du bord externe 77d du palonnier 77, contre une patte 85 cambrée à l'équerre vers le haut à partir de la platine 78. A son autre extrémité le ressort 84 prend appui sur un piston 86, avec lequel est en contact une came 87 faisant partie d'un levier de chaussage et déchaussage 88. Ce levier 88 est articulé sur la partie extrême de la petite branche transversale 77c du palonnier 77, et ce autour d'un axe

horizontal et longitudinal 89.

En position de chaussage, comme il apparaît sur les figures 8 et 11, le levier de chaussage et déchaussage 88 s'étend à plat sur la planche de surf 1 et la came 87, de par sa forme, repousse au maximum le poussoir 86, si bien que le ressort 84 est comprimé au maximum. Du fait que ce ressort est en appui contre la patte 85, solidaire de la platine fixe 78, il repousse le piston 86, le levier 88, et par conséquent l'ensemble du palonnier 77, vers l'intérieur de la planche de surf 1. De ce fait les deux talonnières 3,5 qui présentent, à leurs extrémités arrière, des cliquets rigides 75, sont sollicitées élastiquement contre les parties postérieures des talons des deux chaussures.

Lorsque le skieur veut déchausser, il lui suffit de faire pivoter le levier de chaussage et déchaussage 88 vers le haut, ce qui provoque la détente du ressort 84, si bien que le palonnier 77 n'est plus sollicité élastiquement vers l'intérieur de la planche 1. Il peut, de ce fait, reculer les talonnières 3,5 en libérant ainsi les deux chaussures.

Pendant la pratique du surf, le palonnier 77 joue le rôle de fixation de sécurité pour les deux pieds du skieur. En effet, si à la suite d'une sollicitation trop élevée une chaussure, par exemple la chaussure avant échappe à la talonnière 3, le palonnier 77 peut pivoter légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre, sa branche longitudinale antérieure 77a se déplaçant en direction de l'intérieur de la planche 1, ce qui provoque un déplacement en sens inverse de sa branche longitudinale postérieure 77b, d'où un recul de la talonnière 5 et la libération de la chaussure arrière. Les pattes formant butées 81,82,83 limitent, comme il a été

indiqué précédemment, l'amplitude du déplacement du palonnier 77 dans le sens transversal et dans le sens longitudinal, ce palonnier 77 pouvant toutefois effectuer n'importe quel mouvement dans la plage délimitée par ces trois butées.

5 La figure 13 illustre une application du dispositif suivant l'invention, à la fixation d'une paire de chaussures A et B disposées côte à côte, dans le sens longitudinal, sur une planche de glisse 1 constituant dans ce 2cas un monoski. Les extrémités arrière des deux chaussures A,B sont maintenues par
10 des talonnières respectives 91,92, du type des talonnières fixées couramment sur les skis alpins. Quant aux extrémités avant des deux chaussures A,B, elles sont maintenues par des butées avant respectives 93,94 portées par l'un quelconque des types de palonniers mobiles décrits précédemment et qui
15 s'étend, dans ce cas, transversalement par rapport au monoski 1. Sur la figure 13 le palonnier 6 est du type représenté sur la figure 1 et il est monté à pivotement autour de l'axe central 7.

REVENDECATIONS

1.- Dispositif de fixation d'une paire de chaussures
5 avant et arrière d'un skieur sur une planche de glisse, telle
qu'une planche de surf sur neige ou un monoski caractérisé en
ce qu'il comprend un palonnier (6,34,77) monté mobile sur la
planche de glisse (1) du côté où prennent normalement appui
des premières extrémités, avant ou arrière, des deux
10 chaussures (A,B), deux butées mobiles (3,5;93,94) fixées
respectivement aux deux parties extrêmes du palonnier
(6,34,77), afin de maintenir, respectivement, les premières
extrémités des deux chaussures sur les deux parties extrêmes
du palonnier (6,34,77), et deux butées fixes (2,4;91,92)
15 solidaires de la planche de glisse (1), à distance du
palonnier (6,34,77), chaque paire de butées, constituée par
une butée fixe et une butée mobile, étant alignées, pour
maintenir entre elles l'une des chaussures (A,B), suivant la
direction choisie pour l'orientation de la chaussure sur la
20 planche de glisse (1).

2.- Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé
en ce que le palonnier (6) est articulé, en son centre, sur la
planche de glisse (1), autour d'un axe vertical (7) qui peut
être constitué par une vis vissée dans la planche (1), et des
25 moyens sont prévus pour limiter le débattement angulaire du
palonnier (6) autour de son axe (7).

