

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 876 181 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**02.07.2003 Patentblatt 2003/27**

(51) Int Cl.7: **A63B 5/16**, A43B 3/02,  
A43B 23/02

(21) Anmeldenummer: **97900891.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/AT97/00010**

(22) Anmeldetag: **24.01.1997**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 97/026947 (31.07.1997 Gazette 1997/33)**

(54) **EISLAUFSCHUH MIT OPTIMISIERTER SCHAFTGESTALTUNG**

ICE-SKATING BOOT WITH OPTIMIZED UPPER SHAPE

CHAUSSURE DE PATIN A GLACE A FORME DE TIGE OPTIMISEE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT NL**

(74) Vertreter: **Matschnig, Franz, Dipl.-Ing.**  
**Patentanwalt,**  
**Siebensterngasse 54,**  
**Postfach 252**  
**1071 Wien (AT)**

(30) Priorität: **24.01.1996 AT 11396**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**11.11.1998 Patentblatt 1998/46**

(56) Entgegenhaltungen:

(73) Patentinhaber: **MRK HANDELS AG**  
**8039 Zürich (CH)**

**CH-A- 181 838**

**US-A- 4 780 969**

**US-A- 4 876 806**

**US-A- 4 972 613**

**US-A- 5 371 957**

(72) Erfinder: **KUBELKA, Axel**  
**A-8742 Obdach (AT)**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**EP 0 876 181 B1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Eislaufschuh mit einem hochschäftigen Schuhoberteil aus Leder, Textilien, Kunststoffen, Metall oder Netzstrukturen, welcher eine im wesentlichen parallel zur Fußmittelebene verlaufende Einstiegsöffnung aufweist.

**[0002]** Bei Hochschäftschuhen konventioneller Zungenbauweise und Schnürung, insbesondere im Sportbereich, werden einerseits relativ steife Oberteile verwendet, andererseits sind die Sohlen wegen Gerätebefestigung- (Schlitt-/Roll-/Schischuh) völlig steif. Auch wenn die Einstiegränder relativ weit geschnitten sind, kommt dieses den Raumforderungen im Fußgelenkbereich unzureichend entgegen, weil die gerade geschnittenen Ränder weit auseinanderklaffen und so bei Vorwärtsneigung unangenehmer bis schmerzhafter Druck der relativ harten Ränder auf die Ristmulde ausgeübt wird und - infolge Materialsplannung - auch der Knöchel- druck ansteigt.

**[0003]** Bei Leder, welches auch in verstärkter Ausführung die Fußform des Benützers annimmt und daher gefragt ist, neigt daher der Knöchelbereich allmählich zum Ausbeulen und Faltenbildung, wodurch Verletzungsgefahr aufkommt, andererseits kann nur die alte Schnürmethode verwendet werden, weil jede andere - infolge Hebelkräfte - noch frühere Materialermüdung bewirken würde.

**[0004]** Ursache für dieses Verhalten liegt nicht nur in der Verbreiterung der gelenknahen Fußknochen, sondern im trapezförmigen Grundriß des Sprungbeines - nach vorne verbreitert - und so die Knöchel auseinandertreibt, sobald Vorlage entsteht. Bei einem trainierten Athleten kommt deshalb vermehrter Knöchelraumbedarf auf, einerseits weil er kräftiger ausgebildet ist, andererseits häufiger in Vorlage agiert. Bei Schlittschuhen für Figurenlauf besteht auch noch erhöhte absatzbedingte Sohlensprengung, was eine grundsätzliche Vorlagerung des Fußgelenkes bewirkt.

**[0005]** Etliche Abhilfen gegen diesen Paßformmangel wurden vergeblich versucht, wie Zusatzschnürung oder Versteifungen, oder Einschnitte an den Schnürrändern. Weil diese Maßnahmen aber keinen Raumgewinn brachten, wirkten sie entweder blockierend oder materialermüdend weil zuviel Flexion ermöglicht wurde.

**[0006]** So offenbart die US-PS 5,371,957 eine Konstruktion, bei der speziell der Lappen 22A, auf steifes Leder angewendet, nur unnötigen Druck verursachen würde, zumindest aufgrund seiner Randgestaltung. Bei einem allfälligen Vorsatz über die Wölbung 3, 4 bzw. deren Löcher hinaus (in Fig. 2) entstünde bei Ledermaterial hier Schmerz. Der Vorhalt zeigt also keine verbesserte Oberflächengestaltung, die bei festem Material des gesamten Oberteils anwendbar ist.

