

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **89890180.6**

51 Int. Cl.⁵: **A 43 B 5/04**

22 Anmeldetag: **05.07.89**

30 Priorität: **15.07.88 AT 1826/88**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.01.90 Patentblatt 90/03

64 Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR IT LI**

71 Anmelder: **KASTINGER SKIBOOT GmbH**
Steindorferstrasse 7
A-4863 Seewalchen/Attersee (AT)

72 Erfinder: **Hercog, Milan**
Pesnica pri Mariboru 44 D
YU-62211 Pesnica (YU)

Kubelka, Axel
Hauptstrasse 23
A-8742 Obdach (AT)

74 Vertreter: **Matschnig, Franz, Dipl.-Ing.**
Siebensterngasse 54
A-1070 Wien (AT)

54 **Innenschuh.**

57 Ein Innenschuh (1) für einen Skischuh besteht aus einem Trägermaterial (2) und einer Schaumstoffschichte (3). Diese weist lokale Ausnehmungen (6, 7) auf, die sich, den Sohlenbereich nicht einbezogen, über mindestens 30 % der Innenschuhoberfläche erstrecken, wobei zumindest einerseits im Knöchelbereich eine in ihrem Ausmaß wenigstens dem von der Knöchelbewegung beschriebenen Feld entsprechende Knöchel-
ausnehmung (6) sowie andererseits eine erste Ristausnehmung (7) im Bereich der Fußwurzelknochen vorgesehen sind.

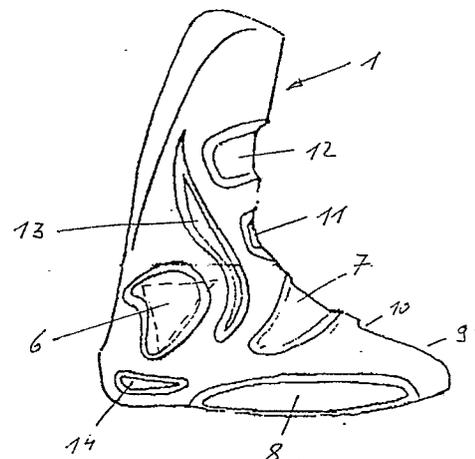


Fig. 1

Beschreibung

Innenschuh

Die Erfindung bezieht sich auf einen Innenschuh für einen Skischuh, bestehend aus zumindest einem Trägermaterial und einer Schaumstoffschichte, die lokale Ausnehmungen in Form geringerer Schichtdicke oder fehlender Schaumstoffschichte aufweist.

Bei den heute üblichen Skischuhen, die aus hartem Kunststoff bestehen und durch Wegklappen eines Schaffteiles nach vorne oder nach hinten zu öffnen sind, ist die Verwendung eines Innenschuhes aus verschiedenen Gründen angezeigt.

Einerseits ergibt ein solcher Innenschuh eine Polsterung für den Fuß, die wegen der harten Innenseite des Skischuhes, von der noch dazu oft verschiedene Verstellvorrichtungen, Kanten od.dgl. vorspringen, erforderlich ist. Andererseits ist durch einen geeigneten Innenschuh eine Anpassung der individuellen Schuhgröße an die tatsächlichen Innenabmessungen des Skischuhes möglich, wodurch es nicht erforderlich ist, besonders viele Zwischengrößen des Skischuhes herzustellen. Hiedurch ergibt sich die Möglichkeit, mit einer geringeren Anzahl von Formen für die Herstellung eines bestimmten Schuhmodells das Auslangen zu finden.

Innenschuhe bestehen üblicherweise aus einem textilen, genähten Trägermaterial, auch Strumpf genannt, und einer darauf aufgetragenen Schaumstoffschichte. Diese Schaumstoffschichte kann gegebenenfalls nach außen wieder mit einem textilen Material abgedeckt sein. Ganz allgemein ist unter dem Begriff Schaumstoffschichte eine Polsterung zu verstehen, die auch aus anderem Material als aus geschäumtem Kunststoff bestehen kann, wobei der Innenschuh auch vollständig genäht sein könnte.

Die Erfahrung im praktischen Skilauf hat gezeigt, daß trotz Verwendung dicker Schaumstoffschichten für den Innenschuh eine so starke Einschränkung der Beweglichkeit des Fußes erfolgt, daß das Tragen des Skischuhes als unangenehm empfunden wird, nicht zuletzt deshalb, da es durch die hohen Schließdrücke moderner Skischuhe zu Durchblutungsstörungen an dem Fuß kommt.

Man hat durch Wahl geeigneter Schaumstoffe versucht, die Bequemlichkeit beim Tragen des Schuhs zu erhöhen, doch konnte auch die Verwendung hochwertiger und weicher Kunststoffschäume die genannten Nachteile nicht beseitigen.

Ziel der Erfindung ist es, einen Innenschuh zu schaffen, der die oben genannten Nachteile nicht zeigt und dem Fuß trotz guten Haltes eine große Beweglichkeit erlaubt, wobei insbesondere das Auftreten von Druckstellen am Fuß verhindert werden soll. Dieses Ziel läßt sich mit einem Innenschuh der eingangs genannten Art erreichen, bei welchem sich die Ausnehmungen, den Sohlenbereich nicht einbezogen, über mindestens 30% der Innenschuhoberfläche erstrecken, wobei zumindest im Knöchelbereich beidseitig eine, in ihrem Ausmaß wenigstens dem von der Knöchelbewegung beschriebenen Feld entsprechende Knöchelausnehmung sowie eine erste Ristausnehmung im Bereich der Fußwurzelknochen vorgesehen sind.

Die Verwendung großflächiger Ausnehmungen erscheint zunächst sinnwidrig, da man bis jetzt davon ausgegangen ist, der Fuß solle vollflächig so gut wie möglich gepolstert sein.