3.- Dispositif suivant la revendication 2 caractérisé
en ce que les moyens limitant le débattement angulaire du
palonnier (6) autour de son axe (7) sont constitués par deux
30 lumières arquées (8,9) formées dans le palonnier (6), de part

et d'autre de son axe d'articulation (7), centrées sur cet axe, et par des vis respectives (11,12) traversant les deux lumières (8,9), vissées dans la planche de glisse (1) et constituant des butées pour les extrémités des lumières (8,9).

5 4.- Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le palonnier (34) est monté, sur la planche de glisse (1), de manière à être mobile uniquement en translation, et des moyens sont prévus pour limiter l'amplitude du mouvement de translation du palonnier (34).

10 5.- Dispositif suivant la revendication 4 caractérisé en ce que les moyens limitant l'amplitude du mouvement de translation du palonnier (34) sont constitués par deux lumières parallèles (36,37), qui s'étendent transversalement par rapport au palonnier, et par des vis respectives (39,40)
15 traversant les deux lumières (36,37), vissées dans la planche (1) et constituant des butées pour les extrémités des lumières (36,37).

 6.- Dispositif suivant la revendication 5 caractérisé en ce que le palonnier (34) est percé en outre d'une troisième
20 lumière transversale centrale (35) parallèle aux deux lumières transversales (36,37) et à travers laquelle s'étend une vis (38) vissée dans la planche (1) et le mouvement de translation du palonnier (34) est commandé par un levier de chaussage et de déchaussage (41) qui agit sur la partie centrale du
25 palonnier (34).

 7.- Dispositif suivant la revendication 6 caractérisé en ce que le levier de chaussage et déchaussage (41) qui fait partie d'une articulation à genouillère, est articulé, à proximité d'un bord longitudinal du palonnier (34), autour
30 d'un axe longitudinal (42) porté par une plaque de base (43)

fixée à la planche de glisse (1) au moyen d'une vis (44) et de la vis épaulée (38) traversant la lumière transversale centrale (35) du palonnier (34), et le levier (41) est également relié à une bielle (45) qui est articulée, autour 5 d'un axe longitudinal (46), sur le levier (41) et qui est accouplée, par un téton (47), au palonnier (34).

8.- Dispositif suivant la revendications 1 caractérisé en ce que le palonnier (77) est monté flottant, il est sollicité dans son ensemble par un mécanisme d'énergisation et 10 il présente, vu en plan, la forme d'un T avec deux branches opposées (77a,77b), allongées dans le sens longitudinal, portant respectivement, à leurs extrémités, les deux butées mobiles (3,5), et une courte branche transversale (77c), qui est sollicitée élastiquement par le mécanisme d'énergisation 15 du palonnier (77).

9.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, monté sur une planche de surf (1), caractérisé en ce que le palonnier (6,34,77) s'étend longitudinalement à proximité d'un bord longitudinal de la 20 planche de surf (1), du côté où prennent normalement appui les talons des deux chaussures avant et arrière (A,B), les deux butées mobiles (3,5) portées par le palonnier (6,34,77) constituent des talonnières fixées, respectivement, aux deux parties extrêmes antérieure et postérieure du palonnier 25 (6,34,77), afin de maintenir respectivement les talons des deux chaussures sur les deux parties extrêmes du palonnier (6,34,77), et les deux butées fixes (2,4) sont fixées à la planche de surf (1) du côté de cette planche qui est opposé à celui où se trouve le palonnier longitudinal (6,34,77).

30 10.- Dispositif suivant la revendication 9 caractérisé

en ce que chaque talonnière (3,5) comprend une plaque d'appui horizontale (13,48) fixée au palonnier (6,34), sur laquelle prend appui le talon de la chaussure, et cette plaque d'appui (13,48) porte, à l'arrière, un organe mobile (19,53) pour le 5 maintien du talon de la chaussure sur la plaque d'appui (13,48), cet organe de maintien mobile (19,53) étant sollicité vers l'avant par un ressort (24,54).

11.- Dispositif suivant la revendication 10 caractérisé en ce que l'organe de maintien mobile qui vient 10 en prise avec le bord supérieur et postérieur de la semelle de la chaussure, est constitué par un cliquet (19) qui est articulé, à sa partie inférieure, autour d'un axe horizontal (21) qui est porté par un prolongement arrière (22) de la plaque d'appui (13), ce prolongement (22) comprenant une 15 chape horizontale inférieure (22a), attenante à la plaque d'appui (13) et supportant l'axe d'articulation (21) du cliquet (19), et cette chape (22a) est prolongée vers le haut et vers l'extérieur par une platine inclinée (22b), dans cette platine (22b) est percé un trou taraudé dans lequel est vissé 20 un bouchon (23) constituant un appui pour un ressort (24) comprimé entre le bouchon (23) et un logement (25) formé dans la face verticale externe du cliquet (19), le cliquet (19) présente, à la partie supérieure de sa face interne, c'est-à-dire celle qui est tournée vers la chaussure, une rampe de 25 chaussage (19a), inclinée de haut en bas et de l'extérieur vers l'intérieur, qui est suivie vers le bas d'une rampe d'encliquetage plus raide (19b), inclinée de haut en bas et de l'intérieur vers l'extérieur, s'engageant au-dessus du bord supérieur et postérieur de la semelle de la chaussure (A), et 30 le cliquet (19) est prolongé vers l'extérieur, à sa partie

supérieure, par une languette de déchaussage (26) qui s'étend au-dessus de l'extrémité supérieure de la platine (22b).