**[0007]** Bei der Ausführung der US-PS 4,780,969 mit dem Ziel einer spezifischen Zugkraftaufteilung ist der Zug der Bänder am obersten Schuhrand in engster Position lokalisiert und somit entstünde bei steifem Schlitt-

schuhmaterial ebenfalls eine Druckstelle. Darüberhinaus entspricht diese Ausführung nicht einer raumfordernden Gestaltung oder Verteilung bezüglich der Druckentlastung.

**[0008]** Die nicht näher bezeichneten Vorwölbungen der US-PS 4,876,806 betreffen nur die Vorfußoder Ristzone, und gestatten keine sphärische Anpassung. Letzteres gilt auch für die Vorwölbungen im Bereich der Zahl 30 der Fig. 1 der US-PS 4,972,613. Die Manschette des letztgenannten Dokumentes würde aufgrund der Randgestaltung ebenfalls unnötigen Druck verursachen würde und zeigt ebenfalls keine verbesserte Oberflächengestaltung, die bei festem Material des gesamten Oberteils anwendbar ist.

**[0009]** Die wellenförmige Struktur der US-PS 4,533,342 hat ihre Ursache allein in der Bewältigung von Raumproblemen und betrifft auch vor allem nur den Vorfuß.

**[0010]** In der CH 181 838 A ist ein hoher Schlittschuh mit Verschnürung beschrieben, bei welchem das Eisen des Schuhs, d.h. die Kufe, gegen den Schuh in Quer- und Längsrichtung verstellt werden kann, damit eine optimale Anpassung an den Läufer, z.B. auch hinsichtlich der Schwerlinie möglich ist. Andere, hier interessierende Eigentümlichkeiten zeigt der Schlittschuh nicht.

**[0011]** Ziel der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung eines Eislaufschuhs mit verbesserter Paßform, bei welchem die oben angeführten offensichtlichen Raumprobleme gelöst werden können. Diese Lösung sollte möglichst einfach und kostengünstig unter Beibehaltung bisheriger Herstellungsmethoden realisierbar sein.

**[0012]** Diese Ziel wird ausgehend von einem Eislaufschuh der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Berandung der Einstiegsöffnung im Bereich unmittelbar oberhalb des Fußgelenkes zumindest an einer Seite, vorzugsweise an beiden Seiten, einen konvexen, zur Fußmittelebene gerichteten bogenförmigen Fortsatz aufweist. Ähnlich wie bei kartographischen Kugelabwicklungen entsteht dadurch in vorteilhafter Weise nicht nur verbesserte Oberflächenanpassung, der Materialzuwachs erlaubt auch eine besser gerundete Verbiegung, wodurch der Druck auf Knöchel und Verschußleisten abnimmt.

**[0013]** Vorzugsweise greift an diesem Fortsatz ein Verschußmittel für den Schuh an. Dabei bewirkt der Zug auf die Schnürränder tangential und weniger radiale resultierende Schließkräfte, was ebenfalls eine Druckentlastung bewirkt.

**[0014]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Eislaufschuhs erstreckt sich der Fortsatz bzw. die Fortsätze etwa 15 mm unterhalb des Schaftandes beginnend etwa entlang des oberen Schaftdrittels. Bei einem Eislaufschuh, bei welchem das Verschußmittel eine Schnürung ist, die über Verschußteile, z.B. Löcher oder Haken an dem Schuh angreift, ergibt sich eine bevorzugte Ausführungsvariante, bei welcher die bogenförmigen Fortsätze sich ei-

nerseits vom zweiten Verschußteil bis zum vierten Verschußteil oder bis zu dem ersten oberhalb der Gelenkzone liegenden Verschußteil erstrecken, wobei vorzugsweise zumindest ein Verschußteil im Mittelabschnitt des im wesentlichen symmetrischen Fortsatzes angeordnet ist und die im Bereich der Endabschnitte des Fortsatzes angeordneten Verschußteile sowohl innerhalb oder außerhalb des Fortsatzes angeordnet sein können. Bei dieser Ausführung befindet sich daher mindestens ein Verschußteil (Haken, Ösen, Nieten) etwa im Mittelbereich des zitierten Fortsatzes, wo er echt tangential Zugkraft produziert. Weitere Verschußteile innerhalb oder außerhalb der Randbereiche des Fortsatzes bewirken dagegen Zuglinien etwa vertikaler und horizontaler Ausrichtung vorzugsweise zum Vorfuß und zum Unterschenkel zugeordnet, wodurch das Bewegungszentrum lokalisiert wird. Eine für praktische Verhältnisse geeignete Dimensionierung der Fortsätze ergibt sich dadurch, daß bei beidseitiger Ausführung die bogenförmigen Fortsätze der Ränder ca. 12 mm vorspringend ausgebildet sind. Weiters besteht im Rahmen der vorliegenden Erfindung die Möglichkeit, daß die Fortsätze der Ränder größer oder zumindest soweit überlappend sein können, daß die Verschußteile diese beim Schließen nicht behindern.

