



(11) **EP 1 340 436 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
11.03.2009 Bulletin 2009/11

(51) Int Cl.:
A43C 11/00 *(2006.01)* **A43B 23/26** *(2006.01)*
A43B 5/08 *(2006.01)* **A43B 23/02** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **02027367.8**

(22) Date de dépôt: **07.12.2002**

(54) **Article chaussant à serrage élastique, et procédé pour sa fabrication**

Schuhwerk mit elastischer Verschlussvorrichtung, und Verfahren zu dessen Herstellung

Footwear provided with resilient fastening means, and method for manufacturing the same

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**

(30) Priorité: **28.02.2002 FR 0202729**

(43) Date de publication de la demande:
03.09.2003 Bulletin 2003/36

(73) Titulaire: **Salomon S.A.
74370 Metz-Tessy (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Farys, Yves
74410 Saint-Jorioz (FR)**
• **Beneteau, Anne, Pascal
74000 Annecy (FR)**

(56) Documents cités:
WO-A-99/37176 DE-U- 9 214 715
FR-A- 1 522 438 US-A- 5 797 200
US-B1- 6 195 914

EP 1 340 436 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention a pour objet un article chaussant, notamment de type chausson et conçu plus spécifiquement pour la pratique d'un sport tel que escalade, danse, sports d'eau, sports de combat,...etc.

[0002] De tels articles chaussants doivent être légers, souples tout en assurant un maintien parfait du pied et une excellente mobilité de la cheville.

[0003] Les chaussons d'escalade en particulier sont généralement constitués d'une tige basse, c'est-à-dire s'arrêtant en dessous des malléoles et d'une semelle en caoutchouc.

[0004] Selon le résultat recherché le chausson est plus ou moins souple, la rigidité étant entre autre conférée par la semelle plus ou moins épaisse.

[0005] Le serrage du chausson sur le pied de façon qu'il épouse bien la forme de celui-ci est important pour un bon toucher, contact et des sensations maximums quel que soit le type de sport pratiqué.

[0006] En général, ce serrage est obtenu par des moyens traditionnels de type laçage, sangle de serrage effectuant un parcours en zigzag sur le dessus du pied, simples sangles de serrage munies de moyens auto agrippants, voire même par une simple tige munie de bandes élastiques au niveau du cou de pied et/ou en haut de tige pour les chaussons dits de type ballerine pour lesquels on recherche une légèreté maximale et où l'on souhaite éviter les risques des desserrages intempestifs liés à l'utilisation de lacets ou de sangles avec moyens auto agrippants.

[0007] Dans ce dernier type de construction, la tenue du pied est en fait essentiellement assurée par le matériau de la tige, les bandes élastiques servant essentiellement à faciliter le chaussage et accessoirement à assurer le maintien du pied. Par ailleurs le serrage n'est pas toujours très homogène. Par le FR 1 522 438 il est connu une chaussure de ville, à talon, avec une tige en matériau extensible, à structure fermée. Une telle chaussure ne comporte pas de moyens de serrage et n'est de plus pas adaptée à une pratique sportive.

[0008] Par le WO 99/37176 il est connu une chaussure de sport comportant une tige ouverte délimitant deux quartiers de serrage pouvant être reliés par un moyen élastique, le tout étant recouvert d'un volet relié à la tige ou à la semelle par une ou plusieurs sangles élastiques. Dans ce type de construction les éléments "élastiques" visent surtout à faciliter l'introduction du pied. D'ailleurs ce document prévoit des moyens supplémentaires tels que velcro, boutons pressions pour ajuster la tenue de pied.

[0009] Le DE 92 14715 prévoit un système de serrage constitué d'un volet central relié à un lacet, le serrage étant effectué par un système à enrouleur ou levier.

[0010] Le but de la présente invention est de proposer un article chaussant, de type chausson qui permette un serrage et un maintien de pied amélioré, tout en étant le plus léger possible.

[0011] Ce but est atteint dans l'article chaussant selon la revendication 1, et dans le procédé de la revendication 11. Ainsi, le système de serrage élastique s'étend sur quasiment tout le volume du pied et permet un serrage amélioré régulier et uniforme, améliorant par ailleurs les sensations proprioceptives.

[0012] Par ailleurs, il évite les problèmes liés aux systèmes de type laçage ou sangle avec moyens auto agrippants qui risquent toujours de se défaire. Enfin, ce système de serrage concilie efficacité et légèreté.

[0013] De toute façon, l'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé en illustrant à titre d'exemple non limitatif deux modes de réalisation préférés, et dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un chausson d'escalade selon l'invention,
- la figure 2 est une vue de dessus de la tige du chausson de la tige 1 avant montage,
- la figure 3 est une vue similaire à la figure 1 avec arraché partiel au niveau du banderolage,
- la figure 4 est une vue en coupe selon IV-IV de la figure 3,
- la figure 5 est une vue similaire à la figure 1 d'un chausson selon un second mode de réalisation,
- la figure 6 est une vue de dessus du système de serrage de la figure 5,
- la figure 7 est une vue similaire à la figure 5 avec un arraché partiel du banderolage,
- la figure 8 est une vue en coupe selon VIII-VIII de la figure 7.

