

(19)



(11)

EP 2 132 998 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
16.12.2009 Bulletin 2009/51

(51) Int Cl.:
A43B 5/04 (2006.01) A43B 9/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08425417.6**

(22) Date de dépôt: **12.06.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(72) Inventeur: **Perizzolo, Roberto**
31030 Castelcucco (TV) (IT)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
Bugnion SA
10, route de Florissant
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)

(71) Demandeur: **Rossignol Lange S.R.L.**
38010 Mollaro (TN) (IT)

(54) **Chausson pour chaussure de sport**

(57) Chausson amovible de chaussure de sport dont la paroi comprend une partie arrière (3) plus rigide qu'une partie avant (4), **caractérisé en ce que** la paroi du chausson comprend au moins une couche comprenant dans

sa partie arrière (3) plus rigide un premier élément juxtaposé à un second élément plus souple de sa partie avant (4), ces deux éléments étant fixés entre eux par une couture bord à bord (5).

Fig.1



EP 2 132 998 A1

Description

[0001] L'invention concerne un chausson amovible pour chaussure de sport, particulièrement adapté pour les chaussures pour planche de glisse telle que ski, surf ou pour les chaussures de patinage. Elle concerne aussi le procédé de fabrication de l'empaigne d'un tel chausson et le procédé de fabrication d'un tel chausson.

[0002] Les chaussons pour chaussures de ski de l'état de la technique comprennent une tige ou empaigne s'étendant verticalement au-dessus d'une semelle horizontale. Un premier procédé de fabrication d'un tel chausson consiste à réaliser une ébauche plate en un matériau plastique puis à la mettre en forme pour obtenir une empaigne tridimensionnelle. Une mousse de confort est en général ajoutée dans la partie intérieure de la paroi de l'empaigne et une semelle est fixée dans sa zone inférieure pour former le chausson final. Ce procédé présente l'avantage d'une grande simplicité et d'un coût réduit. Son inconvénient est qu'il forme un chausson de structure uniforme peu adaptée à l'anatomie du pied. De plus, le matériau plastique formant le chausson est obligatoirement rigide pour que le chausson dans son ensemble conserve une tenue satisfaisante lors de son chaussage. Or, cette rigidité est inutile, dégrade le confort du chausson dans certaines zones comme la partie avant de l'empaigne.

[0003] Pour pallier aux inconvénients précédents, un autre procédé consiste à fabriquer un chausson dit « composite », comprenant l'association de plusieurs éléments de mousse distincts et de propriétés différentes sur l'ébauche plate de l'empaigne, afin d'obtenir un résultat plus confortable car plus proche de l'anatomie du pied. Ces différents éléments de mousse peuvent être juxtaposés au sein de la paroi du chausson et/ou superposés. De manière similaire, des éléments de paroi rigide peuvent être superposés sur le reste de la paroi, sur sa face extérieure, et fixés par tout moyen connu, afin de rigidifier la paroi dans certaines zones. En général, un élément rigide est ajouté dans la partie arrière du chausson, notamment autour du talon, pour lui permettre d'atteindre une tenue satisfaisante lors de son chaussage. Un premier inconvénient d'une telle solution est son coût élevé puisqu'elle nécessite la superposition de plusieurs couches de matériaux qui entraîne une consommation importante de matériaux et du fait du façonnage de toutes les parties indépendantes qui constituent le chausson. Un second inconvénient est qu'elle ne permet pas d'obtenir une structure très satisfaisante, le positionnement des différents éléments de mousse est par exemple très imprécis. Enfin, un dernier inconvénient est qu'elle entraîne des surépaisseurs au niveau de la superposition de certains éléments, ce qui peut entraîner des points durs douloureux au niveau des frontières entre plusieurs éléments rigides superposés.

[0004] Ainsi, il existe un besoin d'une nouvelle structure de chausson pour chaussure de sport qui ne présente pas les inconvénients précédents.

[0005] Plus précisément, un objet de la présente invention consiste à proposer une solution de chausson amovible pour chaussure de sport confortable et dont le procédé de fabrication reste économique.

5 [0006] Selon le concept de l'invention, le chausson amovible pour chaussure de sport présente une paroi comprenant une partie arrière plus rigide qu'une partie avant, **caractérisé en ce que** la paroi du chausson comprend au moins une couche comprenant dans sa partie
10 arrière plus rigide un premier élément juxtaposé à un second élément plus souple de sa partie avant, ces deux éléments étant fixés entre eux par une couture bord à bord

15 [0007] L'invention est plus précisément définie par les revendications.