**[0015]** Um eine bessere anatomische Anpassung der Wirkung der Fortsätze zu erreichen, können die Fortsätze entsprechend den anatomischen Gegebenheiten und ihrem Verwendungszweck asymmetrisch sowohl in Quer- als auch Schuhlängsrichtung angeordnet bzw. ausgebildet sein. In der Praxis ist es von Vorteil, wenn die Fortsätze durch die Schaftzunge unterlegt sind und diese für diesen Zweck eine spezifische Auskleidung oder Polsterung aufweist. Alternativ dazu können die Fortsätze aber auch auf einem Innenschuh oder einem Polsterungsabschnitt einer Manschette aufliegend angeordnet sein.

**[0016]** Als Verschußteile des Verschußmittels können beispielsweise Ösen, Haken, Nieten, Beschläge, Anschweißungen, Verklebungen oder Nahtstellen vorgesehen sein, die zumindest einfach innerhalb der Fortsätze vorgesehen sind. Ebenso kann zur Verbesserung der erfindungsgemäßen Wirkung der Fortsätze vorgesehen sein, daß diese von einem kongruenten Band oder Manschettenteilfortsatz zumindest teilweise abgedeckt sind, welches oder welcher die Verschußteile abschnittsweise übernimmt oder eigene zusätzliche Verschußteile aufweist.

**[0017]** Die inneren Flächen der Fortsätze können zumindest dort Auskleidungen aufweisen, wo keine Verschußteile angebracht sind. Weiters besteht im Rahmen der vorliegenden Erfindung die Möglichkeit, daß die Fortsätze zumindest im unteren Bereich an einem Querspalt des Verschußrandes enden oder in einen solchen übergehen, um die Wirkung der Fortsätze zu verstärken. Eine Verbesserung der Anpassung der Fortsätze kann dadurch erreicht werden, daß die Fortsätze zwecks individueller Anpassung verstellbar ausgebildet

sind durch Verzahnungen, Exzenter oder Verschraubung und zu diesem Zweck eine mitverschiebbliche oder elastische Innenauskleidung oder Polsterung aufweisen.

**[0018]** Eine detaillierte Erläuterung der vorliegenden Erfindung und weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einiger nicht einschränkender Ausführungsbeispiele, bei welcher auf die beiliegenden Figuren 1 bis 10 Bezug genommen wird, die folgendes zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Fußes,  
Fig. 1a den Fuß von Fig. 1a in einer Vorderansicht,  
Fig. 2 die Seitenansicht eines Schlittschuhs,  
Fig. 2a die Frontansicht des Schlittschuhs von Fig. 2,  
Fig. 3 die Fußstellung innerhalb des Schuhs von Fig. 2,  
Fig. 4 und 4a Horizontalschnitte von Schuhschäften wie in Fig. 2 und  
Fig. 5 -10 Seitenansichten von unterschiedlichen Ausführungsformen von Schlittschuhen der erfindungsgemäßen Art.

**[0019]** Fig. 1 zeigt die Innenknöchelposition kt, sowie die betroffenen Bereiche (kleine Pfeile) und die über dem Gelenk befestigte Ristinnenbeuge. (Großer Pfeil).

**[0020]** In Fig. 1a sind Schien- und Wadenbein t, f, sowie die inneren und äußeren Knöchelfortsätze kf, kt dargestellt, wobei mit U der Unterschenkel und mit F der Fuß bezeichnet ist.