[0014] Les différentes figures illustrent l'application de l'invention à un article chaussant de type chausson d'escalade. Bien entendu l'invention peut également s'appliquer à tout article chaussant de type chausson pour lequel des problèmes similaires ou identiques doivent être résolus.

[0015] Elle peut s'appliquer notamment à des chaussons prévus pour les sports d'eau, sports de combat, danse,...etc.

[0016] Ainsi que le montre la figure 1, l'article chaussant ou chausson 1, comporte essentiellement une tige basse fermée 2 munie d'une ouverture supérieure 5 et d'une tirette de chaussage 6, une semelle externe 3 et un système de serrage élastique 10.

[0017] La tige 2 est basse, c'est-à-dire qu'elle s'étend en dessous des malléoles pour ne pas gêner l'articulation de la cheville. Selon le cas la tige 2 pourrait également être mi-haute, c'est-à-dire couvrir lesdites malléoles sans cependant gêner la mobilité de la cheville.

[0018] Cette tige 2 est de préférence en un matériau complètement élastique, mais néanmoins léger tel que du "LYCRA"® ou néoprène.

[0019] Le système de serrage élastique 10 se compose d'une partie centrale 11 s'étendant sur le dessus du

cou de pied et sensiblement sur toute la longueur de celui-ci et d'une série de branches 12, 13, 14 s'étendant radialement depuis ladite partie centrale 11 jusqu'au niveau de la semelle 3 du chausson.

[0020] Ainsi que le montre particulièrement la figure 2, les extrémités inférieures de chacune des branches 12, 13, 14 sont reliées ensemble par un bord semi-périphérique 15, de chaque côté latéral/médial du chausson.

[0021] Par ailleurs, le système de serrage comporte de préférence de chaque côté latéral/médial du chausson une branche arrière 13 s'étendant en direction du talon et une branche avant 14 s'étendant en direction des orteils. Selon le cas, les branches 13, 14 peuvent être prévues seulement d'un côté. Le système de serrage est en un matériau élastique tel que du caoutchouc.

[0022] Ainsi, le système de serrage 11, 12, 13, 14 constitue une sorte de "cage" élastique enveloppant complètement le pied au niveau du cou de pied jusqu'en direction du talon et des orteils, et permet d'exercer un effort de serrage amélioré, homogène et uniformément réparti sur l'ensemble du pied.

[0023] Un tel serrage uniformément réparti permet par ailleurs des sensations proprioceptives encore renforcées par l'utilisation d'une tige en matériau(x) élastique (s).

[0024] De préférence, la partie centrale 11 du système de serrage comporte une partie évidée voire même un trou 16 dans la zone de jonction des branches 12, 13, 14 pour améliorer la déformabilité de l'ensemble et ne pas créer de surpression à ce niveau.

[0025] Les branches 12, 13, 14 peuvent être symétriques ou non selon l'effet recherché et en vue d'une meilleure adaptation à l'anatomie du pied.

[0026] Selon un mode de réalisation préféré, le système de serrage élastique 10 est fixé sur la tige 2. Cette solidarisation peut s'effectuer par tout moyen connu 9, tel que collage, soudage, surmoulage, couture. Il peut être fixé seulement à sa partie centrale 11 et inférieure 15 au niveau de la semelle, ou sur toute sa surface, chaque branche 12, 13, 14 étant alors fixée sur la tige.

[0027] La figure 2 illustre un procédé de fabrication préféré dans lequel le système de serrage élastique 10 est fixé à plat sur une forme prédécoupée de la tige 2. La tige 2 est ensuite mise en forme de façon connue en soi par assemblage par couture stroebel 8 à une première de montage 7 et est collée à la semelle externe 3. L'ensemble est finalisé par la mise en place d'un banderolage 4, c'est-à-dire d'une bande de caoutchouc ou similaire entourant la partie inférieure de la tige 2 au niveau de sa jonction avec la semelle externe 3.

[0028] Dans ce mode de réalisation, le système de serrage 10 peut être réalisé en caoutchouc surmoulé directement sur la tige 2. L'assemblage peut également être réalisé par soudage haute fréquence. Cette construction offre l'avantage que du caoutchouc transparent peut être utilisé pour le système de serrage 10 puisque l'assemblage se fait sans colle.

[0029] Une autre possibilité consiste à assembler le

système de serrage 10 par collage sur la tige 2, après montage de celle-ci sur la semelle 3 et avant mise en place du banderolage 4.

[0030] Dans tous les cas, le système de serrage 10 définit un volume chaussant inférieur à celui du pied devant être accueilli, de façon à exercer réellement un effort de serrage élastique lorsque le pied est mis en place dans le chausson.

[0031] Avantagusement, des systèmes de serrage 10 définissant des volumes chaussants différents pourront être utilisés pour des chaussons d'une même pointure pour tenir compte des différences morphologiques, et notamment cou de pied mince ou fort, des pieds des différents utilisateurs.