[0008] Ces objets, caractéristiques et avantages de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante d'un mode d'exécution particulier fait à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes parmi
20 lesquelles :

La figure 1 est une vue en perspective de côté d'un chausson selon un mode d'exécution de l'invention; la figure 2 est une vue en perspective de côté d'un chausson selon une variante du mode d'exécution de l'invention;

la figure 3 représente une ébauche plate selon une étape de fabrication d'une empaigne d'un chausson selon le mode d'exécution de l'invention;

30 la figure 4 représente l'ébauche plate recouverte d'une mousse selon une autre étape de fabrication d'une empaigne d'un chausson selon le mode d'exécution de l'invention.

35 [0009] L'invention porte sur la structure de la paroi d'un chausson. Nous appellerons face extérieure la surface extrême de la paroi du chausson en contact avec l'extérieur, destinée à venir en contact avec la face intérieure d'une tige rigide de chaussure dans laquelle le chausson amovible sera inséré, en opposition avec la surface intérieure du chausson qui est la surface destinée à venir en contact avec le pied d'un utilisateur. De plus, la paroi du chausson vue en coupe transversale, c'est-à-dire selon une direction perpendiculaire à la surface du chausson et allant de l'extérieur vers l'intérieur du chausson, se compose en général de plusieurs éléments formant ainsi plusieurs couches superposées et fixées ensemble de manière indissociable. Nous utiliserons donc le terme de « superposition » pour ces éléments positionnés l'un sur l'autre dans une direction transversale à la paroi du chausson. De plus, la paroi du chausson vue en coupe par un plan parallèle à la paroi du chausson, perpendiculaire à un plan de coupe transversal, permet de montrer la structure d'une couche de la paroi du chausson, au
45 sein d'une certaine épaisseur de sa paroi, et éventuellement de montrer différents éléments positionnés de manière juxtaposée dans cette même couche de la paroi du chausson. Nous utiliserons donc le terme de

« juxtaposition » pour ces différents éléments positionnés au sein d'une même couche. En remarque, deux éléments distincts de la paroi d'un chausson peuvent être à la fois superposés dans certaines parties de la paroi du chausson et juxtaposés dans d'autres parties du chausson. Ces définitions vont aider à la clarté de la description suivante de l'invention.

[0010] Selon un élément essentiel de l'invention, l'empaigne du chausson de confort comprend une paroi comprenant une rigidité supérieure au niveau de sa partie arrière par rapport à sa partie avant, afin d'apporter à la fois un bon maintien au niveau du talon de l'utilisateur, et un meilleur confort au niveau de la partie antérieure du pied. Cette propriété est obtenue par la réalisation d'au moins une couche de la paroi de l'empaigne comprenant deux éléments juxtaposés de rigidité différente fixés entre eux par une couture bord à bord. Cette couture bord à bord permet à ces deux éléments d'être parfaitement juxtaposés et non superposés, ce qui présente l'avantage d'éviter les points durs pouvant être douloureux qui seraient obtenu si ces deux éléments étaient partiellement superposés au niveau de leur fixation. Selon une variante possible d'exécution, un élément d'étanchéité, par exemple adhésif, peut être disposé sur la face intérieure ou extérieure de la couche comprenant la couture bord à bord de sorte d'améliorer l'étanchéité du chausson au niveau de cette couture bord à bord.

[0011] La figure 1 illustre un tel chausson, comprenant donc une empaigne 1 et une semelle 2, l'empaigne comprenant une partie arrière 3 plus rigide qu'une partie avant 4. Pour cela, la paroi de l'empaigne comprend une couche extérieure en contact avec l'extérieur comprenant un premier élément dans sa partie arrière 3 et un second élément plus souple dans sa partie avant 4, ces deux éléments étant juxtaposés dans la couche extérieure de la paroi du chausson et reliés par une couture 5 bord à bord. Ensuite, cette paroi de l'empaigne du chausson peut être complétée par d'autres couches superposées comprenant d'autres éléments comme une mousse et un tissu de confort intérieur, selon toute technique de l'état de la technique.

