

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 30.01.98.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 06.08.99 Bulletin 99/31.

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) : SALOMON SA Societe anonyme —  
FR.

72 Inventeur(s) : RIGAL JEAN PIERRE.

73 Titulaire(s) :

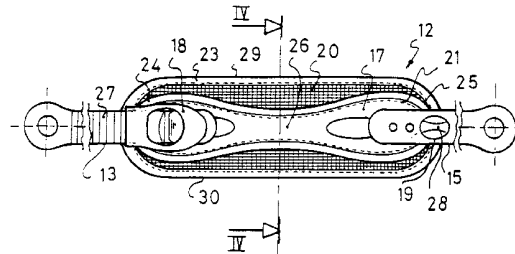
74 Mandataire(s) : SALOMON SA.

54 DISPOSITIF DE RETENUE D'UNE CHAUSSURE SUR UN ENGIN DE GLISSE OU DE ROULAGE.

57 Dispositif de retenue (1) d'une chaussure sur un engin  
de glisse (2) ou de roulage.

Le dispositif (1) présente une face de contact (9, 10) pré-  
vue pour contacter la chaussure, et un lien (11, 12) prévu  
pour maintenir la chaussure sur la face de contact (9, 10).

Le dispositif (1) est caractérisé par le fait que le lien (11,  
12) comprend, sur une partie au moins de sa longueur, un  
renfort (17) superposé à une sangle (20).



## Dispositif de retenue d'une chaussure sur un engin de glisse ou de roulage

L'invention se rapporte au domaine des dispositifs de retenue d'une chaussure sur un engin de glisse ou de roulage, et concerne particulièrement les dispositifs employés pour la  
5 pratique du surf des neiges.

Les dispositifs de retenue employés pour faire du surf des neiges existent selon deux catégories principales. L'une est celle des dispositifs prévus pour retenir des chaussures rigides, l'autre est celle des dispositifs prévus pour retenir des chaussures souples.

Dans le cas des chaussures souples, les dispositifs sont généralement appelés "coques".  
10 Chaque coque comprend traditionnellement une embase, qui présente deux bords latéraux prévus pour retenir une chaussure selon une direction transversale de la coque, ainsi que deux liens prévus pour retenir la chaussure sur l'embase entre les bords.

Chaque lien est courbé dans un plan longitudinal du lien de façon à entourer en partie la chaussure, une extrémité du lien étant reliée à un bord, l'autre extrémité du lien étant reliée  
15 à l'autre bord.

Le lien présente une longueur mesurée en parcourant le lien d'une extrémité à l'autre.

Le lien présente une épaisseur mesurée entre une surface du lien qui fait face à la chaussure, quand cette dernière est retenue sur la coque, et une surface opposée à la surface de  
contact.

20 Le lien présente une largeur qui s'étend dans un plan transversal du lien, sensiblement perpendiculaire au plan de courbure longitudinal.

La largeur est mesurée entre deux bords du lien sensiblement parallèles à la longueur, les bords joignant entre elles la surface qui fait face à la chaussure et la surface opposée.

L'un des liens contourne la tige de la chaussure dans un plan longitudinal au niveau du  
25 métatarse du pied d'un utilisateur, et l'autre lien contourne la tige dans un autre plan longitudinal au niveau de la cheville.

L'art antérieur a proposé des liens réalisés sous la forme de sangles textile souples. Chaque sangle empêche un éloignement de la chaussure par rapport à la coque. Lorsque la sangle est sollicitée par la chaussure et qu'elle s'oppose à l'éloignement, la sangle adopte la  
30 forme de la partie de la chaussure qu'elle contacte.

Dans le cas d'une sangle située au niveau de la cheville, la portion de la sangle qui passe au-dessus du pli de flexion du pied ou au-dessus du cou-de-pied présente une surface à courbure complexe. D'une part, la portion est courbe dans le plan longitudinal de la sangle parce qu'elle contourne le pied entre le flanc interne et le flanc externe.

35 Dans ce cas, un centre de courbure de la portion est situé d'un côté de la sangle faisant face à la chaussure.

D'autre part, la portion est courbe dans le plan transversal de la sangle parce qu'elle adopte sensiblement la forme du pli de flexion ou du cou-de-pied. Dans ce cas, un centre de

courbure de la portion est situé d'un côté de la sangle opposé au côté qui fait face à la chaussure.