[0032] Les figures 5 à 8 illustrent un second mode de réalisation dans lequel le système de serrage élastique 10 constitue également une partie en banderolage et dans lequel les éléments similaires ou identiques seront indiqués par des références numériques identiques.

[0033] Dans ce mode de réalisation, l'article chaussant ou chausson 1 est également constitué d'une tige 2 de préférence basse en matériau élastique, munie d'une ouverture supérieure 5 et d'une tirette de chaussage 6, une semelle externe 3 et un système de serrage élastique 10.

[0034] De même que précédemment, le système de serrage élastique 10 se compose d'une partie centrale 11 s'étendant sur le dessus du cou de pied et d'une série de branches 12, 13, 14 s'étendant radialement depuis la partie centrale 11.

[0035] La différence essentielle par rapport à l'exemple de réalisation des figures 1 à 4 réside dans le fait que le bord périphérique 15 reliant les différentes branches 12, 13, 14 est beaucoup plus haut et peut de ce fait s'étendre jusqu'en prise de montage entre la tige 2 et la semelle 3, en définissant alors une partie 4a du banderolage.

[0036] Dans ce type de construction, le système de serrage 10 est nécessairement appliqué sur la tige 2 une fois celle-ci assemblée avec la première de montage 7.

[0037] En effet, une fois la tige 2 assemblée et mise en forme, le système de serrage 10 est mis en place sur l'extrémité supérieure de la tige et fixé sur celle-ci, notamment par collage, au niveau de sa partie centrale 11, puis il est rabattu par son bord inférieur 15 sous la première de montage 7, avant mise en place et assemblage par collage de la semelle externe 3.

[0038] De ce fait le système de serrage 10 est tenu d'une part par sa partie centrale 11, et d'autre part par son bord inférieur 15 fixé en prise de montage entre la première de montage 7 et la semelle externe 3.

[0039] Le bord inférieur 15 constitue donc également le banderolage latéral/médial du chausson, ce qui procure un gain de poids certain.

[0040] Le chausson est terminé, si besoin, par application de deux bandes de caoutchouc respectivement avant 4b et arrière 4c finalisant le banderolage 4.

[0041] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits co-avant à titre

d'exemple non limitatifs, mais en englobe tous les modes de réalisation couverts par les revendications.

Revendications

1. Article chaussant comportant une tige (2) basse ou mi-haute, au moins partiellement élastique, la tige (2) étant fermée et munie d'une ouverture supérieure (5), et une semelle (3), et comportant un système de serrage élastique (10) comprenant une partie centrale s'étendant sur le dessus du cou de pied et une série de branches s'étendant radialement depuis la partie centrale jusqu'au niveau de la semelle **caractérisé en ce que** le système de serrage élastique (10) est fixé sur la tige. 5
2. Article chaussant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système de serrage est constitué d'un matériau élastique. 10
3. Article chaussant selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le système de serrage élastique comporte une branche (13) s'étendant en direction du talon sur au moins un côté latéral et médial de l'article chaussant. 15
4. Article chaussant selon l'une des revendications 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le système de serrage élastique comporte une branche (14) s'étendant en direction des orteils sur au moins un côté latéral et médial de l'article chaussant. 20
5. Article chaussant selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les extrémités inférieures de chaque branche (12, 13, 14) sont reliées entre elles par un bord (15). 25
6. Article chaussant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le système de serrage élastique (10) est fixé sur la tige (2) au niveau de sa partie centrale et au niveau de la semelle. 30
7. Article chaussant selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** chaque branche (12, 13, 14) du système de serrage élastique (10) est fixée sur la tige (2). 35
8. Article chaussant selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le système de serrage élastique (10) est en caoutchouc. 40
9. Article chaussant selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la tige (2) est en un matériau élastique tel que du "LYCRA"®. 45
10. Article chaussant selon la revendication 5, **caracté-**

risé en ce que le bord (15) constitue une partie d'un banderolage (4) de protection de la tige.

11. Procédé de fabrication d'un article chaussant comportant une tige (2) et un système de serrage élastique (10) comprenant une partie centrale s'étendant sur le dessus du cou de pied et une série de branches s'étendant radialement depuis la partie centrale jusqu'au niveau de la semelle, selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** consiste à : 50

- fixer le système de serrage élastique (10) à plat sur la forme prédécoupée de tige,
- mettre en forme et assembler la tige,
- coller la semelle externe (3).