[0012] La frontière comprenant la couture bord à bord 5 entre les deux parties arrière 3 et avant 4 peut former une ligne sensiblement verticale, comme illustré sur la figure 1, ou présenter en variante toute autre forme, éventuellement courbée, comme celle par exemple illustrée sur la figure 2. Ces différentes variantes de réalisation représentent des surfaces différentes de matériau rigide dans la partie arrière du talon qui correspondent à des compromis différents entre le confort du chausson et sa performance. En effet, le confort est plus important si la surface de la partie avant plus souple est la plus grande possible. En revanche, la performance du chausson pour la pratique du sport est plus importante si la surface de la partie arrière plus rigide est la plus grande possible puisque la paroi plus rigide est plus apte à la transmission des efforts exercés par son utilisateur. Ainsi, il est possible d'imaginer un chausson pour débutant dans lequel

la surface de la partie arrière serait très faible, afin de privilégier le confort, et à l'extrême opposée, un chausson de compétition dans lequel la surface de la partie arrière serait très importante pour atteindre la meilleure performance possible.

[0013] Les figures 3 et 4 illustrent un procédé de fabrication d'une empaigne de chausson selon un mode d'exécution avantageux de l'invention.

[0014] La première étape consiste à découper une ébauche plate 11 telle que schématiquement illustrée sur la figure 3, dont la forme permet d'obtenir, après sa mise en forme selon une méthode connue de l'état de la technique, l'empaigne tridimensionnelle recherchée. Selon l'invention, la formation de cette ébauche plate 11 comprend l'association de trois éléments par deux coutures bord à bord 15, un élément central 13 et deux éléments latéraux 14, cet élément central 13 ayant une rigidité supérieure aux deux parties latérales 14. Cette ébauche 11 ainsi obtenue est destinée à former une couche extérieure de la paroi de l'empaigne. Elle peut éventuellement être recouverte au moins partiellement par une autre couche extérieure par la suite, auquel cas elle ne forme plus la couche extérieure de la paroi.

[0015] Dans le cas où les deux éléments de rigidité différente reliés par une couture bord à bord se retrouve sur la couche extérieure de la paroi de la chaussure, la couture 15 est visible depuis l'extérieur du chausson et les deux éléments 13, 14 fixés entre eux par cette couture peuvent être choisis de couleur différente pour augmenter le caractère esthétique de l'ensemble obtenu et mettre en valeur la fonction technique mise en oeuvre par cette structure du chausson.

[0016] Les différents éléments 13, 14 formant cette ébauche 11 peuvent être des matériaux plastiques, par exemple du PVC, de rigidité différente. A titre d'exemple, l'élément le plus rigide 13 peut présenter une épaisseur comprise entre 3 et 3,5 millimètres, se trouver en nylon couplé avec du polyéthylène et de l'EVA, présentant une rigidité représentée par un shore A de valeur proche de 50, de préférence comprise entre 40 et 70 Shore A. Ainsi, cet élément arrière plus rigide présentera avantageusement une épaisseur importante, comprise entre 2,5 et 4 millimètres, alors que l'élément plus souple 14 présentera une structure habituelle, de plus petite épaisseur, par exemple d'environ 1,5 millimètre. Le matériau plus rigide possède avantageusement une rigidité suffisante pour remplir la fonction technique de tenue du chausson, c'est-à-dire lui permettre de conserver sa tenue verticale lors de son chaussage, phase durant laquelle le pied de l'utilisateur a tendance à écraser sa structure vers le bas. Ces éléments possèdent donc une épaisseur de plusieurs millimètres et leur association par une couture bord à bord évite les points durs que pourrait causer leur fixation par d'autres types de couture, comme une couture nécessitant leur superposition au moins sur une bande accueillant la couture.

[0017] La seconde étape de fabrication de l'empaigne consiste en l'ajout d'une couche de confort superposée

en mousse, destinée à se trouver vers l'intérieur du chausson terminé, au contact direct ou indirect, par l'intermédiaire d'un tissu intérieur, avec le pied d'un utilisateur.