Il s'ensuit que la portion de la sangle, située au contact de la chaussure au-dessus du pli de flexion ou du cou-de-pied, s'enfonce dans l'épaisseur de la chaussure de façon plus importante que d'autres portions de la sangle. Cette particularité fait que des efforts excessifs sont exercés sur le pied de l'utilisateur au niveau du pli de flexion ou du cou-de-pied. Cela rend la conduite inconfortable, voire douloureuse.

Pour remédier à cet inconvénient, l'art antérieur a proposé des liens réalisés à partir de bandes faites par exemple avec des matières plastiques. Les bandes présentent, par rapport aux sangles, une rigidité qui empêche la déformation du lien dans le plan transversal de la bande. Par conséquent, la portion de la sangle qui est située face à la chaussure au-dessus du pli de flexion, ou du cou-de-pied, ne s'enfonce pas dans l'épaisseur de la chaussure. Ainsi, la conduite est confortable.

Cependant, la rigidité de la bande rend le chaussage difficile. En effet, il est difficile de faire fléchir la bande, dans le plan longitudinal, de façon que l'une de ses parties soit orientée correctement pour coopérer avec un moyen de verrouillage du lien. Une mauvaise orientation de la bande empêche le verrouillage.

Les dispositifs de l'art antérieur, qui retiennent une chaussure à l'aide de liens, n'offrent pas simultanément les deux avantages que sont une conduite confortable et un chaussage facile.

L'invention a notamment pour objet un dispositif qui retient une chaussure à l'aide de liens, le dispositif permettant d'une part une conduite confortable de l'engin, et d'autre part un chaussage facile et rapide.

Un dispositif de retenue d'une chaussure sur un engin de glisse ou de roulage selon l'invention, présente au moins une face de contact prévue pour contacter la chaussure, le dispositif comprenant au moins un lien prévu pour maintenir la chaussure contre ou à proximité de la face de contact du dispositif en entourant une partie de la chaussure.

Le dispositif selon l'invention est caractérisé par le fait que le lien comprend, sur une partie au moins de sa longueur, un renfort superposé à une sangle.

Cette structure du lien lui confère une rigidité transversale qui lui permet de ne pas s'enfoncer dans l'épaisseur de la chaussure. La structure du lien permet également à un utilisateur de facilement faire fléchir le lien dans un plan longitudinal, pour facilement orienter une partie du lien par rapport à un moyen de verrouillage du lien. Il s'ensuit avantageusement que la conduite de l'engin est confortable et que le chaussage est facile.

L'invention se rapporte également à un lien considéré en tant que tel.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à l'aide de la description qui va suivre, en regard du dessin annexé illustrant, par un exemple non limitatif, comment l'invention peut être réalisée et dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif selon l'invention,

- la figure 2 est une coupe selon II-II de la figure 1,
- la figure 3 est une vue de dessus d'un élément du dispositif selon l'invention,
- la figure 4 est une coupe selon IV-IV de la figure 3.

Un mode de réalisation privilégié de l'invention est décrit ci-après à l'aide des figures 1  
5 à 4.

Comme on le voit sur la figure 1, un dispositif de retenue 1 est destiné à retenir une chaussure sur une planche de glisse 2, la chaussure n'étant pas représentée pour des raisons de commodité.

Le dispositif 1 comprend une embase 3 sur laquelle est rapporté un élément d'appui  
10 arrière 4, comme cela est bien connu d'un homme du métier.

De préférence, l'embase 3 présente une assise 5 prévue pour recevoir la semelle de la chaussure, et des bords latéraux 6, 7 prévus pour retenir la chaussure dans une direction transversale du dispositif 1. La direction transversale du dispositif 1 est la même que celle de la chaussure quand cette dernière est retenue sur le dispositif 1.

Un moyen de retenue, représenté sous la forme d'un disque 8 vissé dans la planche 2,  
15 retient le dispositif 1 sur la planche 2 au niveau de l'assise 5.

L'élément d'appui arrière 4 est relié aux bords 6, 7, par exemple au moyen d'une articulation d'axe Y-Y' orientée selon la direction transversale du dispositif 1.

L'assise 5 présente une face de contact 9 prévue pour contacter la semelle de la  
20 chaussure. L'élément d'appui arrière 4 présente une face de contact 10 prévue pour contacter la tige de la chaussure au niveau du bas de jambe d'un utilisateur.

Des liens 11, 12 sont prévus pour retenir de façon amovible la chaussure sur le dispositif 1, de façon que la semelle contacte la face 9 et que la tige contacte la face 10.

La structure des liens est décrite ci-après à l'aide des figures 2 à 4.

