

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 913 102 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
07.01.2004 Bulletin 2004/02

(51) Int Cl.7: **A43B 5/04**, A63C 9/20

(21) Numéro de dépôt: **98116924.6**

(22) Date de dépôt: **08.09.1998**

(54) **Semelle de chaussure de sport**

Sohle für Sportschuh

Sole for sportsshoe

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE FI FR IT LI NL SE

(30) Priorité: **29.10.1997 FR 9713749**

(43) Date de publication de la demande:
06.05.1999 Bulletin 1999/18

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

(72) Inventeurs:
• **Girard, François**
74290 Veyrier du Lac (FR)
• **Girault, Eric**
74320 Sevrier (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-94/09660 **FR-A- 2 739 788**

EP 0 913 102 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention est relative à la conception de chaussures de sport, et notamment de sports de glisse tel que le ski de fond ou le patin, ou d'autres sports tel que le vélo, dans lesquels la chaussure doit être fixée à l'article de sport tout en préservant une possibilité de déroulement du pied lors de la pratique du sport.

[0002] Dans les sports précités et notamment dans le ski de fond différents modes d'accrochage de la chaussure à l'article de sport ont été expérimentés.

[0003] Ainsi, le mode de fixation traditionnel consiste à fixer la chaussure sur le ski de fond au moyen d'un étrier coopérant avec une partie avant débordante de la semelle et appliquant cette partie contre le ski de fond.

[0004] Un tel mode de fixation empêche le déroulement complet du pied puisque le pied est fixé sur toute une partie avant.

[0005] Pour remédier à cet inconvénient différents systèmes ont été proposés pour articuler la chaussure sur le ski de fond autour d'un axe fixé transversalement sur la chaussure.

[0006] Différentes positions de cet axe, à l'avant de la chaussure, au niveau de la zone des métatarses,...etc., ont été essayés avec plus ou moins de satisfaction.

[0007] Le problème est en fait, tout en préservant un confort d'utilisation, de trouver un compromis entre deux exigences totalement contradictoires, à savoir :

- un déroulement ou soulèvement maximum du pied, nécessaire à l'obtention d'une grande impulsion ou amplitude de foulée suivant le sport pratiqué, qui implique une certaine souplesse de la semelle en flexion, cette souplesse étant variable selon le type de sport pratiqué,
- un contrôle et guidage optimum de l'organe de glisse ou article de sport qui ne peut en théorie être obtenu que par un "contact" permanent du pied avec celui-ci, et/ou une certaine rigidité en torsion de la semelle, et n'est donc pas compatible avec une flexion ou déroulement du pied.

[0008] Ce problème a été en partie résolu dans le FR 2 739 788 qui prévoit un ensemble chaussure/dispositif de fixation d'une chaussure à un article de sport dans lequel la chaussure comporte deux moyens d'ancrage constitués par des axes transversaux disposés, l'un à l'avant de la chaussure, et l'autre sensiblement au niveau de la zone d'articulation métatarsophalangienne, et dans lequel le dispositif de fixation est prévu de façon à permettre la rotation de la chaussure autour du premier axe d'ancrage et à exercer un rappel élastique permanent sur le second axe d'ancrage en direction de l'article de sport.

[0009] Ainsi, le fait de prévoir des moyens de rappel élastique de la chaussure vers l'article de sport, non pas à l'avant de celle-ci comme dans les dispositifs connus jusqu'à présent mais à l'arrière des moyens de fixation

de ladite chaussure, permet d'avoir un contrôle de la chaussure par rapport à l'organe de glisse même lorsque la chaussure est soulevée.

[0010] Un tel système de chaussure/fixation permet donc de concilier les problèmes de soulèvement et de contrôle/guidage de la chaussure par rapport à l'article de sport, et permet donc en principe un déroulement optimum du pied.

[0011] Le FR 2 739 788 prévoit un positionnement du second axe transversal au niveau de la zone d'articulation métatarsophalangienne.