Die Verwendung großflächiger Ausnehmungen gemäß der Erfindung führt jedoch überraschenderweise zu einer starken Erhöhung der Fußbeweglichkeit, ohne daß jedoch der Halt des Fußes beeinträchtigt wäre oder daß Druckstellen auftreten. Besonders wichtig ist hierbei die großflächige Ausnehmung zu beiden Seiten im Knöchelbereich, da der Knöchel während des Skifahrens eine Eigenbewegung über eine verhältnismäßig große Fläche ausführt. Gleichmaßen wichtig ist eine gleichfalls großflächige Ristausnehmung im Bereich der Fußwurzelknochen, da auch hier eine Bewegung des Fußes auftritt und hier überdies große individuelle Unterschiede im Knochenbau vorliegen.

Es ist zwar bekannt geworden, im Knöchelbereich Ausnehmungen vorzusehen, doch waren diese Ausnehmungen nur von geringer Fläche und haben bloß den ruhenden Knöchel berücksichtigt. Ebenso bekannt sind quer verlaufende Ausnehmungen oberhalb des Ristbereiches, welche Materialstauungen beim Abbiegen des Fußes verhindern sollen, die jedoch nicht auf die orthopädischen Gegebenheiten Rücksicht nehmen.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung samt ihren näheren Vorteilen ist im folgenden anhand beispielsweise Ausführungsformen näher erläutert, die in der Zeichnung veranschaulicht sind.

In dieser zeigen

Fig. 1 eine beispielsweise Ausführungsform der Erfindung in Seitenansicht,

Fig. 2 eine Draufsicht auf diese Ausführungsform,

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform,

Fig. 4 einen teilweisen Querschnitt durch einen Innenschuh nach der Erfindung im Knöchel- und Sohlenbereich,

Fig. 5 eine äußere Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 6 eine innere Seitenansicht auf diese Ausführungsform,

Fig. 7 eine Unteransicht einer Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 8 einen teilweisen Querschnitt durch eine Ausführungsform der Erfindung im Knöchelbereich,

die Fig. 9 und 10 ähnliche Schnitte durch andere Ausführungsformen der Erfindung,

Fig. 11, 12 und 13 Seitenansichten weiterer Ausführungsformen der Erfindung,

Fig. 14 einen Innenschuh schematisch in einem Skischuh angeordnet, in Seitenansicht,

Fig. 15 in perspektivischer Darstellung ein Detail der Fig. 14,

Fig. 16 eine weitere Ausführungsform der

Erfindung in Seitenansicht und

Fig. 17 in einer Seitenansicht eine Ausführungsform der Erfindung mit einer ausschäumbaren Tasche.

Die in Fig. 1 dargestellte Ausführungsform eines Innenschuhs 1 ist vor allem für einen hochschaffigen Skischuh mit Heckklappeneinstieg vorgesehen. Der Innenschuh 1 besteht aus einem Trägermaterial 2 (siehe Fig. 4) vorzugsweise aus einem genähten, textilen Material, das außen mit einer Schaumstoffschichte 3 versehen ist. Die Sohle 4 des Innenschuhs 1 kann gleichfalls eine Schaumstoffschichte aufweisen, nach außen, d.h. nach unten unbedeckt verbleiben oder, wie in Fig. 4 gezeigt, mit einer Verstärkung 5, beispielsweise aus Kunststoff, versehen sein. Das Aufbringen der Schaumstoffschichte kann in bekannter Weise in geeigneten Formen vor sich gehen.

Auf Fig. 1 zurückkommend erkennt man im Knöchelbereich eine Knöchelausnehmung 6, die so groß ist, daß sie dem von dem Knöchel während seiner Eigenbewegung beschriebenen Feld entspricht. Insbesondere ist diese Knöchelausnehmung 6 im Prinzip dreieckförmig (siehe strichlierte Linien), wobei die Spitze des Dreiecks schräg nach vorne und nach oben zeigt. Die Knöchelausnehmung 6 ist, ebenso wie die übrigen noch zu erwähnenden Ausnehmungen, durch eine geringere Schichtdicke der Schaumstoffschicht realisiert (siehe Fig. 4), wobei in der Praxis eine Reduktion der Schaumstoffschichte 3 bis auf ein Drittel ihrer normalen Stärke erfolgt. Als weitere wesentliche Ausnehmung ist in Fig. 1 eine Ristausnehmung 7 zu erkennen, die sich im Bereich der Fußwurzelknochen quer über den Innenschuh 1 erstreckt und sich seitlich nach unten fortsetzt. An der Außenseite des Innenschuhs 1 ist knapp oberhalb der Sohle eine längliche Untenausnehmung 8 vorgesehen. Weiters ist im Bereich der großen Zehe eine Zehen ausnehmung 9 vorhanden, die einflächig in eine zweite Ristausnehmung 10 übergeht, welche vor der Ristausnehmung 7 liegt. Ersichtlich sind weiters zwei Beugeausnehmungen 11, 12 im Schaftbereich des Innenschuhs 1, welche ein leichteres Abbiegen des Schuhs ohne Materialstauchungen ermöglichen sollen. Zwischen den Beugeausnehmungen 11, 12 und der Ristausnehmung 7 einerseits, sowie der Knöchelausnehmung 6 andererseits erstreckt sich eine S-förmig gekrümmte, im wesentlichen von oben nach unten verlaufende Stauchausnehmung 13. Eine solche Ausnehmung hat sich insbesondere bei Verwendung des Innenschuhs 1 für Skischuhe mit einer Heckklappe als vorteilhaft gezeigt. Unterhalb der Knöchelausnehmung 6 ist eine seitliche, knapp oberhalb der Sohle 4 im wesentlichen von vorne nach hinten verlaufende Ballenausnehmung 14 vorgesehen. Die Gesamtfläche aller Ausnehmungen beträgt, bezogen auf die gesamte Außenfläche des Innenschuhs (ohne Miteinbeziehung der Sohlenfläche) mindestens 30%, wovon ein großer Teil allein auf die Knöchelausnehmungen 6 und die erste Ristausnehmung 7 entfällt.