[0018] Selon le mode d'exécution avantageux de l'invention, cette couche de mousse est obtenue par une première sous-étape de collage d'au moins une mousse de type agglomérée, obtenue par recyclage et regroupement de différents éléments de mousse. La mousse peut occuper presque toute la surface de l'ébauche plane, soit se trouver superposée à l'élément central 13 soit s'étendre sur tous les éléments 13, 14. En variante, plusieurs éléments distincts de mousse peuvent être fixés sur l'ébauche 11, de manière superposée ou juxtaposée. Ensuite, la mousse ajoutée subit une seconde sous-étape d'usinage après sa fixation, par exemple par fraisage ou meulage, afin d'obtenir des épaisseurs différentes selon différentes zones de l'ébauche 11. Cette étape d'usinage de la mousse après sa fixation sur un élément plat permet de définir avec une grande précision les différentes zones d'épaisseur différente de la mousse, beaucoup plus qu'avec la méthode de l'état de la technique consistant à coller des éléments distincts dont la géométrie finale a été préalablement réalisée séparément. Ainsi, une ébauche ainsi obtenue est illustrée sur la figure 4, qui montre des zones de mousse 16 de grande épaisseur, au sein desquelles sont aménagées des zones légèrement moins épaisses en forme de disque plat 17, correspondant aux emplacements des deux malléoles de l'utilisateur. Ensuite, l'épaisseur de mousse décroît de manière continue en allant vers la périphérie de l'ébauche 11.

[0019] En variante, la ou les couche(s) de mousse pourrai(en)t être formée(s) par un procédé d'injection ou par thermocompression.

[0020] Enfin, un tissu intérieur, aussi appelé lining intérieur, peut être superposé sur la mousse pour former la future couche intérieure du chausson, destinée à venir en contact avec le pied de l'utilisateur.

[0021] Une troisième étape du procédé consiste enfin à mettre en forme l'ébauche plate 11 pour lui donner sa forme tridimensionnelle. Les deux éléments latéraux 14 sont par exemple reliés pour former la partie avant 4 de l'empeigne tridimensionnelle, plus souple que sa partie arrière 3.

[0022] Enfin, une semelle 2 est fixée à cette empeigne terminée pour obtenir un chausson amovible de chaussure de sport.

[0023] Bien sûr, des variantes de réalisation peuvent rester dans le concept de l'invention. Ainsi, il est possible d'imaginer une structure de la paroi du chausson comprenant plus de deux ou trois éléments juxtaposés sur une couche de la paroi du chausson et reliés par des coutures bord à bord. De plus, la couture bord à bord entre ces éléments de rigidité différente peut être obtenue au sein d'une autre couche de la paroi de l'empeigne que la couche extérieure. Les coutures bord à bord des deux côtés latéraux du chausson peuvent présenter une

géométrie symétrique ou dissymétrique. En effet, le côté correspondant à la partie interne du pied, faisant face à l'autre pied, subit plus d'effort que l'autre côté et il est envisageable d'opter pour une surface de matériau plus rigide plus importante sur cette paroi latérale interne que sur la paroi latérale externe, ce qui se traduit par une couture bord à bord globalement plus en avant sur la paroi interne du chausson.

Revendications

1. Chaussou amovible de chaussure de sport dont la paroi comprend une partie arrière (3) plus rigide qu'une partie avant (4), **caractérisé en ce que** la paroi du chausson comprend au moins une couche comprenant dans sa partie arrière (3) plus rigide un premier élément juxtaposé à un second élément plus souple de sa partie avant (4), ces deux éléments étant fixés entre eux par une couture bord à bord (5).
2. Chaussou de chaussure de sport selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la couche de la paroi du chausson comprenant les deux éléments fixés entre eux par une couture bord à bord (5) est la couche extérieure de la paroi du chausson.
3. Chaussou de chaussure de sport selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les deux éléments fixés entre eux par une couture bord à bord sont deux matériaux plastiques de rigidité différente.
4. Chaussou de chaussure de sport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier élément plus rigide de la partie arrière présente une épaisseur importante comprise entre 2,5 et 4 millimètres.
5. Chaussou de chaussure de sport selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le second élément plus souple de la partie avant présente une épaisseur inférieure à 2 millimètres.
6. Chaussou de chaussure de sport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la couture (5) bord à bord entre les deux éléments est sensiblement verticale ou présente des courbures.
7. Chaussou de chaussure de sport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la paroi du chausson comprend de plus une couche de mousse usinée superposée sur au moins une zone d'au moins un des deux éléments juxtaposés de la paroi du chausson fixés entre eux par une couture bord à bord (5).
8. Procédé de fabrication d'une empeigne de chausson

amovible de chaussure de sport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une étape consistant à former une ébauche plane (11) comprenant la fixation par une couture bord à bord (15) d'au moins deux éléments distincts (13, 14) de rigidité différente, l'élément plus rigide (13) étant destiné à être positionné dans la partie arrière de l'empaigne. 5