[0012] Or, l'expérience montre qu'un positionnement d'un tel axe juste au niveau de cette articulation pose des problèmes de confort puisque la flexion du pied à ce niveau s'effectue autour d'un point dur.

[0013] Le WO 94/09660 décrit un autre ensemble chaussure /dispositif de fixation et prévoit un positionnement du second axe transversal en avant de l'articulation métatarsophalangienne à environ 30 à 35 mm du premier axe.

[0014] Le positionnement du premier axe n'est pas non plus évident. En effet, plus cet axe est positionné en avant, plus le débattement est grand, mais si cet axe est disposé trop en avant le déroulé du pied sera perturbé car le sportif n'aura pas la sensation d'une rotation pure.

[0015] Inversement, le déroulé ne sera pas non plus optimum si le premier axe est placé trop en arrière par rapport à l'extrémité de la chaussure.

[0016] Le but de la présente invention est donc de remédier à ces inconvénients et de proposer une semelle de chaussure de sport conciliant les exigences de déroulement de contrôle/guidage du pied sans préjudice du confort.

[0017] Ce but est atteint dans la semelle de chaussure de sport selon l'invention qui est du type comportant sur sa face inférieure deux moyens de liaison décalés l'un par rapport à l'autre dans la direction longitudinale de la chaussure et disposés sensiblement transversalement, par le fait que le premier moyen de liaison est disposé au niveau de l'extrémité avant des orteils ou juste en avant de celle-ci et que le second moyen de liaison est disposé en arrière du premier moyen de liaison, à environ 50 mm du premier moyen de liaison.

[0018] Par cette disposition on garantit en effet que le second moyen de liaison n'entrera en action qu'à la fin d'un mouvement de roulement sur l'articulation métatarsophalangienne, et par conséquent ne perturbera pas ce mouvement.

[0019] Le positionnement du premier moyen de liaison permet de garantir un mouvement de roulement sur les orteils sans présence de points durs.

[0020] De toute façon l'invention sera bien comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit.

La figure 1 est une vue de dessous d'une semelle selon l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale de la figure 1.

[0021] La semelle représentée en 1 sur les figures comporte une rainure de guidage 3 de section transversale sensiblement rectangulaire, disposée selon l'axe longitudinal 2 de ladite semelle et recevant deux axes transversaux constituant deux moyens de liaison respectivement avant 10 et arrière 20.

[0022] Comme le montre la figure 1, le premier axe 10 est disposé au niveau de l'extrémité avant de la semelle tandis que le second axe 20 est disposé en avant de l'axe d'articulation métatarsophalangienne Δ .

[0023] De préférence, le premier axe 10 est disposé au niveau de l'extrémité avant des orteils du pied.

[0024] En pratique, cette position est déterminée par l'extrémité de la forme de montage utilisée pour constituer la tige de la chaussure lors de la fabrication. Cette forme est représentée en 30 sur la figure 2, ainsi que la position relative de l'axe 10 par rapport à son extrémité 31.

[0025] Le deuxième axe 20 est disposé en arrière du premier axe 10, en direction longitudinale et de façon à se retrouver en avant de l'axe Δ d'articulation métatarsophalangienne.

[0026] Cette position est représentée notamment sur la figure 1.

[0027] En pratique, pour des pointures égales ou supérieures à la pointure mondopoint 23 (soit une pointure correspondant à un pied de longueur 230 mm), une distance "d", entre les deux axes 10 et 20, égale à 50 mm permet de remplir cette exigence et de concilier une liberté de déroulement du pied tout en préservant un guidage satisfaisant.

[0028] Selon des modes de réalisation préférés, les axes 10, 20, sont ancrés indépendamment l'un de l'autre dans la chaussure de façon à ne pas gêner la flexion de la semelle.

[0029] De même, des fentes de flexion 5, 6, 7, 8, peuvent être prévues entre les deux axes 10, 20, et derrière le second axe 20 pour la flexibilité de la semelle.