Bei der Ausführung nach Fig. 3 sind gleichfalls eine erste Ristausnehmung 7 und eine zweite Ristausnehmung 10 vorhanden und weiters eine

sich quer über den Innenschuh 1 erstreckende einzige Zehenausnehmung 15, die an beiden Seiten und an der Schuhspitze bis zur Sohle reicht. Im Gegensatz zur Ausführung nach Fig. 1 und 2 ist hier die Zehenausnehmung 15 mit der zweiten Ristausnehmung 10 nicht einflächig.

Bei der Ausführung nach Fig. 5 und 6, wobei Fig. 5 die Außenansicht und Fig. 6 die Innenansicht des Innenschuhs 1 zeigen, ist außer den Knöchelausnehmungen 6 und der ersten bzw. zweiten Ristausnehmung 7 bzw. 10 noch eine großflächige Zehenausnehmung 16 vorgesehen, die an der Außenseite des Innenschuhs (Fig. 5) einflächig in eine schmale, knapp oberhalb der Sohle 4 fast bis in den Fersenbereich laufende Untenausnehmung 17 übergeht. An der Innenseite ist die Zehenausnehmung 16 fast bis in den Bereich der ersten Ristausnehmung 7 nach hinten gezogen (Fig. 6). Beugeausnehmungen 11 und 12 im Schaftbereich des Innenschuhs 1 verlaufen an der Innenseite (Fig. 6) schräg nach unten und nach hinten, wodurch der Druck durch die Heckklappe des Schuhs gut aufgefangen werden kann.

An der Innenseite des Innenschuhs 1 ist gemäß Fig. 6 weiters eine Ballenausnehmung 18 zu sehen, die hier, im Gegensatz zur Ballenausnehmung 14 nach Fig. 1, bis zur Sohle 4 verläuft. Zwischen der Knöchelausnehmung 6, der ersten Ristausnehmung 7, der Zehenausnehmung 16 und der Ballenausnehmung 18 ist zentral eine Mittelausnehmung 19 vorgesehen, welche die Bequemlichkeit des Innenschuhs zusätzlich erhöht. Wie weiters aus Fig. 7 ersichtlich, erstreckt sich bei dieser Ausführungsform die Schaumstoffschichte teilweise unter die Sohle, wodurch eine Senkfußauflage 20 gebildet ist. In Fig. 5 ist weiters eine bekannte Hecklasche 21 des Innenschuhs 1 zu sehen.

Der Schnitt nach Fig. 8 zeigt, daß zur Verstärkung der Sohle 4 des Innenschuhs 1 eine steife Einlage 22 innen auf das Trägermaterial 2 aufgeklebt sein kann. Aus Fig. 9 geht dagegen hervor, daß die Schaumstoffschichte 3, wie bereits im Zusammenhang mit Fig. 7 erwähnt, an der Innenseite unter Bildung einer Senkfußauflage 20 unter die Sohle gezogen sein kann. An der Außenseite ist hingegen eine harte Einlage 23 von innen auf das Trägermaterial 2 aufgebracht, z.B. angeklebt.

Die Ausführung nach Fig. 10 zeigt einen Aufbau des Innenschuhs mit einem Trägermaterial 2, auf welches außen eine weitere Trägerschicht 24 aufgebracht ist. Erst auf diese zweite Trägerschicht 24 ist die Schaumstoffschichte 3 aufgebracht. Die Sohle 4 weist auch hier eine relativ steife Einlage 22 auf.

Der in Fig. 11 dargestellte Innenschuh 1 besitzt einen gepolsterten Heckteil 25, der z.B. an der Innenseite mit dem übrigen Innenschuh einstückig ausgebildet ist und um den Hinterteil des Fußes umgeschlagen verläuft, wobei an der Außenseite ein im wesentlichen vertikal verlaufender Spaltbereich 26 verbleibt, dessen Breite je nach Stärke des Fußes variiert. Der Innenschuh 1 besitzt auch hier Beugeausnehmungen 27, 28, 29, eine Ristausnehmung 30, eine Zehenausnehmung 31, die seitlich, im Bereich der Sohle, etwa bis zu deren Mitte nach hinten geführt ist, eine Knöchelausnehmung 6 sowie unter-

halb derselben eine Ballenausnehmung 14.

Überdies ist eine Stauchausnehmung 32 vorgesehen, die, wie aus der Fig. 11 ersichtlich, im Spaltbereich 26 beginnt, wobei sie sich über einen beträchtlichen Teil der Höhe des Innenschuhes 1 erstreckt und, jedenfalls bei diesem Ausführungsbeispiel bis zum oberen Rand des Innenschuhes 1 verläuft und dort noch weitergeführt ist, sich sodann nach vorne zu verjüngt, in Form eines vertieften Steges zwischen der Knöchelausnehmung 6 und den Beugeausnehmungen 27, 28, 29 schräg nach vorne und unten verläuft um sodann, die Knöchelausnehmung 6 umfassend, noch ein kurzes Stück schräg nach unten und hinten zu verlaufen. Eine ähnlich geformte Stauchausnehmung kann an der gegenüberliegenden Seite ausgebildet sein.

Die Ausführung nach Fig. 12 besitzt eine hochgezogene Heckpolsterung 33, die im Fersenbereich mit dem übrigen Innenschuh 1 verbunden ist und die, oberhalb der Ferse eine Heckausnehmung 34 aufweist. Weiters sind bei dieser Ausführungsform vorgesehen: drei Beugeausnehmungen 27, 28, 29, eine Ristausnehmung 30, eine kombinierte Zehen- und Sohlenausnehmung 35, welche den gesamten Zehenbereich sowie einen umlaufenden Bereich oberhalb der Sohle freistellt, eine Knöchelausnehmung 6, sowie eine Stauchausnehmung 32, ähnlich wie nach Fig. 11.