12.- Dispositif suivant la revendication 10 caractérisé en ce que chaque talonnière (3,5) comprend une plaque d'appui 5 (48) qui porte, à l'arrière, une mâchoire coulissante (53) qui est rappelée vers l'avant par un ressort de compression (54), cette mâchoire (53) ayant une forme en équerre et son aile horizontale (53a), qui s'étend sous la plaque d'appui (48), contenant le ressort d'énergisation (54), ce ressort 10 (54) prend appui sur une paroi verticale et inférieure (53b) de l'aile horizontale (53a) et sur l'extrémité postérieure d'un tirant (55) qui passe librement à travers la paroi frontale antérieure (53b) de l'aile (53a) et qui présente une partie antérieure filetée (55a) par laquelle il est vissé dans 15 un trou taraudé formé dans une paroi verticale antérieure (48a) prolongeant la plaque d'appui (48) vers le bas, et la mâchoire (53) comprend également une aile verticale (53c), s'étendant vers le haut, et qui porte, à sa partie supérieure, un rouleau horizontal (56) monté à rotation autour d'un axe 20 horizontal et transversal (57) porté par l'aile verticale (53c), ce rouleau faisant légèrement saillie vers l'avant, et l'aile verticale (53c) de la mâchoire (53) porte également, en dessous du rouleau horizontal, deux rouleaux verticaux (58), montés respectivement à rotation autour d'axes 25 verticaux (59), et qui sont en contact avec la surface latérale du talon de la chaussure, de part et d'autre du plan longitudinal et vertical de symétrie de celle-ci.

13.- Dispositif suivant la revendication 9 caractérisé en ce que le palonnier (77) est monté "flottant", par rapport 30 à une platine support inférieure (78), qui est fixée à la

planche de surf (1) au moyen de vis (79), cette platine support (78) est découpée et cambrée de manière à former un certain nombre de pattes, repliées à l'équerre vers le haut, et constituant des butées pour limiter le débattement du 5 palonnier "flottant" (77), l'une de ces pattes (81), à section transversale en U ouvert, vers l'intérieur de la planche de surf (1), s'étendant le long du bord longitudinal externe (77d) du palonnier (77), à une certaine distance vers l'extérieur, pour limiter le déplacement transversal du 10 palonnier (77) vers l'extérieur, et deux autres pattes (82,83), repliées deux fois à l'équerre et ayant ainsi une section en (U), étant disposées de part et d'autre des bords transversaux de la petite branche transversale (77c) du palonnier (77), dans les deux angles droits du T que forme le 15 palonnier, afin de limiter le déplacement de ce palonnier dans le sens longitudinal.

14.- Dispositif suivant la revendication 13 caractérisé en ce que le palonnier (77) est sollicité élastiquement, par un ressort de compression (84), qui s'étend transversalement 20 dans un logement délimité entre la partie centrale, cambrée vers le haut, de la petite branche transversale (77c) du palonnier (77) et la platine (78) fixée à la planche (1), ce ressort (84) prend appui, à son extrémité externe, c'est-à-dire qui est située du côté du bord externe (77d) du palonnier 25 (77), contre une patte (85), cambrée à l'équerre vers le haut, à partir de la platine (78) et à son autre extrémité le ressort (84) prend appui sur un piston (86) avec lequel est en contact une came (87) faisant partie d'un levier de chaussage et déchaussage (88), ce levier (88) étant articulé sur la 30 partie extrême de la petite branche transversale (77c) du

palonnier (77), et ce autour d'un axe horizontal et longitudinal (89).

15.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 13 et 14 caractérisé en ce que chacune des talonnières (3,5) comprend une plaque d'appui (13) qui porte, à l'arrière, un cliquet postérieur (75), qui s'étend verticalement et qui est rigide en formant une seule pièce avec la plaque d'appui (13), ce cliquet (75) présentant, à sa partie supérieure, une dent (76), en saillie vers l'avant et 10 qui est destinée à venir se placer juste au-dessus du bord supérieur et postérieur de la semelle de la chaussure, pour assurer la retenue de celle-ci.

16.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 9 à 15 caractérisé en ce que chaque butée avant 15 fixe (2) comprend une plaque d'appui (27) qui est fixée sur la planche de surf (1), à une distance variable de la talonnière (3), au moyen de vis (28,62) traversant des lumières allongées (29,63), formées dans la plaque d'appui (27,61).