Claims

1. Footwear article comprising an at least partially elastic low or mid-height upper (2), the upper (2) being closed and provided with an upper opening (5), and a sole (3); and comprising an elastic tightening mechanism (10) including a central portion extending on top of the instep and a series of arms extending radially from the central portion to the area of the sole, **characterized in that** the elastic tightening mechanism (10) is fixed to the upper. 20
2. Footwear article according to claim 1, **characterized in that** the elastic tightening mechanism is made of an elastic material.
3. Footwear article according to any of claims 1 to 2, **characterized in that** the elastic tightening mechanism comprises an arm (13) extending toward the heel on at least one lateral and medial side of the footwear article. 35
4. Footwear article according to any of claims 1, 2 or 3, **characterized in that** the elastic tightening mechanism comprises an arm (14) extending toward the toes on at least one lateral and medial side of the footwear article. 40
5. Footwear article according to any of claims 1 to 4, **characterized in that** the lower ends of each arm (12, 13, 14) are connected to one another by an edge (15). 45
6. Footwear article according to any of the preceding claims, **characterized in that** the elastic tightening mechanism (10) is fixed to the upper (2) in the area of its central portion and in the area of the sole. 50
7. Footwear article according to any of claim 6, **characterized in that** each arm (12, 13, 14) of the elastic

tightening mechanism (10) is fixed to the upper (2).

8. Footwear article according to any of claims 1 to 7, **characterized in that** the elastic tightening mechanism (10) is made of rubber.
9. Footwear article according to any of claims 1 to 8, **characterized in that** the upper (2) is made of an elastic material such as "LYCRA®".
10. Footwear article according to claim 5, **characterized in that** the edge (15) constitutes a portion of a protective band for the upper
11. Method for manufacturing a footwear article comprising an upper (2) and an elastic tightening mechanism (10) including a central portion extending on top of the instep and a series of arms extending radially from the central portion to the area of the sole, according to one of the preceding claims, **characterized in that** it consists of:
 - fixing the elastic tightening mechanism (10) flat on the precut upper blank;
 - shaping and assembling the upper;
 - gluing the outer sole (3)

Patentansprüche

1. Schuhartikel, aufweisend einen niedrigen oder halbhohen, wenigstens teilweise elastischen Schaft (2), welcher geschlossen und mit einer oberen Öffnung (5) versehen ist, und eine Sohle (3) und ein elastisches Spannsystem (10), welches einen zentralen Teil, der sich auf der Oberseite des Spanns erstreckt, und eine Reihe von Zweigen aufweist, welche sich radial von dem zentralen Teil bis auf das Niveau der Sohle erstrecken, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Spannsystem (10) auf dem, Schaft befestigt ist.
2. Schuhartikel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannsystem aus einem elastischen Material besteht.
3. Schuhartikel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Spannsystem einen Zweig (13) aufweist, der sich in Richtung des Absatzes auf mindestens einer seitlichen und mittleren Seite des Schuhartikels erstreckt.
4. Schuhartikel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Spannsystem einen Zweig (14) aufweist, der sich in Richtung der Zehen auf mindestens einer seitlichen und mittleren Seite des Schuhartikels erstreckt.

5. Schuhartikel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unteren Enden eines jeden Zweigs (12, 13, 14) unter sich durch eine Umrandung (15) verbunden sind.

6. Schuhartikel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Spannsystem (10) auf dem Schaft (2) im Bereich seines zentralen Teils und im Bereich der Sohle befestigt ist.

7. Schuhartikel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Zweig (12, 13, 14) des elastischen Spannsystems (10) auf dem Schaft (2) befestigt ist.