Auch bei der Ausführung nach Fig. 13 ist eine hochgezogene Heckpolsterung 33 mit einer Heckausnehmung 34 vorgesehen, und der Innenschuh 1 weist zwei Beugeausnehmungen 27, 28, zwei Ristausnehmungen 7, 10, eine Zehenausnehmung 16, die etwa jener nach Fig. 6 entspricht, eine Knöchelausnehmung 6, eine Ballenausnehmung 14 sowie eine Stauchausnehmung 36 auf. Die zuletzt genannte Stauchausnehmung 36 besitzt zwei Schenkel von welchen sich einer, oberhalb der Knöchelausnehmung 6 schräg nach vorne und oben erstreckt, um sodann in den zweiten Schenkel überzugehen, der annähernd vertikal nach oben verläuft.

Bei der Ausführung nach Fig. 13 ist im Fersenbereich eine Einhängeschlaufe 37 an der Heckpolsterung 33 angeordnet und am Vorderschaft des Innenschuhes 1, oberhalb des Ristbereiches eine weitere Schlaufe 38. Aus den Fig. 14 und 15 geht hervor, in welcher Weise diese beiden Schlaufen 37, 38 an einem Skischuh 39 mit Heckklappe 40 und Manschette 41 zur Anwendung kommen können. Die Einhängeschlaufe 37 kann direkt, oder wie dargestellt, mittels eines Bandes od.dgl. in einen Quersteg 42 der Heckklappe 40 eingehängt werden. Durch die Schlaufe 38 kann ein Haltesteg 43 gesteckt werden, der beiderseits eines Ausschnittes 44 der Manschette 41 zur Anlage kommt (Fig. 15). Dank dieser lösbaren Verbindungen des Innenschuhes 1 mit dem Skischuh 39 wird das Einsteigen erleichtert, da beim nach hinten Schwenken der Heckklappe 40 über die Schlaufe 37 die Heckpolsterung 40 mitgenommen und hiedurch auch der Innenschuh 1 geöffnet wird, wobei dessen Vorderschaft über die Schlaufe 38 und den Steg 43 an der Manschette 41 gehalten wird.

Die in Fig. 16 dargestellte Ausführungsform eines Innenschuhes 1 kann gleichfalls Ausnehmungen

entsprechend der oben beschriebenen Möglichkeiten aufweisen, die daher hier nicht mehr näher beschrieben sind. Der Hinterschaft 45, entsprechend z.B. dem Heckpolster 33 nach Fig. 12 oder 13, weist an seinem oberen Rand eine Schaumstoffschicht auf, ist sonst jedoch ziemlich steif und hart ausgeführt. Etwa oberhalb des Knöchels ist ein Schaumpilz 46 vorgesehen, der z.B. auch eingenäht sein kann. Dieser Schaumpilz 46, der an beiden Seiten des Innenschuhes 1 angeordnet sein kann, ermöglicht trotz des im ganzen steifen Hinterschaftes 45 ein bequemes Tragen. Auch bei dieser Ausführungsform ist eine Schlaufe oder Öse 47 oberhalb der Ferse an dem Hinterschaft 45 vorgesehen, die dem gleichen Zweck dient, wie die Schlaufe 37 nach Fig. 13 und 14. Strichliert und symbolisch ist eine Verbindung zur Heckklappe eines Skischuhes angedeutet.

Die Ausführung nach Fig. 17 zeigt einen größtenteils genähten Innenschuh 1, dessen Besonderheit darin besteht, daß das Trägermaterial im Bereich der Knöchelausnehmung 6 doppelwandig ist, sodaß um die Knöchelausnehmung herum eine Tasche oder Kammer 48 gebildet ist, die ein Einfüllventil 49 und eine Auslaßöffnung 50 aufweist. Über das Einfüllventil 49 kann die Tasche 48 mit Schaumkunststoff oder mit ausschäumendem Kunststoff gefüllt werden. Andere Ausnehmungen, vor allem die (eine) erste Ristausnehmung kann ähnlich hergestellt werden, oder, wie bei den vorgehenden Ausführungsformen, durch entsprechende Gestaltung einer Form beim Aufbringen der Schaumstoffschicht.

Der im Zusammenhang mit dieser Beschreibung und den Patentansprüchen verwendete Begriff "Schaumstoff" wurde gewählt, da in erster Linie Kunststoffschäume verwendet werden können. Dies soll aber nicht die Verwendung anderer Materialien ausschließen, die polsternd wirken und keineswegs eine Schaumstruktur aufweisen müssen. Beispielsweise fallen unter den Begriff "Schaumstoff" auch textile und organische Materialien, die entsprechend weich und/oder elastisch sind, wie beispielsweise Roßhaar.

Es ist erwähnenswert, daß die Ausnehmungen der Schaumstoffschicht wesentlich zur Durchlüftung des Schuhs beitragen können. Voraussetzung ist die Verwendung eines luftdurchlässigen Trägermaterials. Besonders zweckmäßig ist ein Trägermaterial, das semipermeabel ist, d.h. luftdurchlässig ist,

Wasser nicht von außen nach innen dringen läßt, jedoch eine Wasserdampfabgabe von innen nach außen ermöglicht. Sofern die Schaumstoffschicht im Bereich der Ausnehmungen im Ausmaß einer geringen Dicke verbleibt, sollte sie von offener Struktur sein, um die erwähnte Durchlüftung zu ermöglichen.