17.- Dispositif suivant la revendication 16 caractérisé 20 en ce que la plaque d'appui (27) est percée de plusieurs paires de lumières allongées (29), qui sont alignées respectivement suivant des axes (x1,x2,x3) convergeant en un point confondu avec le centre (14) de la plaque d'appui (13) de la talonnière (3), et les vis (28) de fixation de la plaque 25 d'appui (27) sur la planche de surf (1) sont alignées suivant une droite passant par le centre (14) de la plaque d'appui (13) de la talonnière (3), si bien que la butée avant (2) peut être fixée sur la planche de surf (1) avec plusieurs orientations différentes.

30 18.- Dispositif suivant la revendication 16

caractérisé en ce que la plaque d'appui (61) de la butée avant (2) comprend deux lumières parallèles (63), allongées dans le sens longitudinal, à proximité des côtés longitudinaux de la plaque d'appui (61), la plaque d'appui (61) étant fixée sur la 5 planche de surf au moyen de deux vis (62) traversant respectivement les deux lumières (63).

19.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 16 à 18 caractérisé en ce que la plaque d'appui (27) de la butée avant (2) comporte un rebord antérieur (27a) 10 en saillie vers le haut, et un serre-semelle (31), en forme d'équerre, est fixé, d'une manière réglable en hauteur, au milieu du rebord antérieur et supérieur (27a), ce serre-semelle (31) étant maintenu à la hauteur approprié au moyen d'une vis (32) qui est vissée dans un trou taraudé prévu dans 15 le rebord (27a) et qui traverse une lumière verticale (33), prévue dans l'aile verticale du serre-semelle (31), dont l'aile horizontale s'étend au-dessus du bord antérieur et supérieur de la semelle de la chaussure (A), pour retenir cette semelle dans le sens vertical.

20 20.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 16 à 18 caractérisé en ce que la plaque d'appui (61) de la butée avant (2) porte une mâchoire mobile (64) qui est montée coulissante longitudinalement sur la plaque d'appui (61) et elle est rappelée, vers l'arrière, par un ressort de 25 compression (65), dont le taux de compression peut être réglé au moyen d'un tirant (66) analogue au tirant (55), l'aile verticale antérieure (64c) de la mâchoire (64) présente, vue en plan, une forme arquée à concavité tournée vers l'arrière et elle porte, à ses deux extrémités, deux rouleaux verticaux 30 opposés (67) d'axes verticaux (68), dans sa partie centrale

l'aile verticale (64c) porte, à sa partie supérieure, un serre-semelle (69), réglable en hauteur au moyen d'une vis (71) traversant une lumière verticale (72) du serre-semelle et vissée dans l'aile verticale (64c), le serre-semelle (69) 5 délimite un logement transversal, ouvert vers l'arrière, dans lequel est logé un rouleau horizontal (73) monté à rotation autour d'un axe horizontal et transversal (74) et qui prend appui sur le bord supérieur et antérieur de la semelle de la chaussure, tandis que les deux rouleaux verticaux et latéraux 10 (67) sont en appui contre la surface latérale de la semelle.

21.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 9 à 17 précédentes caractérisé en ce que la talonnière (3) comprend une plaque d'appui horizontale circulaire (13) sur laquelle repose le talon de la chaussure 15 et qui est fixée au palonnier (6), au moyen d'une vis centrale (14), vissée dans l'un de plusieurs trous taraudés (15) formés dans le palonnier (6), à distance les uns des autres en étant alignés dans le sens longitudinal de ce palonnier, et la plaque d'appui (13) est percée d'une lumière oblongue (16) en 20 forme d'arc de cercle centré sur la vis (14) et qui est traversée par une vis (17) vissée dans l'un de plusieurs trous taraudés (18) formés dans le palonnier (6) à distance les uns des autres en étant alignés dans le sens longitudinal du palonnier (6).