[0030] On notera que la position des parties de liaison 10, 20, à l'avant de chaque zone d'articulation du pied permet d'éviter la formation de points durs lors du déroulement du pied, et donc un confort parfait de l'utilisateur.

[0031] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au seul mode de réalisation décrit ici à titre d'exemple non limitatif, mais en englobe tous les modes de réalisation équivalents.

[0032] Elle s'applique également à tous les types de chaussure de sport dans lesquelles des problèmes similaires ou équivalents doivent être résolus.

Revendications

1. Semelle de chaussure de sport (1) du type compor-

tant sur sa face inférieure deux moyens de liaison (10, 20) décalés l'un par rapport à l'autre dans la direction longitudinale (2) de la chaussure et disposés sensiblement transversalement, le premier moyen de liaison (10) est disposé au niveau de l'extrémité avant des orteils ou juste en avant de celle-ci, **caractérisée en ce que** le second moyen de liaison (20) est disposé en arrière du premier moyen de liaison, à environ 50 mm du premier moyen de liaison.

2. Semelle selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le premier moyen de liaison (10) est disposé au niveau de l'extrémité avant (31) d'une forme de montage (30) de la chaussure.

3. Semelle selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les deux moyens de liaison (10, 20) sont ancrés séparément dans la semelle.

4. Semelle selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** chaque moyen de liaison (10, 20) est constitué par un axe transversal.

5. Semelle selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** au moins une fente de flexion (5, 6, 7, 8) est ménagée dans la semelle au niveau de chaque moyen de liaison (10, 20).

6. Chaussure **caractérisée en ce qu'elle** comporte une semelle selon l'une quelconque des revendications précédentes.

Claims

1. Sport boot sole (1) of the type comprising on its lower surface two connecting means (10, 20) offset one with respect to the other in the longitudinal direction (2) of the boot and arranged substantially transversely, the first connecting means (10) is arranged at the level of the front end of the toes or right in front thereof, **characterized in that** the second connecting means (20) is arranged behind the first connecting means, approximately 50 mm from the first connecting means.

2. Sole according to claim 1, **characterized in that** the first connecting means (10) is arranged at the level of the front end (31) of an assembly form (30) of the boot.

3. Sole according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** the two connecting means (10, 20) are anchored separately in the sole.

4. Sole according to one of claims 1-3, **characterized in that** each connecting means (10, 20) is consti-

tuted by a transverse axle.

5. Sole according to one of claims 1-4, **characterized in that** at least one flexion slot (5, 6, 7, 8) is provided in the sole at the level of each connecting means (10, 20). 5
6. Boot **characterized in that** it comprises a sole according to any of the preceding claims. 10

Patentansprüche

1. Sohle eines Sportschuhs (1) von dem Typ, welcher an seiner unteren Fläche zwei Verbindungsmittel (10, 20) aufweist, welche zueinander in einer longitudinalen Richtung (2) des Schuhs versetzt sind, und welche im Wesentlichen transversal angeordnet sind, wobei das erste Verbindungsmittel (10) auf Höhe des vorderen Endes der Zehen oder gerade vor diesen angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Verbindungsmittel (20) hinter dem ersten Verbindungsmittel angeordnet ist, bei etwa 50 mm vom ersten Verbindungsmittel. 15 20 25
2. Sohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungsmittel (10) auf Höhe des vorderen Endes (31) einer Montageform (30) des Schuhs angeordnet ist. 30
3. Sohle nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Verbindungsmittel (10, 20) getrennt voneinander in der Sohle verankert sind. 35
4. Sohle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Verbindungsmittel (10, 20) aus einem transversalen Bolzen gebildet ist. 40
5. Sohle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Biegespalt (5, 6, 7, 8) in der Sohle auf Höhe jedes Verbindungsmittels (10, 20) vorgesehen ist. 45
6. Schuh, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine Sohle gemäß irgendeinem der zuvorigen Ansprüche aufweist. 50

55