Beispielsweise können bei den Ausführungen nach Fig. 10 das Trägermaterial 2 und die zweite Trägerschicht 24 semipermeabel sein oder es könnte bei der Ausführung nach Fig. 8 die Schaumstoffschicht 3 offenporig und das Trägermaterial semipermeabel sein.

Patentansprüche

1. Innenschuh für einen Skischuh, bestehend aus zumindest einem Trägermaterial und einer Schaumstoff- bzw. Polsterschichte, die lokale Ausnehmungen in Form geringerer Schichtdicke oder fehlender Schaumstoffschichte aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Ausnehmungen, den Sohlenbereich nicht einbezogen, über mindestens 30% der Innenschuhoberfläche erstrecken, wobei zumindest einerseits im Knöchelbereich beidseitig eine, in ihrem Ausmaß wenigstens dem von der Knöchelbewegung beschriebenen Feld entsprechende Knöchelausnehmung (6) sowie andererseits eine erste Ristausnehmung (7,30) im Bereich der Fußwurzelknochen vorgesehen sind. 5
2. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Knöchelausnehmung (6) annähernd die Form eines gleichschenkligen Dreiecks mit einer nach vorne und oben gerichteten Spitze aufweist. 10
3. Innenschuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß etwa parallel zu der ersten Ristausnehmung (7, 30) verlaufend eine zweite, weiter vorne liegende Ristausnehmung (10) vorgesehen ist. 15
4. Innenschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Fersenballens unterhalb der Knöchelausnehmungen (6) seitliche Ballenausnehmungen (14, 18) vorgesehen sind. 20
5. Innenschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest im Bereich der großen Zehe eine Zehenausnehmung (9, 15, 16, 31, 35) vorgesehen ist. 25
6. Innenschuh nach Anspruch 3 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zehenausnehmung (9) für die große Zehe mit der zweiten Ristausnehmung (10) einflächig ausgebildet ist. 30
7. Innenschuh nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine einzige Zehenausnehmung (15, 16, 31, 35) im gesamten Zehenbereich vorgesehen ist. 35
8. Innenschuh nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Zehenausnehmung (15, 16, 35) bis zur Schuhspitze erstreckt. 40
9. Innenschuh nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß einflächig an die Zehenausnehmung (16) eine bis zur Sohle (4) oder knapp bis zur Sohle reichende, nach hinten verlaufende Untenausnehmung (17) vorgesehen ist. 45
10. Innenschuh nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Untenausnehmung (17) an der Schuhaußenseite bis in den Fersenbereich erstreckt. 50
11. Innenschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß im Schaftbereich zumindest eine, an der Vorderseite etwa horizontal verlaufende, oberhalb der Rist-

ausnehmung(en) gelegene Beugeausnehmung (11, 12; 27, 28, 29) vorgesehen ist.

12. Innenschuh nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Beugeausnehmung (11, 12) an der Schuhinnenseite schräg nach unten und nach hinten verläuft (Fig. 6).

13. Innenschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine rundumlaufende, sich bis zur Sohle (4) erstreckende Untenausnehmung (35) vorgesehen ist (Fig.12).

14. Innenschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Sohle (4) frei von einer Schaumstoffschichte ist.

15. Innenschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial im Sohlenbereich versteift ist, z.B. durch Tränken mit Kunststoff.

16. Innenschuh für einen Heckklappenskischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß eine seitliche, im wesentlichen von oben nach unten verlaufende, in ihrem unteren Bereich vor der Knöchelausnehmung (6) gelegene Stauchausnehmung (13, 32) vorgesehen ist. 25

17. Innenschuh für einen Heckklappenskischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß im Fersenbereich eine Einhängeschlaufe (37) od.dgl. zur lösbaren Verbindung mit der Heckklappe (40) vorgesehen ist. 30

18. Innenschuh für einen Heckklappenskischuh mit Manschette nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb des Ristbereiches im Bereich eines oberen Ausschnittes (44) der Manschette (41) eine Schlaufe (38) od.dgl. vorgesehen ist, durch die ein beiderseits des Ausschnittes (44) an der Manschette (41) zur Anlage kommender Haltesteg (43) steckbar ist. 35

19. Innenschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial die Ausnehmungen, insbesondere die Knöchelausnehmungen (6) doppelwandig unter Bildung einer Kammer (48) umgibt, die über eine Einfüllöffnung, insbesondere ein Ventil (49), mit ausschäumenden Material oder mit Schaumstoff füllbar ist (Fig. 18).

20. Innenschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Schichtdicke der Schaumstoffschichte im Bereich der Ausnehmungen bis auf 3mm verringert ist. 45

21. Innenschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffschichte eine offenporige Struktur aufweist. 50

22. Innenschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial luft- und wasserdampfdurchlässig, jedoch wasserundurchlässig ist. 55

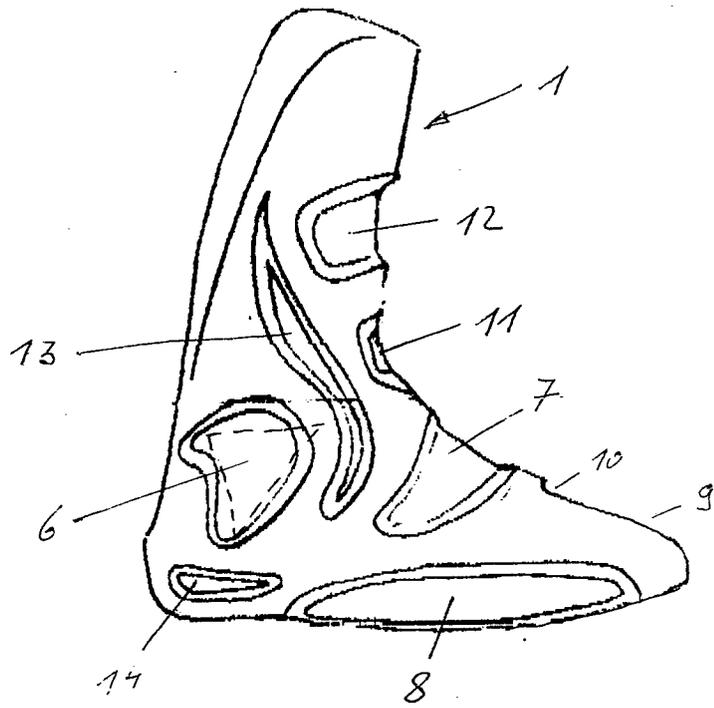


Fig. 1.