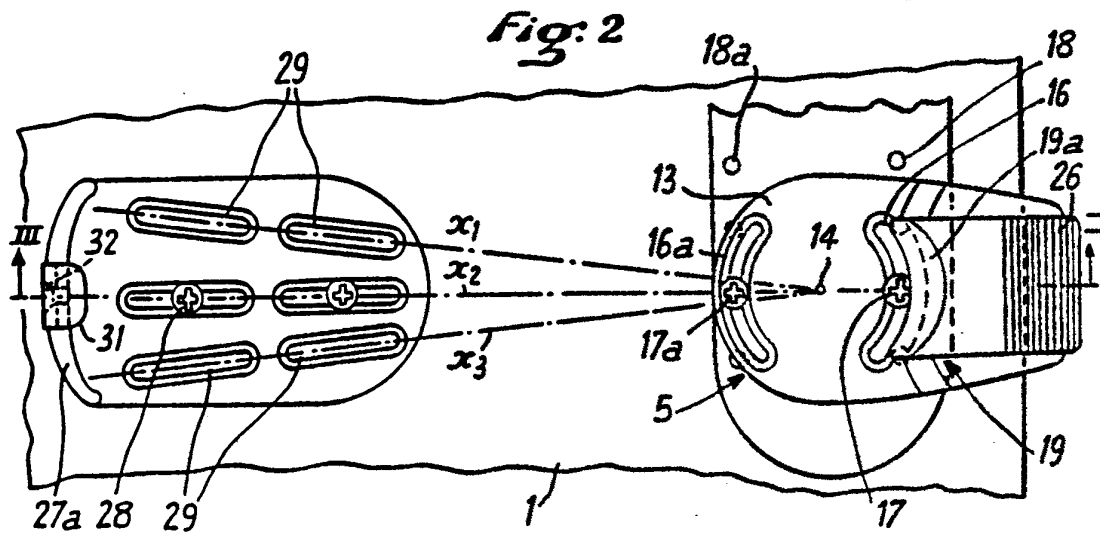
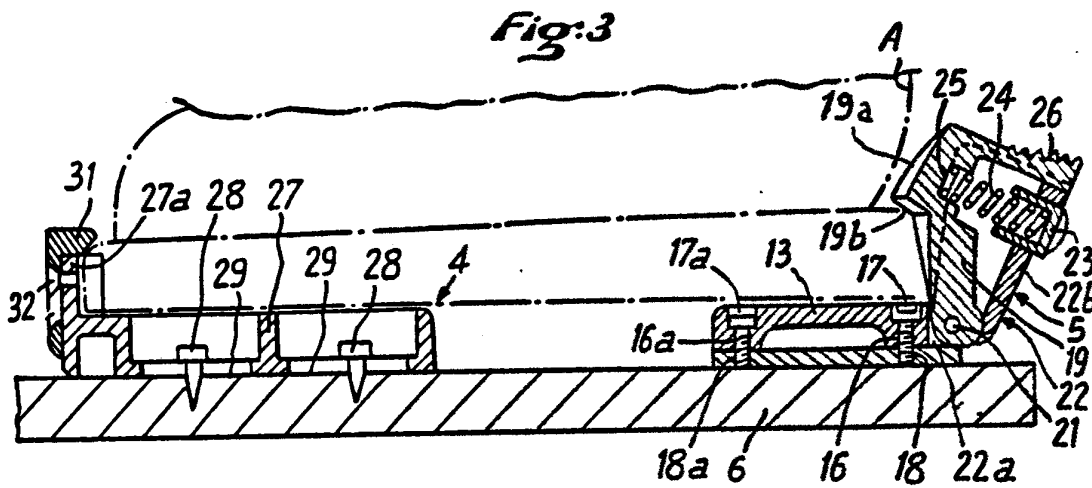
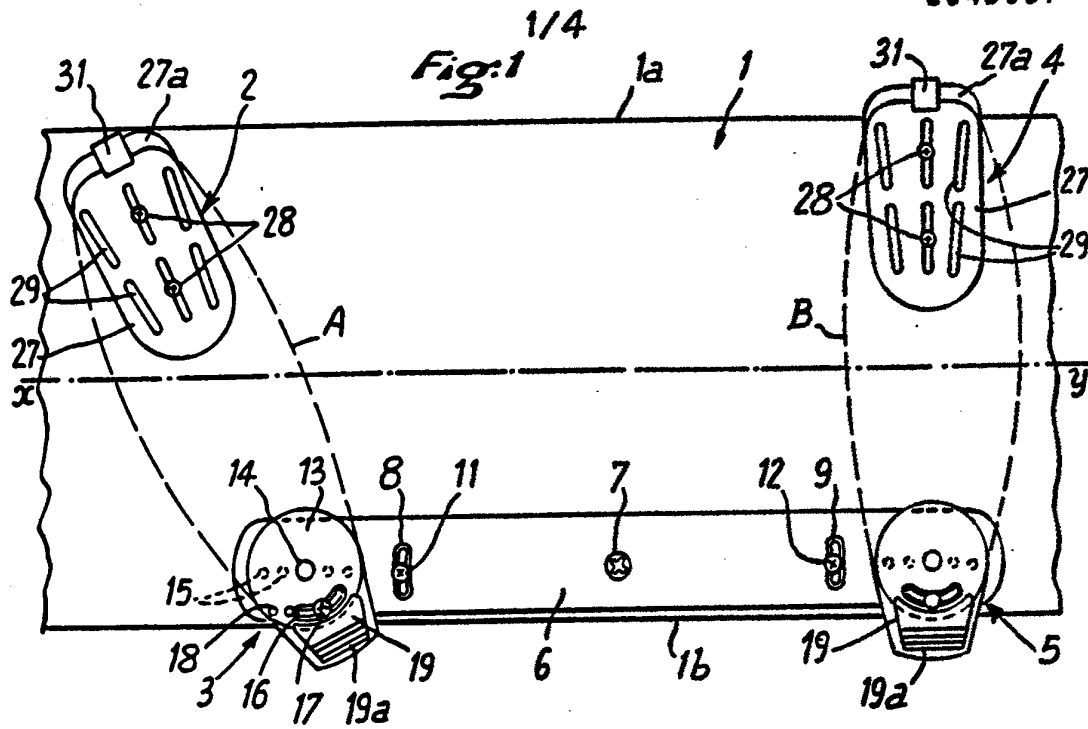
25 22.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 9 à 17 caractérisé en ce que la talonnière (3) comprend une plaque d'appui (13) qui est percée de deux lumières (16,16a) en forme d'arcs de cercle centrés sur l'axe (14) de la plaque d'appui (13), diamétralement opposées, deux 30 vis (17,17a) traversent respectivement les deux lumières