**[0021]** Fig. 2 zeigt die Seitenansicht eines Schlittschuhs 1 mit den Bogenfortsätzen 3, Fig. 2a, die zugehörige Seitenansicht. Die Ösen 4 in den Verschußleisten 6 können im Schaft 1a durch Haken 4a oder andere Verschlüsse ergänzt bzw. ersetzt werden. Die Zunge 2 wird durch die Bogenfortsätze 3 überdeckt, die steife Sohle 1b geht in den erhöhten Absatz 1c über, welcher die Sprengung bestimmt; statt des Eisens 5 kann auch ein Rollschuh montiert sein. Der Schnitt aa wird in den folgenden Fig. 4, 4a erklärt.

**[0022]** Fig. 3 zeigt die Problemzone (kleine Pfeile), welche bei Gelenkvorwanderung (großer Pfeil) infolge der Sprengung 1c' aufkommt.

**[0023]** Die Figuren 4 und 4a mit den Schaftschnitten aa mit Bogenfortsatz 3 und aa' ohne solcher Fortsätze 3' zeigen wie die weiter innenliegenden Haken 4a, mit weiterreichender Auskleidung 1d im Schaft 1a, infolge tangentialer Verschußzüge V,V' resultierende Druckzonen R,R' "entschärfen".

**[0024]** Fig. 5 zeigt einen Kunstlaufschuh mit vier Verschußhaken 4a, von denen drei symmetrisch im dem Bogenfortsatz 3 plaziert sind und die Beweglichkeit oberhalb des Sprunggelenkes lokalisieren. Im oberen Randbereich des Fortsatzes entsteht dabei der quasi horizontale Zug R1, im unteren, der quasi vertikale R2.

**[0025]** Fig. 6 zeigt einen Hockeyschuh, bei welchem

die hintere Versteifung 6, in einen unteren 6a und einen oberen Bereich 6b (Spoiler) zerfällt, sowie zwei Ösen 4b, quasi symmetrisch in der Schnürleiste 8, welche mit dem Fortsatz 3 kongruent radial vorgearbeitet ist.

[0026] Fig. 7 zeigt denselben Schuh mit einer verstärkten Seitenstütze 7a, welche zusätzlich unterlegt sein kann, kongruent dem Fortsatz 3 und der Schnürleiste 8 folgt, weiters einen Fußbettfortsatz 7e und Scheuerschutzbeilagen 7b aufweist. Dieselben sind auch der Schnürleiste beigelegt 8a. Die Versteifung ist mit dem Schaft 1 direkt verschweißt oder vernäht. 7c

[0027] Fig. 6 zeigt eine steife oder flexible Versteifung 7a, welche mindestens mit der Schnürleiste 8 in Verbindung steht oder nur mit der Sohle 1b, wo sie einen Fortsatz 7e besitzt, wobei sie die Schnürösen 7g des Fortsatzes 3 übernimmt, während dieser keine Ösen 4 in der betreffenden Zone aufweisen muß.

[0028] Fig. 9 zeigt eine vernähte 7c flexible Versteifung, mit der Schnürleiste 8 verbunden.

[0029] Fig. 10 zeigt eine Blech- oder Kunststoffversteifung 7a mit Prägung 7f, welche sowohl am Schaft 1a oder an der Schnürleiste mitgenietet 7d sein kann.

[0030] Beim Ein- oder Ausstieg wird die Versteifung 7 über die Achse "x" nach außen gebogen, weil sie mit der Sohle 1b fixiert ist und beweglich wird, sobald der Verschluß offen ist.

#### Patentansprüche

1. Eislaufschuh mit einem hochschäftigen Schuhoberteil aus Leder, Textilien, Kunststoffen, Metall oder Netzstrukturen, welcher eine im wesentlichen parallel zur Fußmittelebene verlaufende Einstiegsöffnung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Berandung der Einstiegsöffnung im Bereich oberhalb des Fußgelenkes zumindest an einer Seite, vorzugsweise an beiden Seiten einen konvexen, zur Fußmittelebene gerichteten bogenförmigen Fortsatz (3) aufweist, und daß an diesem Fortsatz ein Verschlußmittel für den Schuh angreift.
2. Eislaufschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Fortsatz (3) bzw. die Fortsätze etwa 15 mm unterhalb des Schafrandes beginnend sich etwa entlang des oberen Schaftdrittels erstreckt bzw. erstrecken.
3. Eislaufschuh nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlußmittel eine Schnürung ist, die über Verschlußteile, z.B. Ösen (4) oder Haken an dem Schuh angreift, und die bogenförmigen Fortsätze (3) sich einerseits vom zweiten Verschlußteil bis zum vierten Verschlußteil oder bis zu dem ersten oberhalb der Gelenkzone liegenden Verschlußteil erstrecken, wobei vorzugsweise zumindest ein Verschlußteil im Mittelabschnitt des im wesentlichen symmetrischen Fortsatzes angeord-

net ist und die im Bereich der Endabschnitte des Fortsatzes angeordneten Verschlußteile sowohl innerhalb als auch außerhalb des Fortsatzes angeordnet sein können.

4. Eislaufschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei beiderseitiger Ausführung die bogenförmigen Fortsätze (3) der Ränder ca. 12 mm vorspringend ausgebildet sind.
5. Eislaufschuh nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fortsätze (3) der Ränder größer - oder zumindest so weit überlappend sein können, daß die Verschlußteile diese beim Schließen nicht behindern.
6. Eislaufschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fortsätze (3) entsprechend anatomischer Gegebenheiten und Verwendungszweck asymmetrisch - sowohl in Quer- als auch in Schuflängsrichtung ausgebildet sind.
7. Eislaufschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fortsätze (3) durch die Schaftzunge unterlegt sind, und diese für diesen Zweck eine spezifische Auskleidung oder Polsterung aufweist.
8. Eislaufschuh nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fortsätze (3) auf einem Innenschuh oder einem Polsterungsabschnitt einer Manschette aufliegend angeordnet sind.
9. Eislaufschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** Verschlußteile wie Ösen (4), Haken, Nieten, Beschläge, Anschweißungen, Verklebungen oder Nahtstellen mindestens einfach innerhalb der Fortsätze (3) angeordnet sind.
10. Eislaufschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fortsätze (3) von einem kongruenten Band oder Manschettenteilfortsatz zumindest teilweise abgedeckt sind, welches oder welcher die Verschlußteile abschnittsweise übernimmt oder eigene, zusätzliche Verschlußteile aufweist.
11. Eislaufschuh nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die inneren Flächen der Fortsätze (3) zumindest dort Auskleidungen aufweisen, wo keine Verschlußteile angebracht sind.
12. Eislaufschuh nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fortsätze (3) zumindest im unteren Bereich an einem Querspalt des Verschlußrandes enden oder in einen solchen übergehen.
13. Eislaufschuh nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fortsätze (3) zwecks individuel-

ler Anpassung verstellbar ausgebildet sind, durch Verzahnungen, Exzenter oder Verschraubung, und zu diesem Zweck eine mitverschiebbliche oder elastische Innenauskleidung oder Polsterung aufweisen.

## Claims

1. Ice-skate having a high shoe upper part made from leather, textiles, synthetic materials, metal or net structures, which comprises a foot insertion opening which extends substantially parallel with the foot middle plane, **characterised in that** in the region above the ankle the edging of the foot insertion opening comprises, at least on one side and preferably on both sides, a convex arcuate extension (3) which is directed to the foot middle plane, and that a closure means for the shoe acts upon this extension.
2. Ice-skate according to claim 1, **characterised in that** commencing approximately 15 mm below the shaft edge, the extension(s) (3) extends/extend approximately along the upper shaft third.
3. Ice-skate according to claim 2, **characterised in that** the closure means is lacing, which acts upon the shoe by way of closure parts, e.g. eyelets (4) or hooks, and the arcuate extensions (3) extend on the one side from the second closure part as far as to the fourth closure part or as far as to the first closure part lying above the ankle region, wherein preferably at least one closure part is disposed in the middle portion of the substantially symmetrical extension and the closure parts which are disposed in the region of the end portions of the extension can be disposed both within the extension or on the outside thereof.
4. Ice-skate according to claim 1, **characterized in that** in the case of a double-sided design, the arcuate extensions (e) of the edges are formed so as to protrude approximately 12 mm.
5. Ice-skate according to claim 4, **characterised in that** the extensions (3) of the edges can be formed to be larger - or at least to be overlapping to such an extent that the closure parts are not able to prevent them from closing.
6. Ice-skate according to claim 1, **characterised in that** corresponding to anatomic characteristics and application, the extensions (3) are formed in an asymmetrical manner - both in the transverse and also shoe longitudinal direction.
7. Ice-skate according to claim 1, **characterised in**