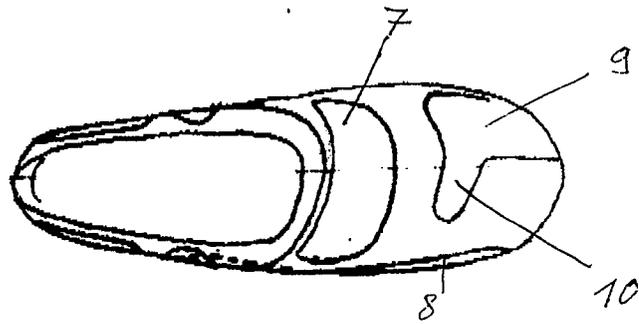


Fig. 2.

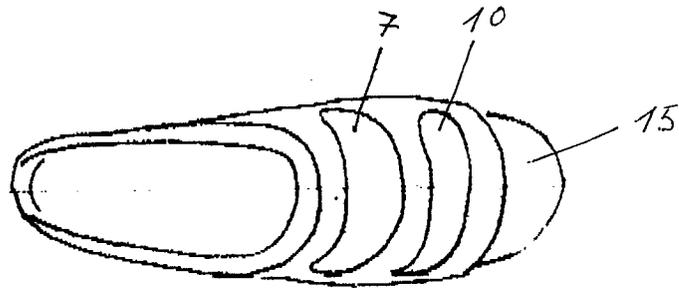


Fig. 3.

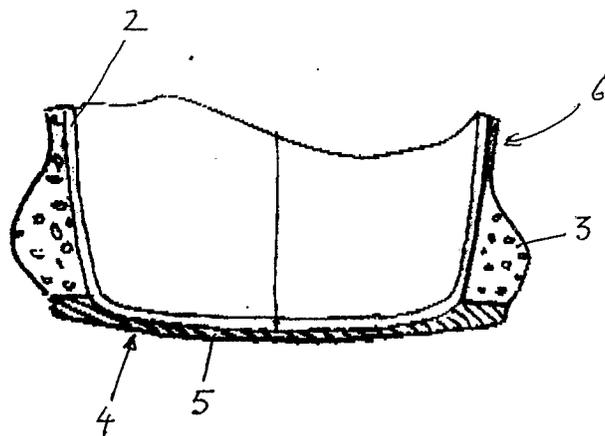


Fig. 4.