arquées (16,16a) et ces vis (17,17a) sont vissées respectivement dans les trous taraudés (18,18a) prévus dans le palonnier (6), distants les uns des autres, dans le sens longitudinal, et situés en regard les uns des autres dans le 5 sens transversal.

23.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 9 à 17 caractérisé en ce que la talonnière (3) comprend une plaque d'appui (48), sensiblement rectangulaire qui est percée de deux fentes parallèles (49) le long de ses 10 côtés latéraux, et à travers ces deux fentes (49) passent respectivement deux vis (51) qui s'étendent, soit à travers une même fente longitudinale (52), soit à travers deux fentes longitudinales (52).

24.- Dispositif suivant l'une quelconque des 15 revendications 1 à 8, monté sur un monoski, caractérisé en ce que le palonnier (6) s'étend transversalement par rapport au monoski et il est monté mobile, du côté où prennent normalement appui les extrémités avant des deux chaussures (A,B), les deux butées mobiles (93,94) fixées respectivement 20 aux deux parties extrêmes du palonnier (6) maintiennent respectivement les extrémités avant des deux chaussures sur les deux parties extrêmes du palonnier (6) et les deux butées fixes (91,92) sont fixées au monoski (1).

2645037



2/4

Fig. 4

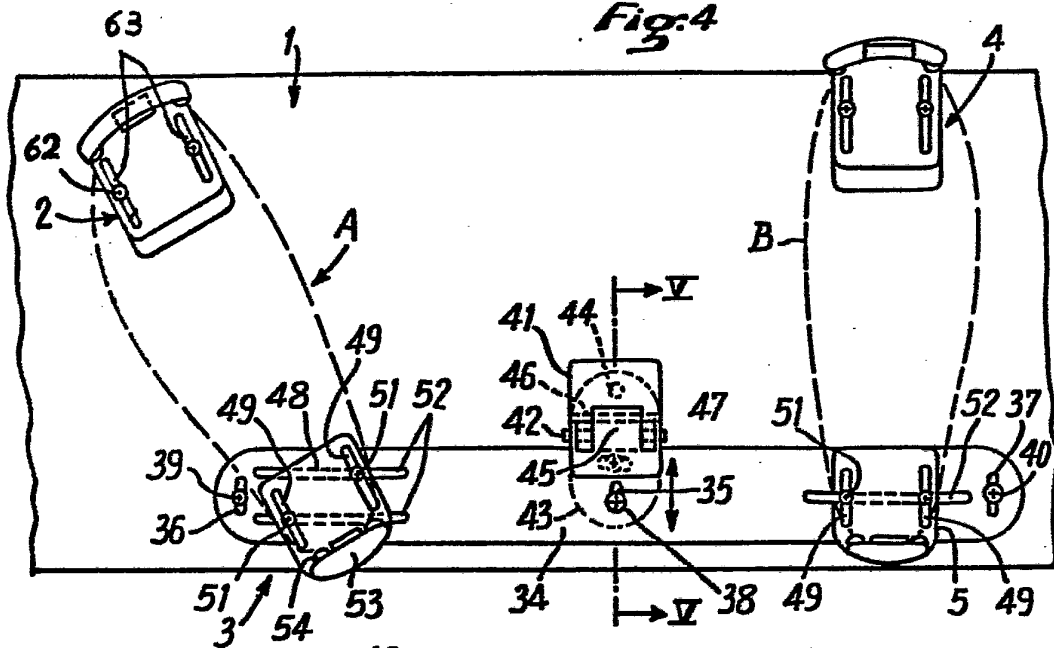


Fig. 5

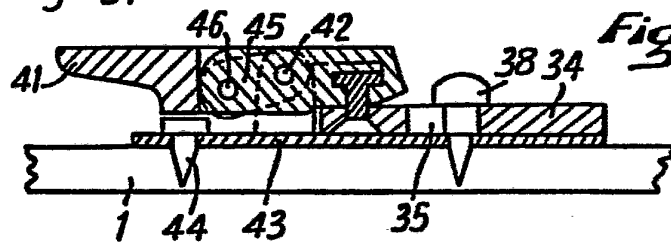


Fig. 7

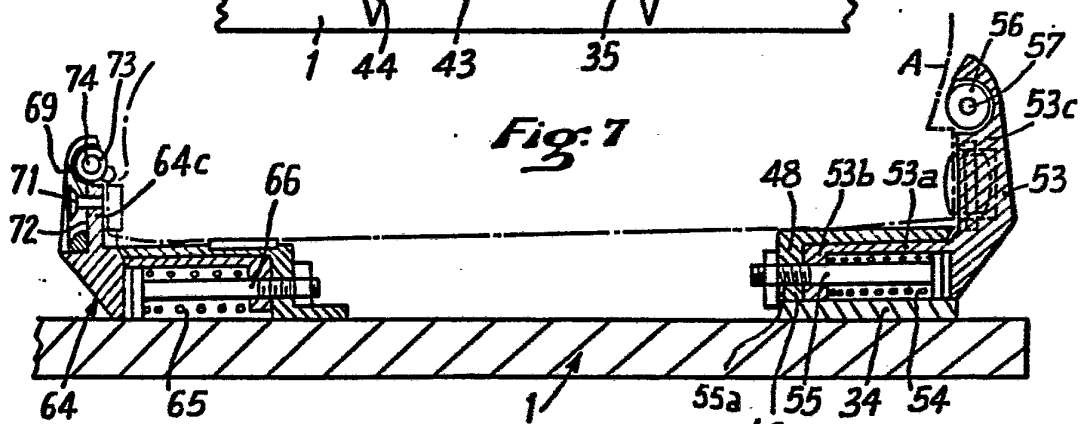
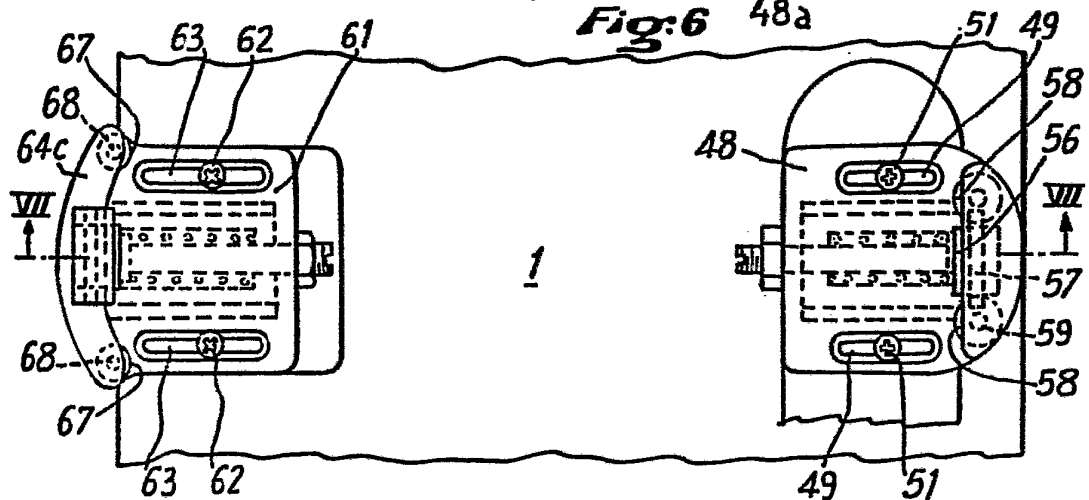