Par exemple le lien 12 est visible à la figure 2 selon une coupe partielle. De manière  
25 connue en soi, le lien 12 relie les bords 6, 7 de façon à entourer une partie de la chaussure. Le lien 12 comprend un raccord 13 articulé, par exemple à l'aide d'un rivet 14, sur le bord 7. Le lien 12 comprend également un raccord 15 articulé, par exemple à l'aide d'un rivet 16, sur le bord 6. Un renfort 17 relie l'un à l'autre les raccords 13, 15.

Comme le montre la figure 3, le renfort 17 présente une extrémité 24 reliée au raccord  
30 13 et une extrémité 25 reliée au raccord 15. Les extrémités 24 et 25 sont séparées par une zone centrale 26 du renfort 17, zone dont la largeur est inférieure à celle des extrémités 24, 25.

De manière connue, la liaison du renfort 17 au raccord 13 se fait avec un moyen de verrouillage amovible 18, et la liaison du renfort 17 au raccord 15 se fait avec un moyen de  
35 solidarisation 19 tel qu'un système vis-écrou.

Les moyens de verrouillage 18 et de solidarisation 19 sont connus de l'homme du métier et ne sont pas décrits en détail. Par exemple, le moyen de verrouillage 18 est un système à cliquet comprenant des dents escamotables sous l'action d'un levier, les dents étant prévues pour coopérer avec une crémaillère 27 du raccord 13.

Le moyen de solidarisation 19 peut comprendre un écrou 28 et une vis solidaire du renfort 17, l'écrou 28 coopérant avec la vis pour solidariser le raccord 15 au renfort 17. L'écrou 28 présente une forme qui permet une manipulation manuelle à l'exclusion de tout outil. Le raccord 15 présente au moins un percement pour le passage de la vis.

5 Selon l'invention, le lien 12 présente une sangle textile 20 solidarisée au renfort 17.

La sangle 20 et le renfort 17 ont chacun sensiblement la même longueur. La sangle 20 présente une largeur sensiblement constante, supérieure à celle du renfort 17. Ainsi la sangle 20 prolonge, dans le sens de la largeur du lien 12, la surface du lien 12 délimitée par le renfort 17.

10 La sangle 20 présente encore une épaisseur  $t$  sensiblement constante, comme on le comprend à l'aide de la figure 2.

Bien entendu, la longueur est mesurée en parcourant le lien 12 dans un sens allant de l'un des rivets 14, 16 à l'autre rivet. Le lien 12 entourant la chaussure est courbé dans un plan longitudinal du lien 12.

15 La largeur est mesurée dans un plan transversal du lien 12, c'est-à-dire un plan sensiblement perpendiculaire au plan longitudinal. La sangle 20 s'étend en largeur entre deux portions parallèles 29, 30 d'un bord périphérique 23 de la sangle 20, comme on le voit sur la figure 3. Chaque portion 29, 30 est sensiblement parallèle au plan longitudinal.

La forme du contour externe de la sangle n'est pas limitative.

20 Le renfort 17 et la sangle 20 forment un empilement dans lequel la sangle 20 est plus proche de la chaussure que le renfort 17 quand la chaussure est retenue sur le dispositif 1.

La sangle 20 est souple, ce qui signifie qu'elle se déforme facilement par exemple quand on la plie avec les doigts. Le renfort 17 est quand à lui relativement rigide, tout en étant moins rigide que les bandes traditionnelles en matière plastique.

25 Lorsque le renfort est fléchi autour du cou-de-pied la sangle suit la courbure du renfort. Du fait de cette courbure, la sangle est tendue selon la largeur de la sangle, en particulier dans les zones qui débordent du renfort. Ainsi, la sangle, qui est souple, prolonge dans le sens de la largeur l'appui que le renfort exerce sur la chaussure au niveau du cou-de-pied.

30 Le renfort 17 et la sangle 20 forment un empilement qui est assez souple selon la longueur du lien 12 pour faciliter le chaussage, et assez rigide par tension selon la largeur pour maintenir fermement la chaussure sans l'enfoncer localement dans son épaisseur.

Il s'ensuit que les efforts de retenue exercés par le lien 12 sur la chaussure sont mieux répartis sur la sangle 20 par le renfort 17, par effet d'appui du renfort 17 sur la sangle 20.

35 L'utilisateur peut donc conduire confortablement la planche 2 et chausser facilement le dispositif 1.

Le renfort 17 peut être réalisé avec une matière plastique, telle qu'un polyamide. Cela permet une liaison facile avec les raccords 13, 15.