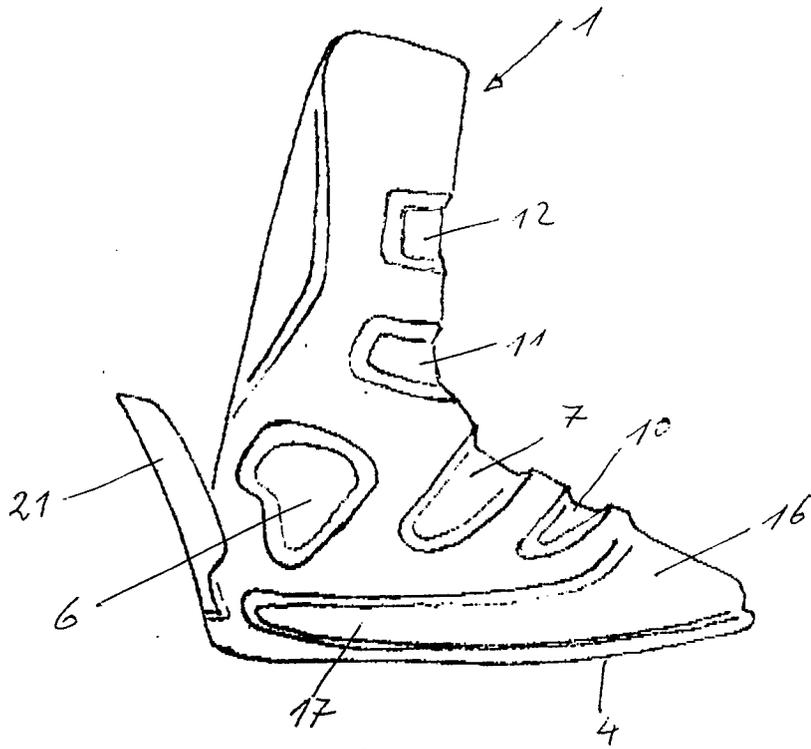


Fig. 5

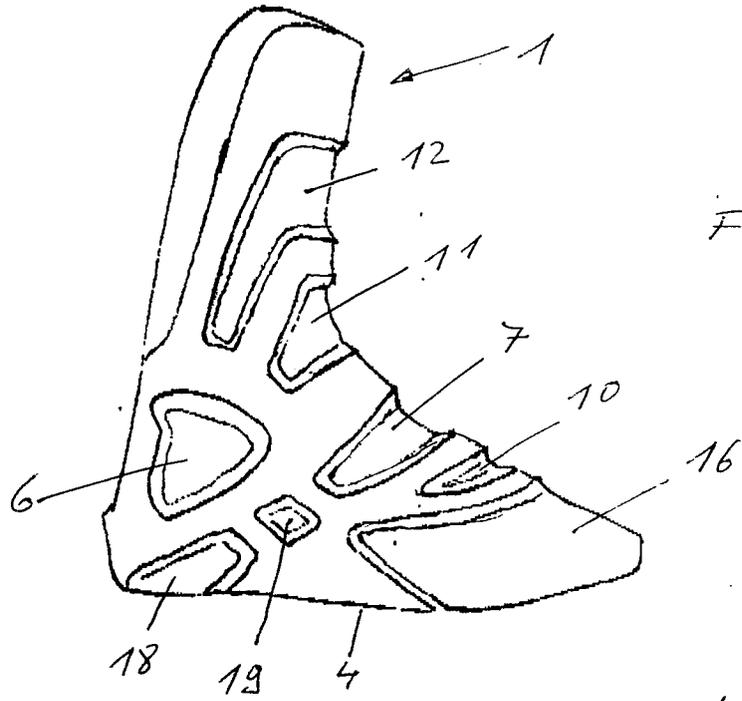


Fig. 6

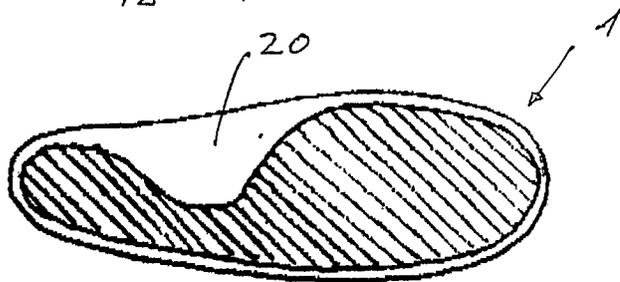


Fig. 7

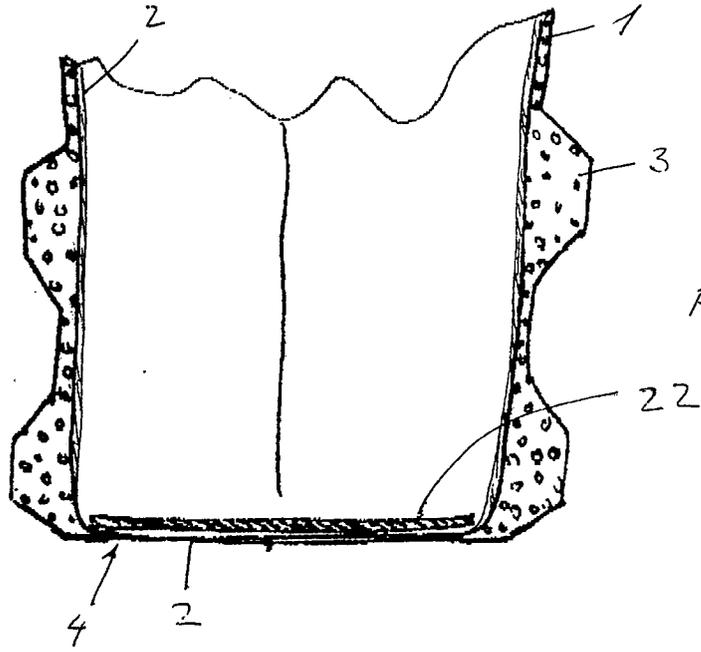


Fig. 8