Fig. 6



3/4

Fig. 8

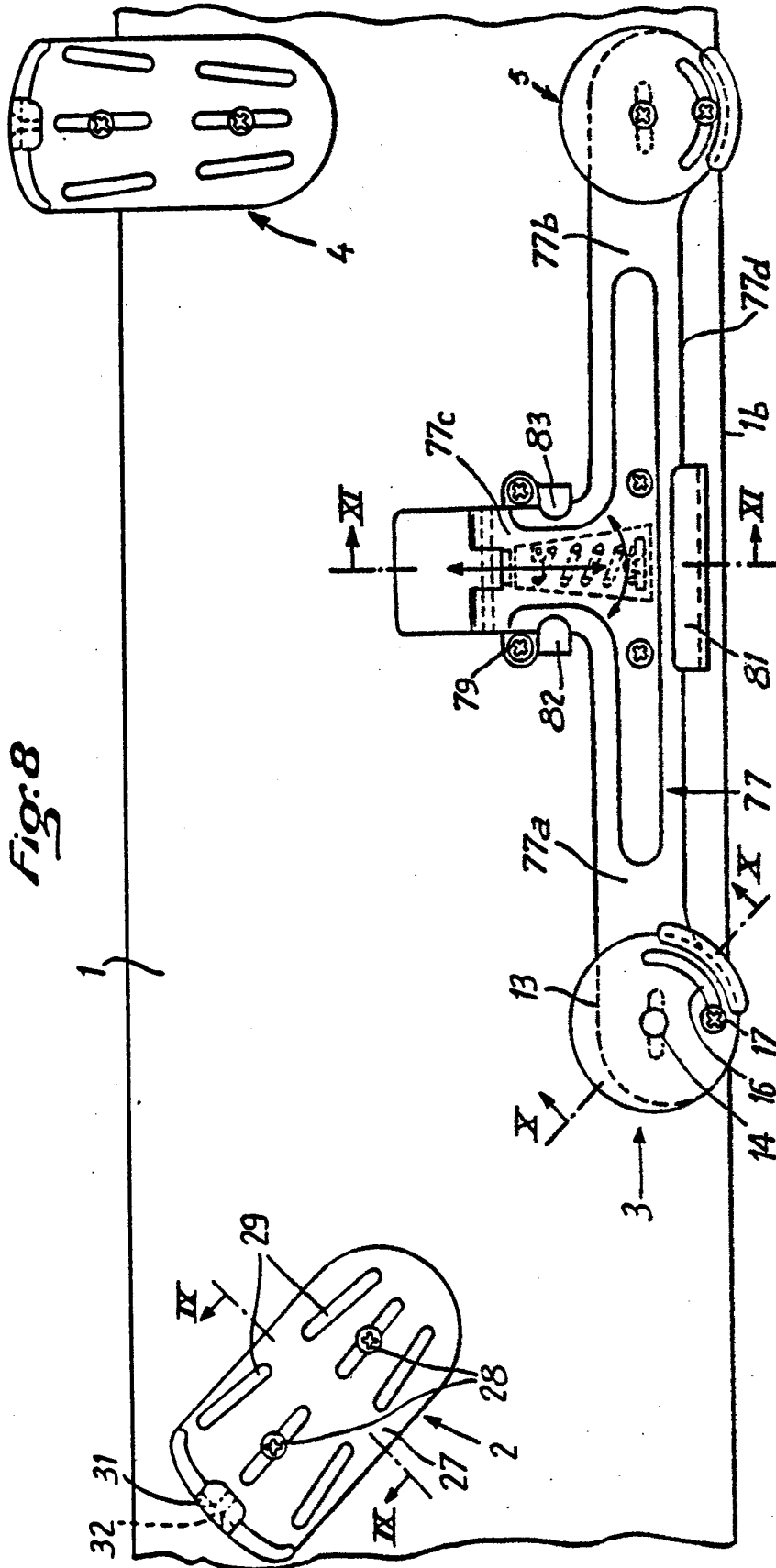
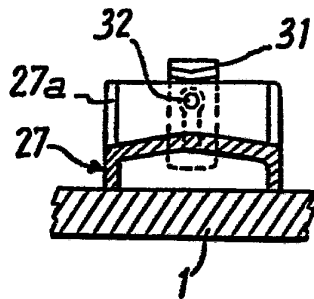
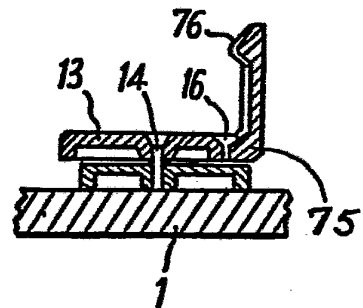
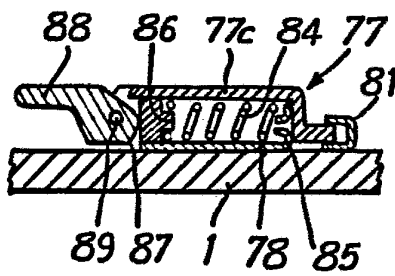
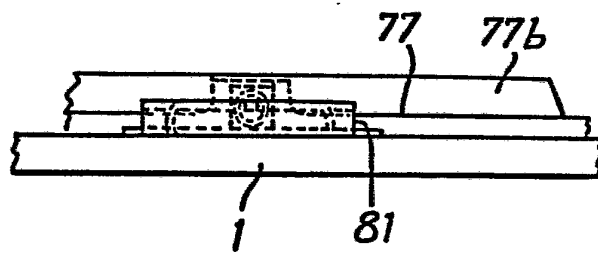


Fig:9*Fig:10**Fig:11**Fig:12**Fig:13*