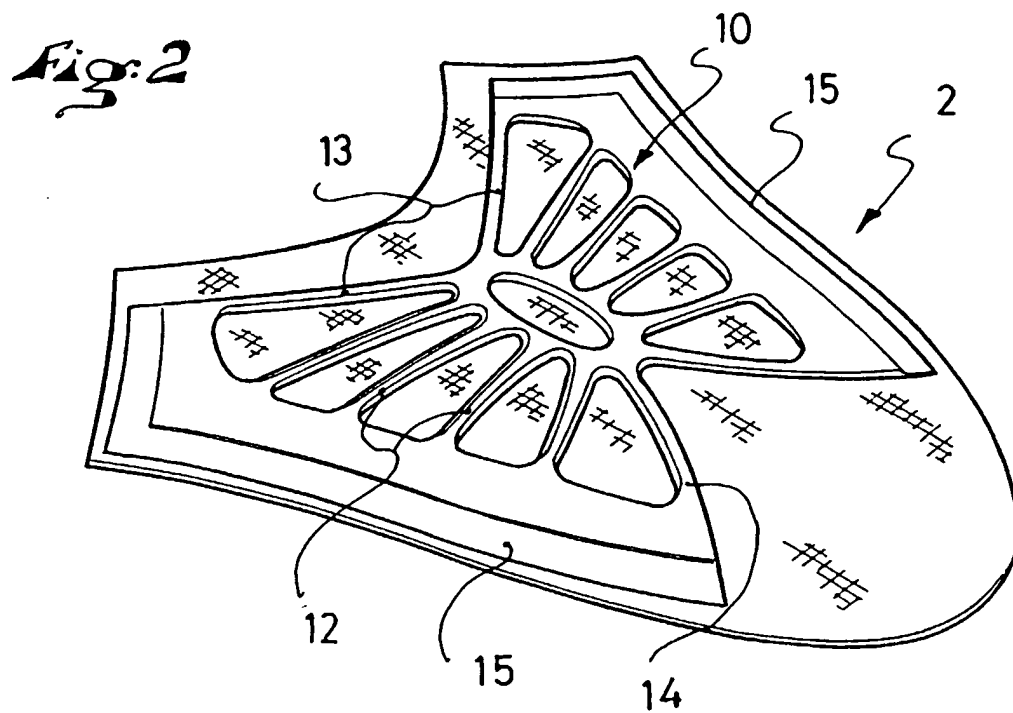
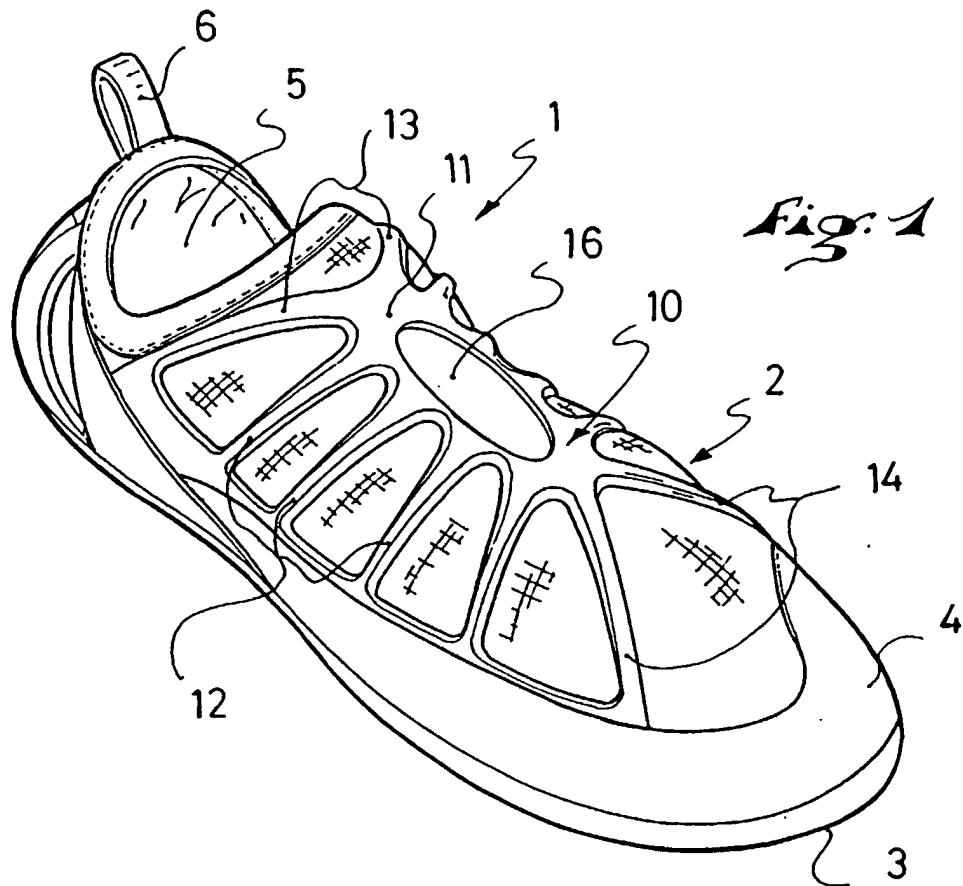
8. Schuhartikel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Spannsystem (10) aus Kautschuk ist.