La sangle 20 comprend de préférence au moins une couche d'un tissu contenant des fibres de verre, d'aramide, de carbone ou autre.

Cette caractéristique améliore la résistance à la traction du lien 12 entre les raccords 13, 15.

Comme le symbolise la figure 3, les fibres contenues dans la sangle 20 sont orientées sensiblement dans le sens de la longueur et dans le sens de la largeur de la sangle 20.

5 Cette orientation des fibres donne au lien 12 une résistance à la traction maximale. L'avantage est que la précision de conduite reste sensiblement constante, puisque le lien 12 ne s'allonge pas.

De préférence, le renfort 17 et la sangle 20 sont solidarisés l'un à l'autre par un moyen de solidarisation représenté sous la forme d'une couture 21. La couture 21 parcourt 10 sensiblement la périphérie du renfort 17. Ainsi le renfort 17 et la sangle 20 sont en contact l'un sur l'autre sensiblement sur toute la longueur du renfort 17 ou de la sangle 20. Il s'ensuit que la résistance à l'usure du lien 12 est améliorée.

Un autre avantage de l'emploi de la couture 21 est expliqué à l'aide de la figure 4. Un coussin 22 est solidarisé au renfort 17 et à la sangle 20 par la couture 21. Un moyen unique, 15 constitué par le ou les fils de la couture 21, permet de maintenir ensemble les trois pièces distinctes que sont le renfort 17, la sangle 20 et le coussin 22.

Bien entendu, le coussin 22 n'est pas indispensable pour réaliser l'invention, son rôle étant essentiellement une amélioration du confort de conduite.

De manière accessoire, le bord 23 est cousu pour protéger la périphérie de la sangle 20 20 contre des sollicitations qui pourraient engendrer un effilochage de la sangle 20.

L'invention peut être réalisée selon toutes les techniques et avec tous les matériaux connus de l'homme du métier.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit, et comprend 25 tous les équivalents techniques pouvant entrer dans la portée des revendications qui vont suivre.

La couture 21 pourrait être remplacée par exemple par une colle.

Les raccords 13, 15 pourraient avoir des structures très différentes de celles représentées.

## REVENDEICATIONS

1- Dispositif de retenue (1) d'une chaussure sur un engin de glisse (2) ou de roulage, le dispositif (1) présentant au moins une face de contact (9, 10) prévue pour contacter la chaussure, le dispositif (1) comprenant au moins un lien (11, 12) prévu pour maintenir la  
5 chaussure contre ou à proximité de la face de contact (9, 10) du dispositif (1) en entourant une partie de la chaussure, caractérisé par le fait que le lien (11, 12) comprend, sur une partie au moins de sa longueur, un renfort (17) superposé à une sangle (20).

2- Dispositif de retenue (1) selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le  
10 renfort (17) est réalisé avec une matière plastique, et par le fait que la sangle (20) comprend au moins une couche d'un tissu de fibres.

3- Dispositif de retenue (1) selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les fibres sont orientées sensiblement dans le sens de la longueur et dans le sens de la largeur de la sangle (20)

4- Dispositif de retenue (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé  
15 par le fait que le renfort (17) et la sangle (20) sont solidarisés l'un à l'autre par couture (21).