9. Procédé de fabrication d'une empaigne (1) de chausson amovible de chaussure de sport selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** comprend la formation d'une ébauche plane destinée à former une couche extérieure de l'empaigne, cette ébauche plane comprenant un élément central (13) destiné à former la partie arrière de l'empaigne du chausson et deux éléments latéraux (14) plus souples destinés à former la partie avant de l'empaigne du chausson, ces deux éléments latéraux (14) étant fixés à l'élément central (13) par une couture bord à bord (15). 10
15
20

10. Procédé de fabrication d'une empaigne de chausson amovible de chaussure de sport selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce qu'il** comprend de plus une étape consistant à fixer un élément de mousse sur l'ébauche plane (11) et à usiner cet élément de mousse après sa fixation pour lui donner une forme variée (16, 17) adaptée à l'anatomie d'un pied. 25
30

11. Procédé de fabrication d'une empaigne de chausson amovible de chaussure de sport selon l'une des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce qu'il** comprend une étape de mise en forme de l'ébauche plane (11) pour former l'empaigne (1) tridimensionnelle. 35

12. Procédé de fabrication d'un chausson de chaussure de sport, **caractérisé en ce qu'il** comprend la fabrication d'une empaigne (1) selon la revendication précédente puis une étape de fixation d'une semelle (2) sur l'empaigne. 40
45
50
55