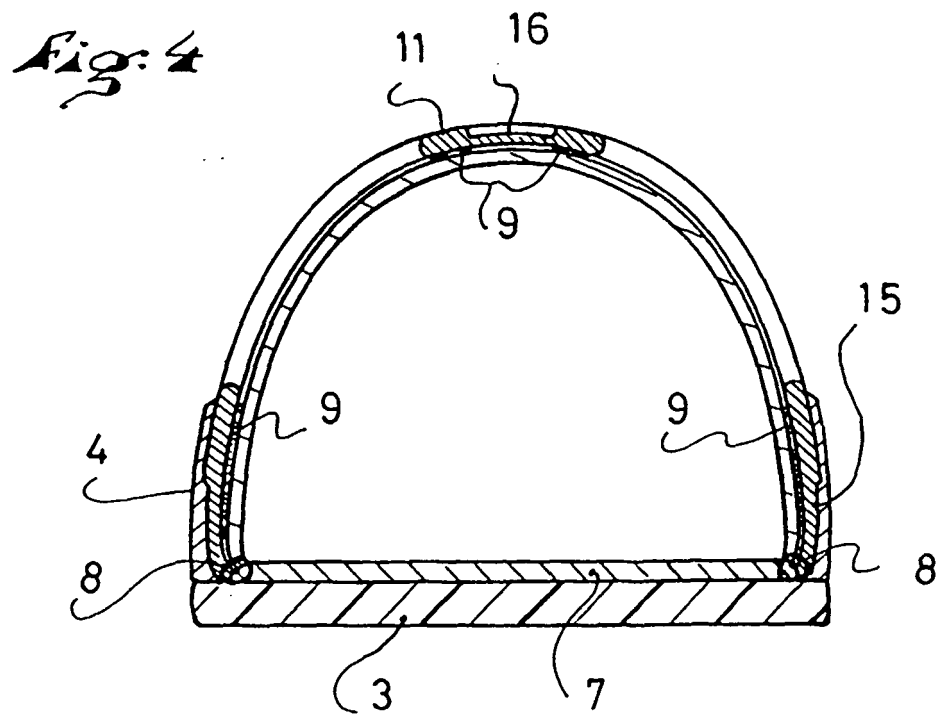
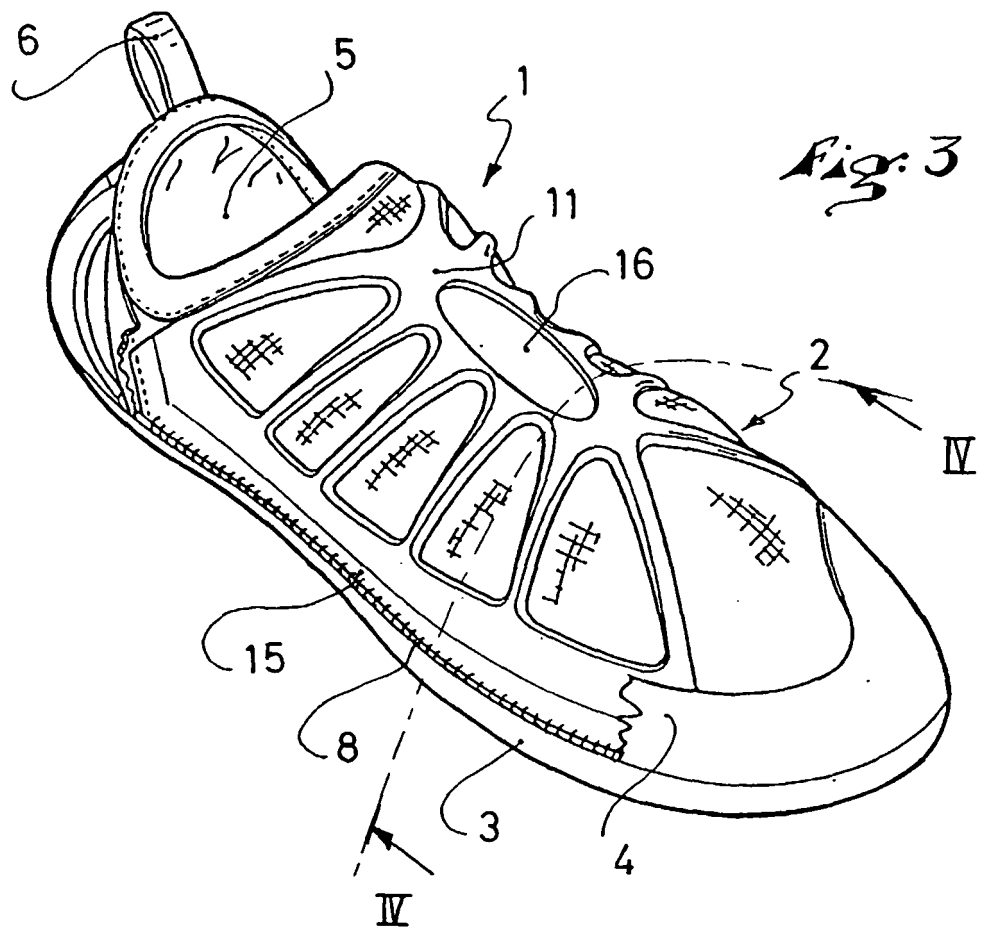
9. Schuhartikel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft (2) aus einem elastischen Material wie "LYCRA"® ist.