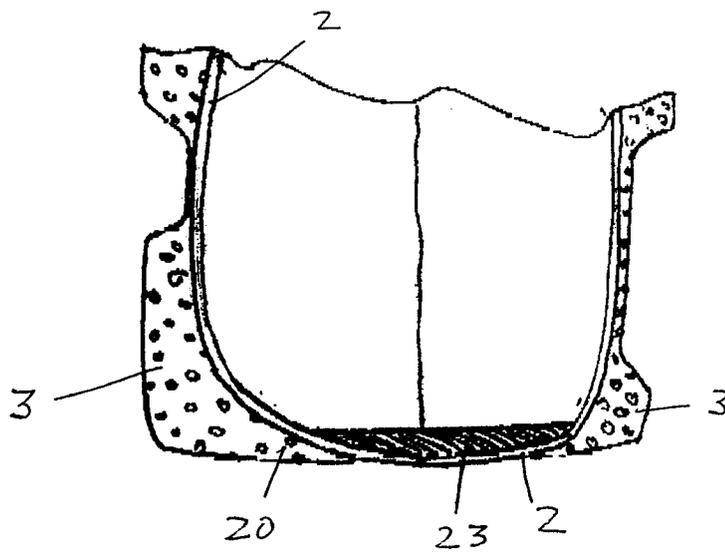


Fig. 9

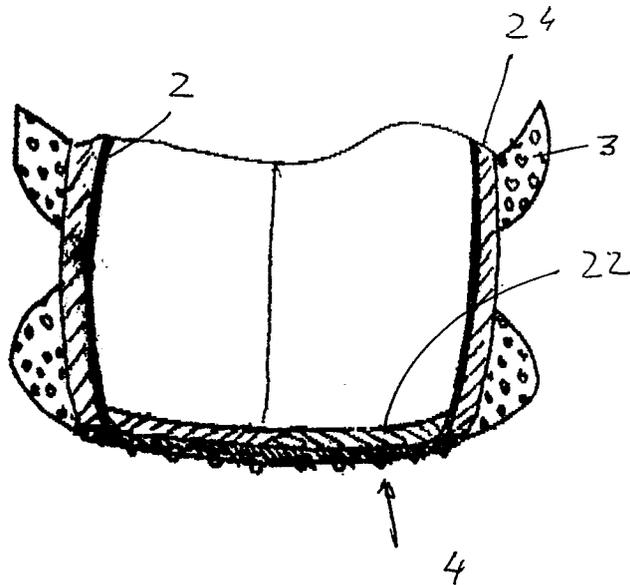


Fig. 10

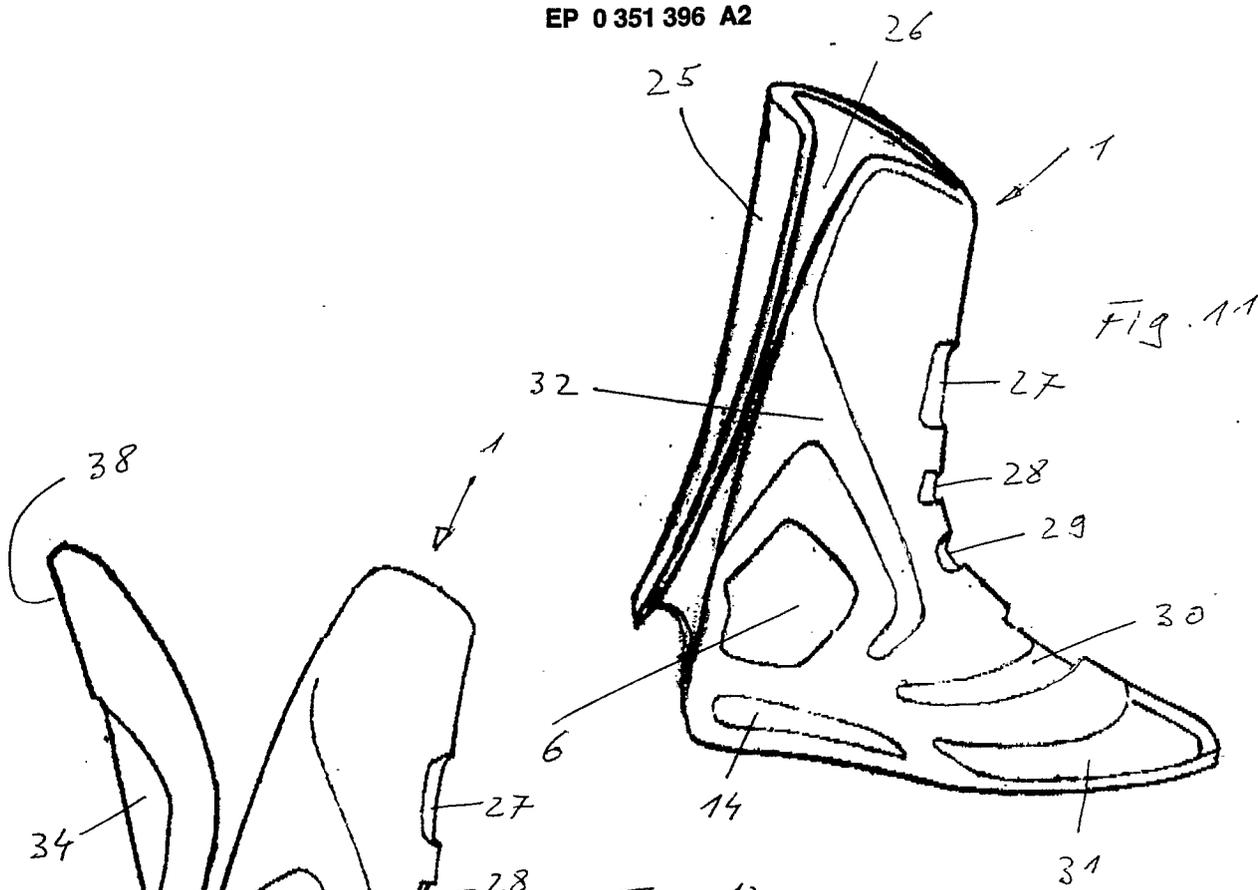


Fig. 12

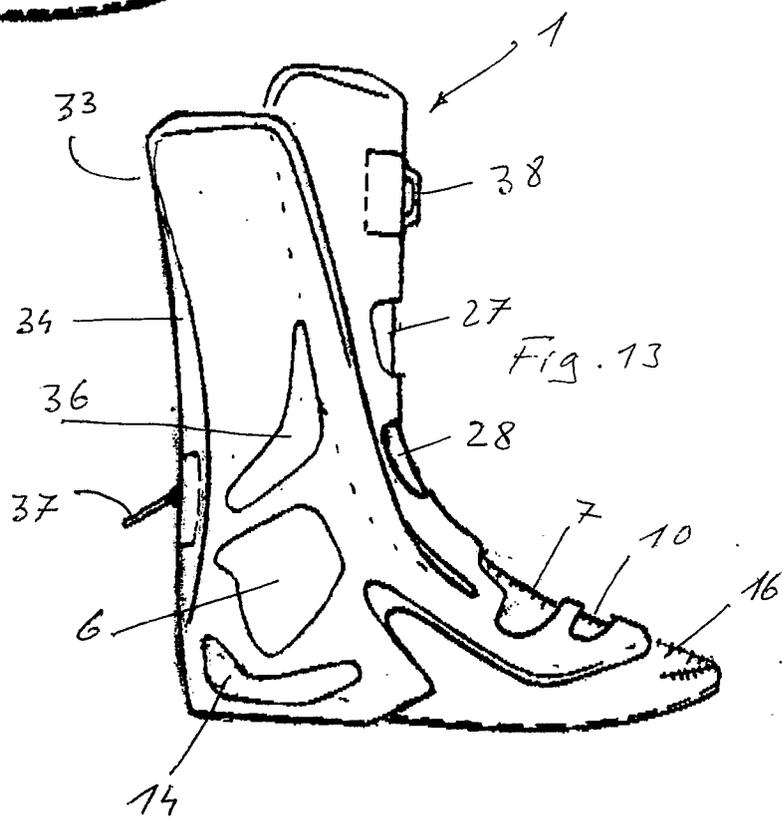


Fig. 13