**that** the shaft tongue is placed under the extensions (3) and comprises lining or padding specific for this purpose.

8. Ice-skate according to claim 7, **characterised in that** the extensions (3) are disposed so as to lie on an inner shoe or on a padding portion of a sleeve.
9. Ice-skate according to claim 1, **characterised in that** the closure parts, such as eyelets (4), hooks, rivets, fittings, weld-on parts, stick-on parts or seam points, are disposed at least onefold within the extensions (3).
10. Ice-skate according to claim 1, **characterised in that** the extensions (3) are covered at least partially by a congruent strip or sleeve part extensions, which takes over sections of the closure parts or comprises its own additional closure parts.
11. Ice-skate according to claim 7, **characterised in that** the inner surfaces of the extension (3) comprise linings at least at the site where no closure parts are provided.
12. Ice-skate according to claim 3, **characterised in that** at least in the lower region the extensions (3) terminate at or become a transverse gap of the closure edge.
13. Ice-skate according to claim 5, **characterised in that** for the purpose of individual adaption, the extensions (3) are formed in an adjustable manner by virtue of toothings, eccentrics or a screw-connection and for this purpose comprise a simultaneously displaceable or elastic inner lining or padding.

## Revendications

1. Chaussure de patinage sur glace comportant une partie supérieure de chaussure à tige haute, en cuir, textiles, matières plastiques, métal ou structures réticulées, qui présente une ouverture d'entrée dirigée pour l'essentiel parallèlement au plan médian du pied, **caractérisée en ce que** la bordure de l'ouverture d'entrée présente, dans la zone au-dessus de l'articulation du pied, au moins d'un côté, de préférence des deux côtés, un prolongement (3) convexe, arqué, dirigé vers le plan médian du pied, **et en ce qu'un** moyen de fermeture de la chaussure est en prise sur ce prolongement.
2. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le prolongement (3) ou les prolongements s'étend ou s'étendent approximativement 15 mm en commençant en dessous du bord de la tige, approximativement le long

du tiers supérieur de la tige.

3. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le moyen de fermeture est un laçage qui est en prise sur la chaussure à l'aide de pièces de fermeture, par exemple des oeilletons (4) ou des crochets, et les prolongements (3) arqués s'étendent d'une part de la deuxième pièce de fermeture jusqu'à la quatrième pièce de fermeture ou jusqu'à la première pièce de fermeture située au-dessus de la zone de l'articulation, dans laquelle, de préférence, au moins une pièce de fermeture est disposée dans la partie médiane du prolongement pour l'essentiel symétrique et les pièces de fermeture disposées dans la zone des parties d'extrémité du prolongement sont disposées aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du prolongement. 5
4. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, dans la réalisation des deux côtés, les prolongements (3) arqués partent en saillie des bords sur environ 12 mm. 10
5. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** les prolongements (3) des bords sont plus grands, ou tout au moins se recouvrent, au point que les pièces de fermeture ne les gênent pas pendant la fermeture. 15
6. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les prolongements (3) sont, selon les conditions anatomiques et le but de l'utilisation, conçus de manière asymétrique, aussi bien dans le sens transversal que dans le sens longitudinal de la chaussure. 20
7. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les prolongements (3) sont placés sur la languette de la tige et la languette présente à cet effet un revêtement et un rembourrage spécifiques. 25
8. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** les prolongements (3) sont disposés en étant appuyé sur un chausson intérieur ou une partie de rembourrage d'un manchon. 30
9. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les pièces de fermeture, comme des oeilletons (4), des crochets, des rivets, des ferrures, des pièces soudées, des pièces collées ou des coutures, sont disposées au moins simplement à l'intérieur des prolongements (3). 35
10. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les prolonge-

ments (3) sont recouverts, tout au moins en partie, par une bande correspondante ou un prolongement partiel du manchon, qui reprend en partie les pièces de fermeture ou qui présente ses propres pièces de fermeture supplémentaires.

11. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** les surfaces internes des prolongements (3) présentent des revêtements au moins là où il n'y a pas de pièces de fermeture. 40
12. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les prolongements (3) se terminent, au moins dans la zone inférieure sur un intervalle transversal du bord de fermeture ou passent dans un tel intervalle. 45
13. Chaussure de patinage sur glace selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les prolongements (3) sont conçus de manière réglable pour une adaptation individuelle, par engrenements, excentrique ou vissage et présentent à cet effet un revêtement intérieur ou un rembourrage mobile avec lui ou élastique. 50