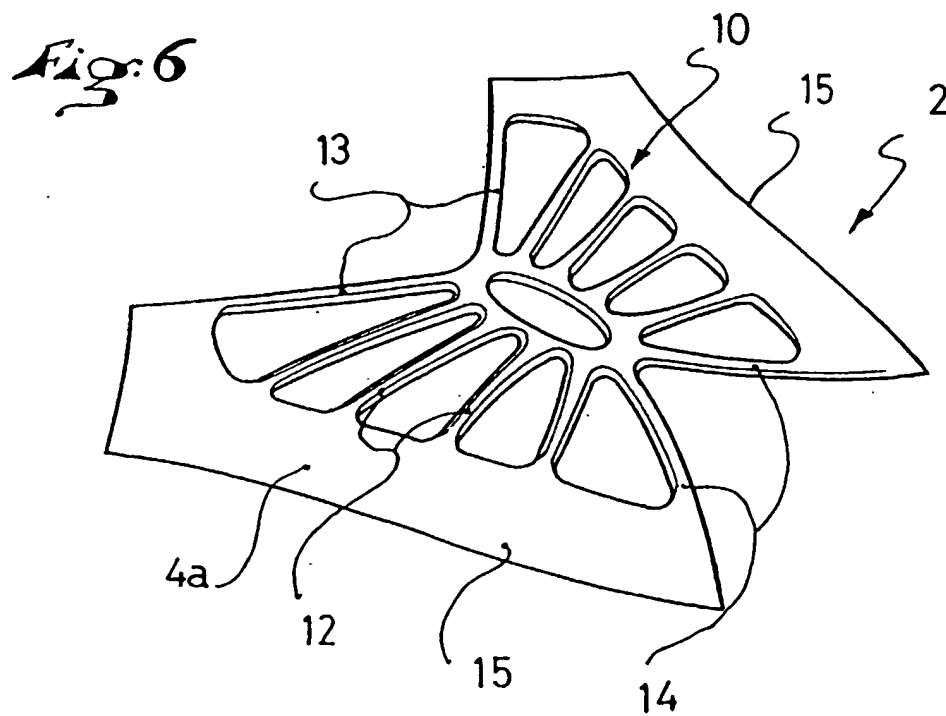
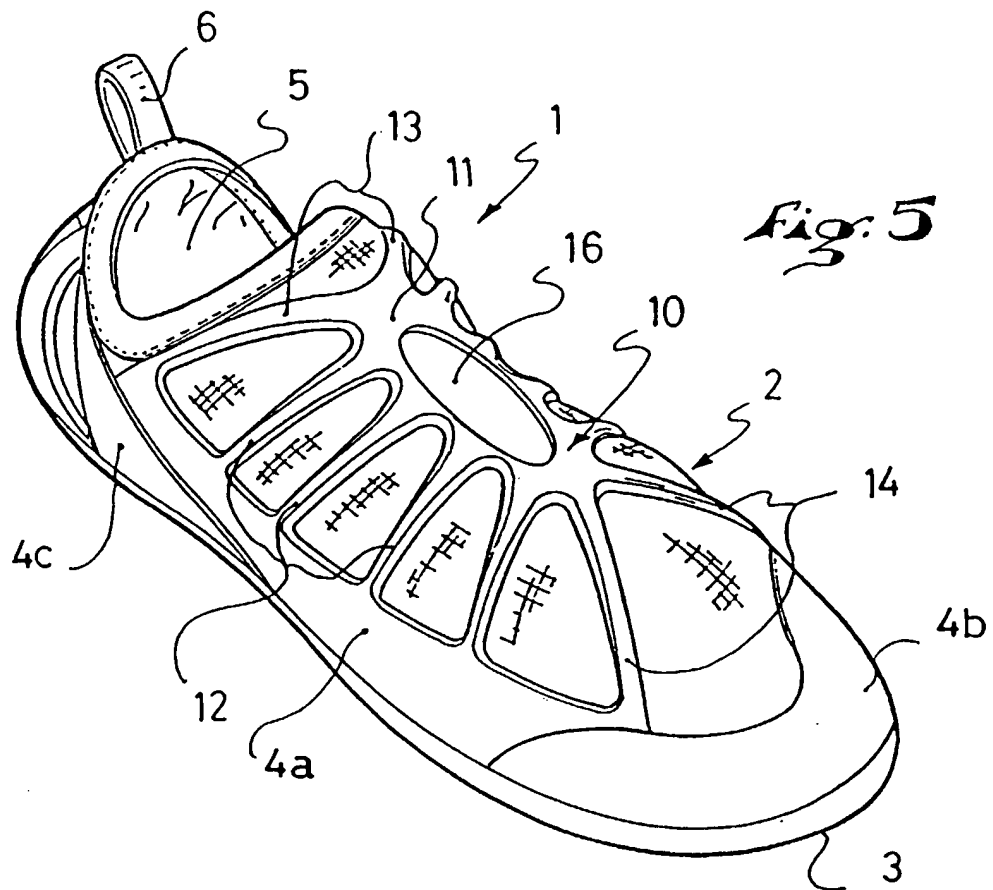
10. Schuhartikel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umrandung (15) einen Teil eines Schutzbandes (4) des Schafts bildet.