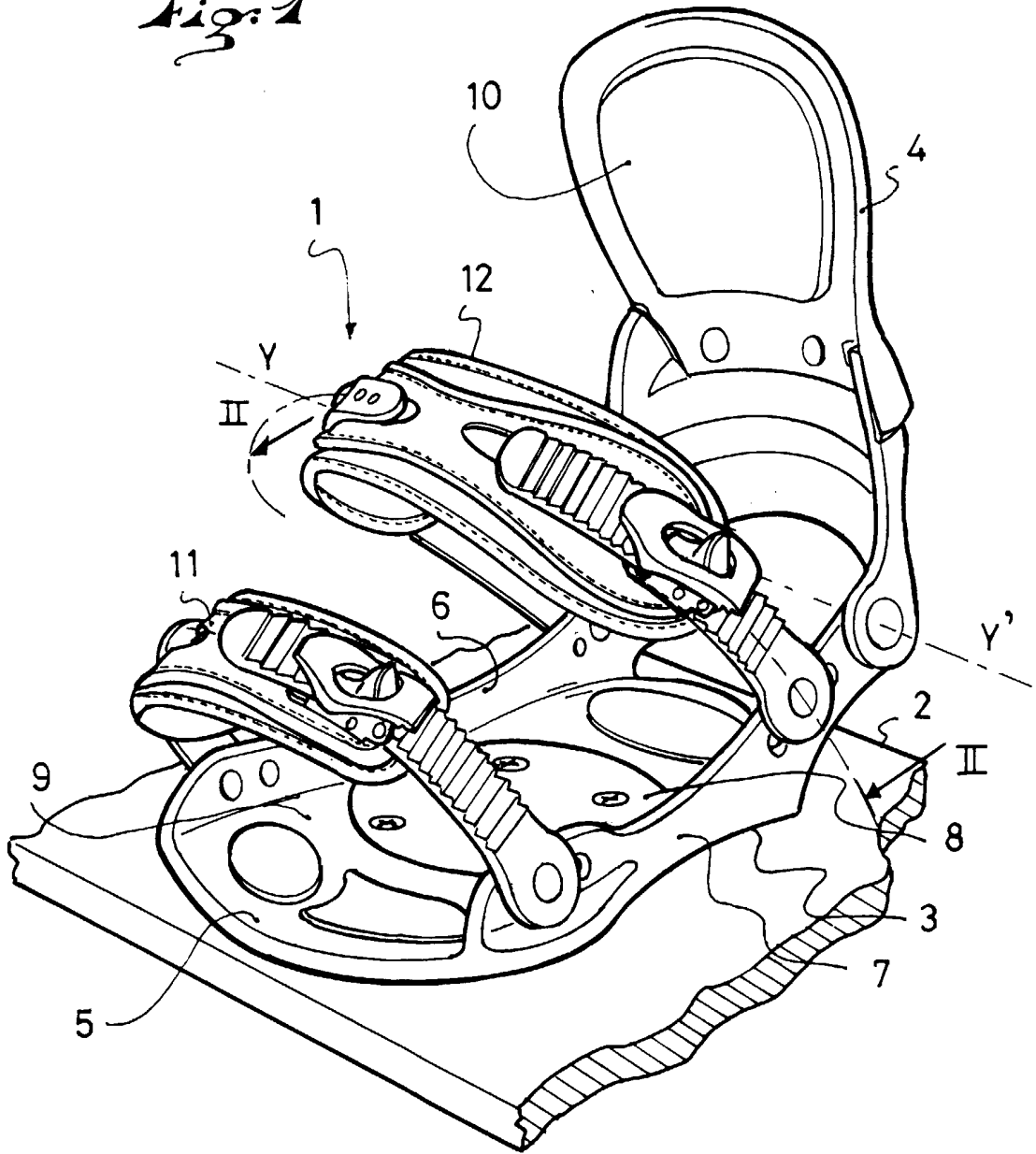
5- Dispositif de retenue (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le renfort (17) et la sangle (20) ont chacun sensiblement la même longueur, et par le fait qu'à chaque extrémité du renfort (17) est associé un raccord (13, 15) prévu pour  
20 relier le lien (11) au dispositif (1).

6- Dispositif de retenue (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'un coussin (22) est solidarisé au renfort (17) et à la sangle (20).