Fig.1

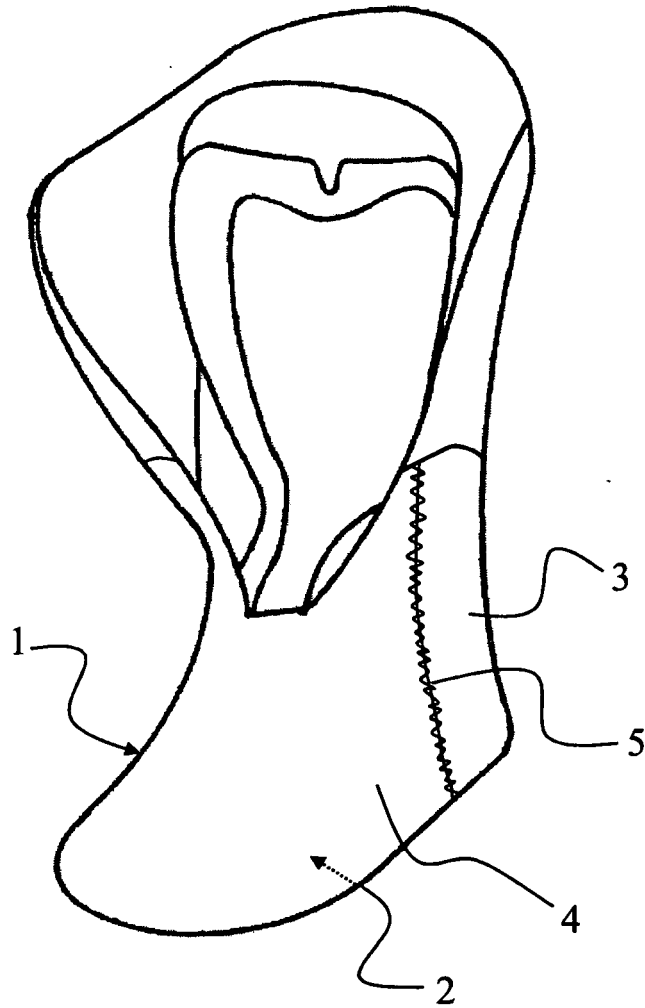


Fig.2



Fig.3

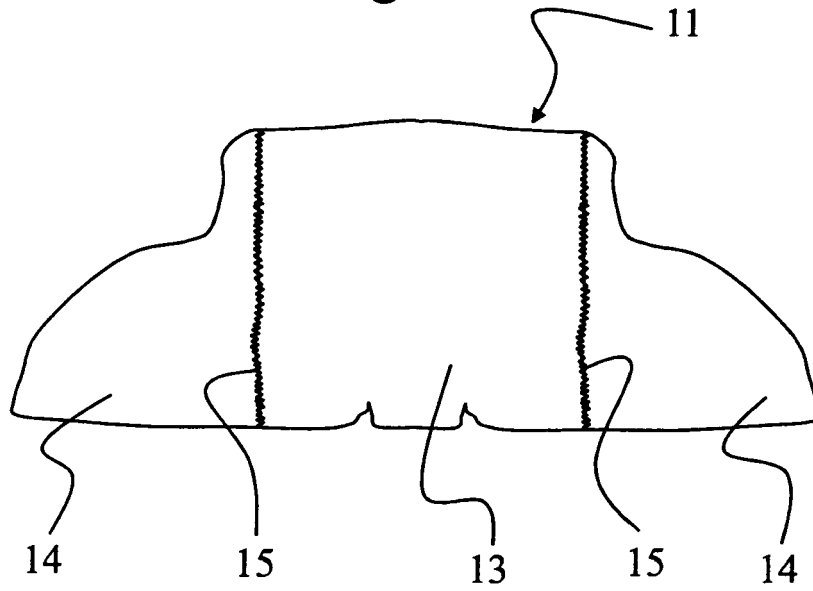
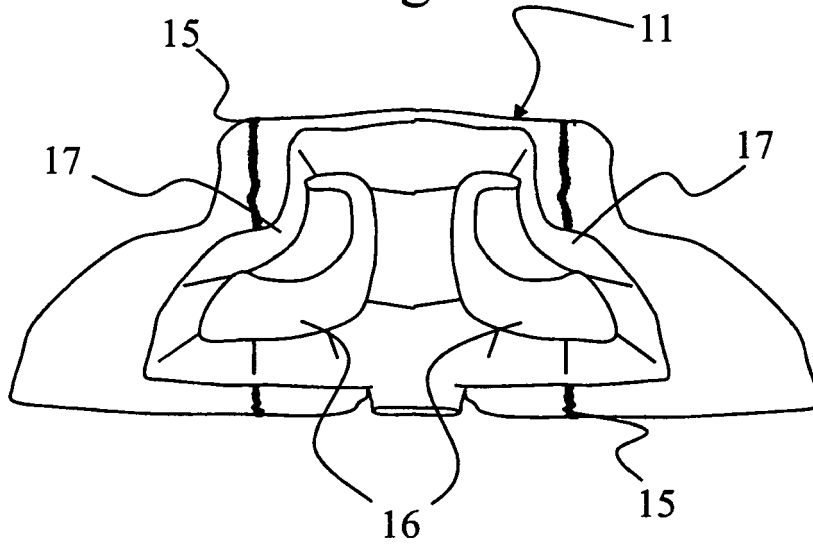


Fig.4





Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 42 5417

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	EP 0 107 841 A (NORDICA SPA [IT]) 9 mai 1984 (1984-05-09)	1-3,6	INV.
A	* page 3, ligne 23 - page 4, ligne 26; figures 1-3 *	8,12	A43B5/04 A43B9/02
Y	EP 0 427 321 A (CALZATURIFICIO TECNICA SPA [IT] TECNICA SPA [IT]) 15 mai 1991 (1991-05-15)	1-3,6	
A	* colonne 2, ligne 20-27; figures 1,2 *	8,12	
Y	EP 1 454 546 A (ROSSIGNOL SA [FR]) 8 septembre 2004 (2004-09-08)	1,2,6	
A	* alinéas [0015] - [0018]; figure 3 *	8,12	
Y	EP 0 976 337 A (DECATHLON SA [FR]) 2 février 2000 (2000-02-02)	1,2,6	
A	* colonne 6, ligne 26-31; figures 4,5 *	8,12	
A	EP 0 227 130 A (LANGE INT SA [CH]) 1 juillet 1987 (1987-07-01)	1,8,12	
	* figures *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 2004/244221 A1 (HALL WILLIAM B [US] ET AL) 9 décembre 2004 (2004-12-09)	1,8,12	A43B
	* alinéas [0020] - [0023]; figures *		
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 27 novembre 2008	Examineur Vesin, Stéphane
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 08 42 5417

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

27-11-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0107841	A	09-05-1984	JP 59103604 A	15-06-1984
EP 0427321	A	15-05-1991	AT 132014 T DE 69024464 D1 DE 69024464 T2 IT 218827 Z2 JP 3186201 A	15-01-1996 08-02-1996 15-05-1996 05-11-1992 14-08-1991
EP 1454546	A	08-09-2004	DE 602004004420 T2 FR 2851891 A1	20-12-2007 10-09-2004
EP 0976337	A	02-02-2000	FR 2781652 A1	04-02-2000
EP 0227130	A	01-07-1987	CA 1258970 A1 DE 3665007 D1 JP 62164401 A US 4723364 A	05-09-1989 21-09-1989 21-07-1987 09-02-1988
US 2004244221	A1	09-12-2004	AUCUN	

EPO FORM P0460

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