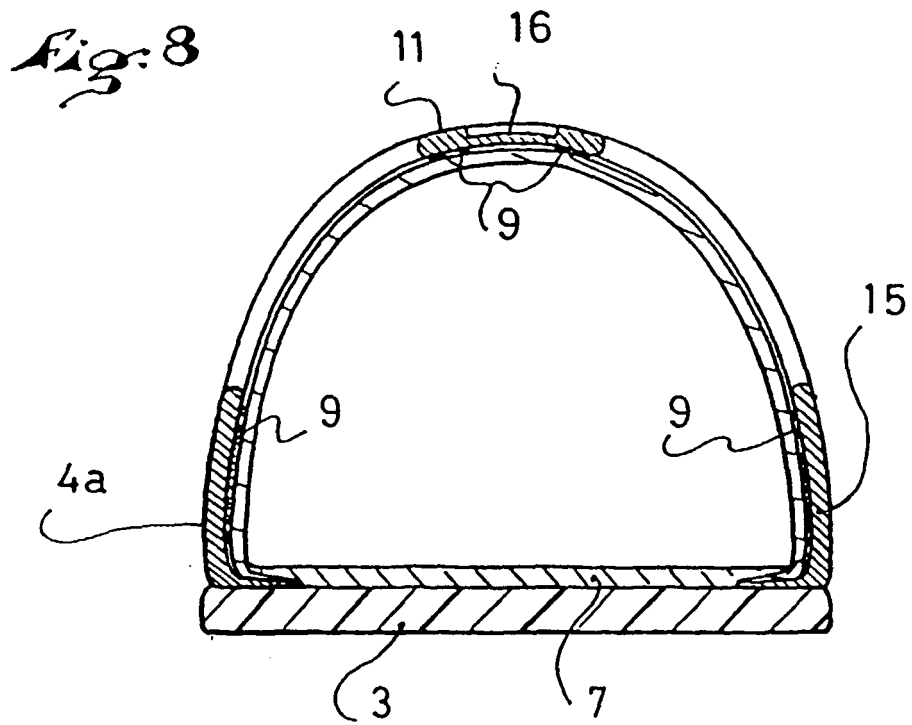
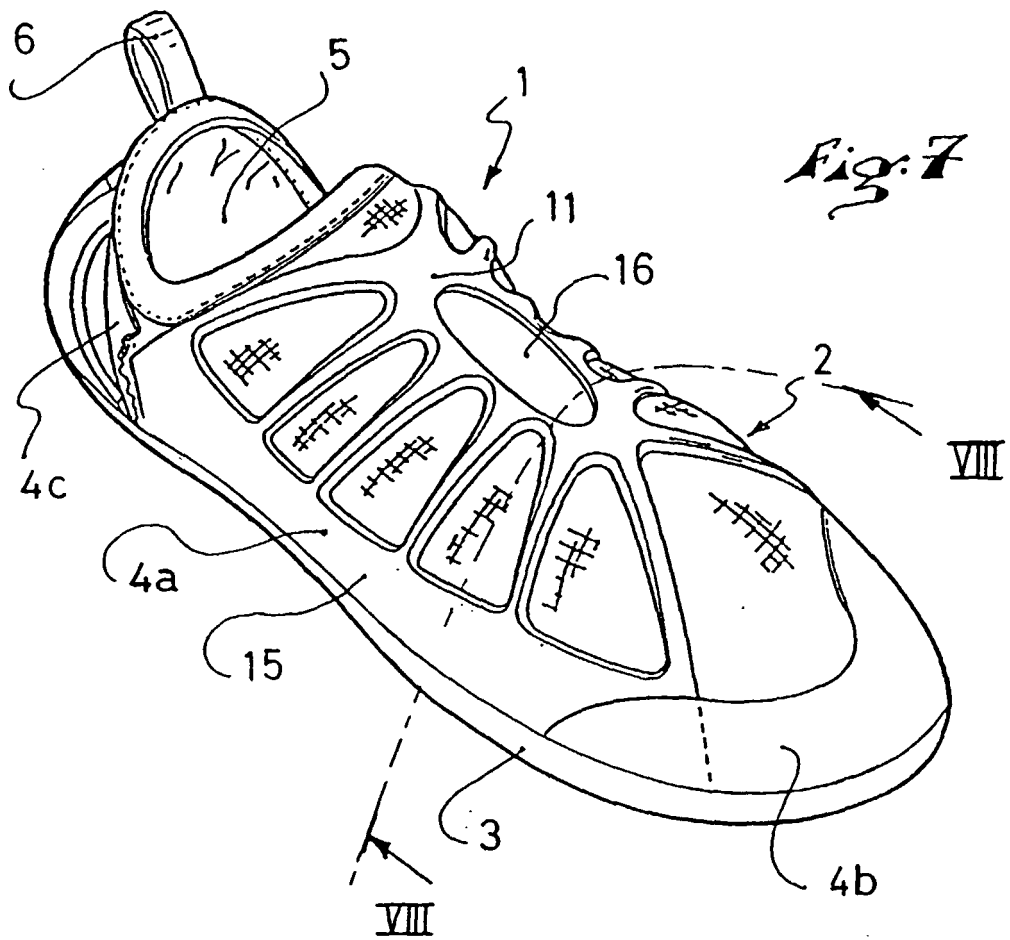
11. Verfahren zur Herstellung eines Schuhartikels, aufweisend einen Schaft (2) und ein elastisches Spannsystem (10), aufweisend einen zentralen Teil, der sich auf der Oberseite des Spanns erstreckt, und eine Reihe von Zweigen, die sich radial von dem zentralen Teil bis zum Niveau der Sohle erstrecken, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es aus folgenden Schritten besteht:

- Befestigen des elastischen Spannsystems (10) flach auf der vorausgeschnittenem Schaftform,
- in-Form-Bringen und Zusammenfügen des Schafts,
- Ankleben der äußeren Sohle (3).









RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 1522438 [0007]
- WO 9937176 A [0008]
- DE 9214715 [0009]