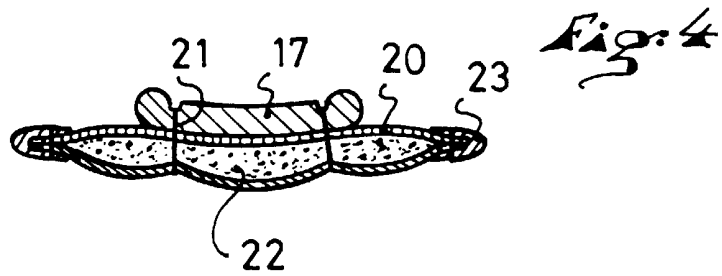
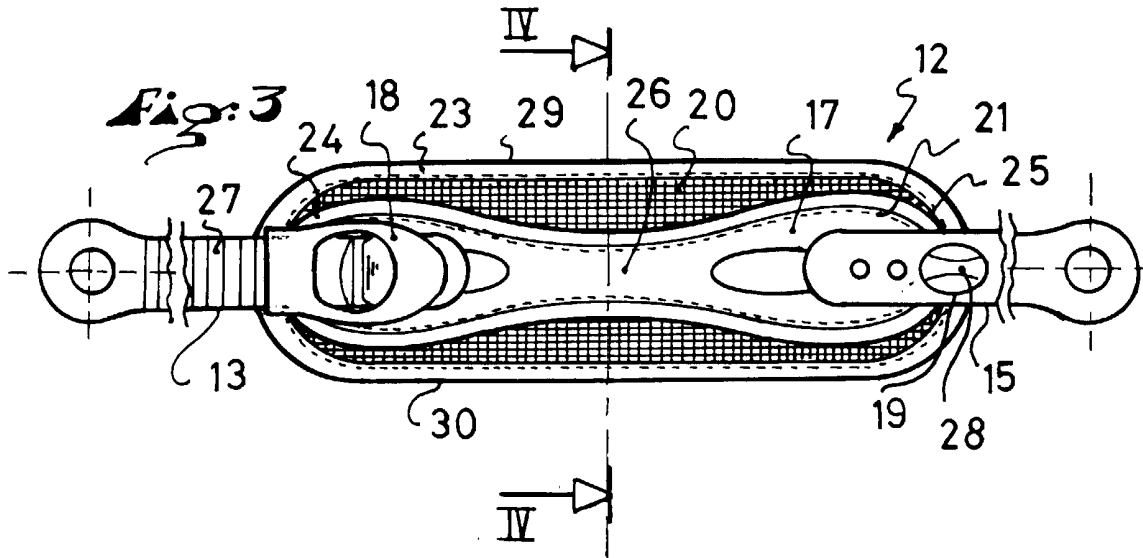
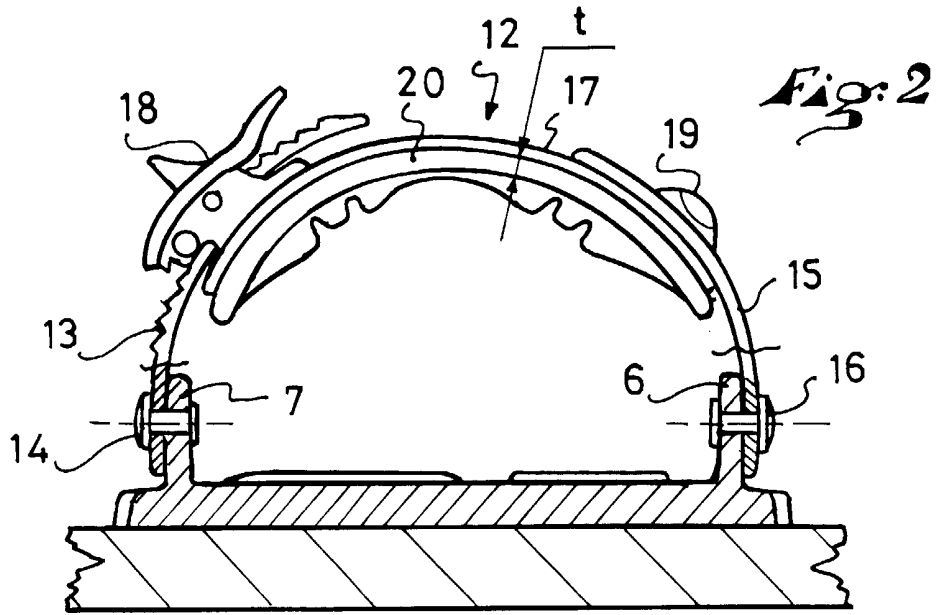
7- Lien (11, 12) destiné à retenir une chaussure sur un engin de glisse (2) ou de roulage, le lien (11, 12) comprenant au moins un raccord (13, 15) de liaison à l'engin (2),  
25 caractérisé par le fait qu'il comprend, sur une partie au moins de sa longueur, un renfort (17) superposé à une sangle (20).

8- Lien (11, 12) selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le renfort (17) est réalisé avec une matière plastique, et par le fait que la sangle (20) comprend au moins une couche d'un tissu de fibres, les fibres étant orientées sensiblement dans le sens de la longueur et dans le sens de la largeur de la sangle, le renfort (17) et la sangle (20) étant solidarisés l'un à  
30 l'autre par une couture (21).

*Fig. 1*







INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 555031  
FR 9801268

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
E	EP 0 839 557 A (SALOMON SA) 6 mai 1998 * le document en entier * ---	1-8
X	WO 95 19205 A (SIMS THOMAS PAUL) 20 juillet 1995 * figure 1 * ---	1
A	FR 2 749 520 A (SALOMON SA) 12 décembre 1997 * le document en entier * -----	1-8
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A63C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
23 septembre 1998		Lasson, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>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 ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)