



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12) **PATENT**SCHRIFT A5

11)

620 101

21) Gesuchsnummer: 8602/77

22) Anmeldungsdatum: 12.07.1977

30) Priorität(en): 04.08.1976 AT 5783/76

24) Patent erteilt: 14.11.1980

45) Patentschrift
veröffentlicht: 14.11.1980

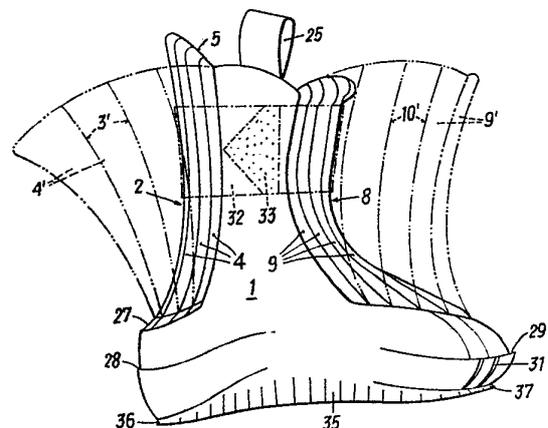
73) Inhaber:
Koflach Sportgeräte Gesellschaft mbH, Wien (AT)

72) Erfinder:
Axel Kubelka, Wien (AT)
Adolf Hensler, Köflach (AT)

74) Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

54) **Innenschuh für Skischuh oder Skischuhschale.**

57) Der Innenschuh (1) weist im fersenseitigen Bereich (2), im Bereich des Ristes (8) oder an beiden Orten in Umfangsrichtung eine erhöhte Dehnbarkeit auf. In diesen Bereichen sind Lamellen vorgesehen, die sich quer zur Umfangsrichtung erstrecken und ziehharmonikaartig zusammenhängen. Dank diesen stark dehnbaren Bereichen kann der Innenschuh genügend stark aufgeweitet werden, so dass eine Einstiegsöffnung mit Zunge entfallen kann.



PATENTANSPRÜCHE

1. Innenschuh für Skischuh oder Skischuhschale, welcher zumindest teilweise eine Wandung aus porösem, elastischem Material aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung (1) in der Umfangsrichtung rundum geschlossen ist und in einem oberhalb der Sohle liegenden und sich bis zum oberen Rand erstreckenden, im Ristbereich (8) und/oder fersenseitigen Bereich (2) angeordneten Teilbereich eine grössere Dehnbarkeit in der Umfangsrichtung aufweist als in den übrigen Bereichen, und dass die Wandung in dem die grössere Dehnbarkeit aufweisenden Teilbereich (2, 8) in quer zur Umfangsrichtung sich erstreckende Lamellen (4, 9) unterteilt ist, welche ziehharmonikaartig zusammenhängen.

2. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lamellen (4, 9) in entspanntem Zustand an der Innenseite (15) des Innenschuhes, vorzugsweise auch an der Aussenseite, dicht aneinander liegen.

3. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Teilbereich grösserer Dehnbarkeit (2, 8) aus einem Material, das die gleiche Kompressibilität aufweist wie das Material der übrigen Wandungen (1) des Innenschuhes, vorzugsweise aus dem gleichen Material wie diese besteht.

4. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der hinten vorgesehene, eine grössere Dehnbarkeit aufweisende Teilbereich (2) sich entlang einer Vertikalen auf die Sohlenebene und die Sohlenlängsachse nur bis zum oberen Bereich (6) der Ferse (7) erstreckt.

5. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der die grössere Dehnbarkeit aufweisende Teil (2, 8) der Wandung (1) aus einem gesonderten Teil besteht und der Innenschuh eine diesem gesonderten Teil entsprechende Ausnehmung (12) aufweist, in welche der die grössere Dehnbarkeit aufweisende Teil (2, 8) eingesetzt ist und mit dessen Rändern der die grössere Dehnbarkeit aufweisende Teil verbunden, beispielsweise vernäht oder verschweisst ist.

6. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lamellen (4, 9) durch Schlitze (3, 10) gebildet sind, welche eine geringere Tiefe aufweisen als die Stärke der Wandung.

7. Innenschuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest an der Innenseite des Innenschuhes ein Futter (18) aus flexiblem Material vorgesehen ist, welches die Lamellen (4, 9) umkleidet und die Schlitze (16) auskleidet.

8. Innenschuh nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitzgrund (20) rillenartig verbreitert ist, wobei die Rillen vorzugsweise einen abgerundeten Querschnitt aufweisen.

9. Innenschuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass im fersenseitigen Bereich die Schlitze (43, 47, 48) nur rechts und links der Vertikalen auf die Sohlenlängsachse verlaufen und ein entlang der Vertikalen auf die Sohlenlängsachse verlaufender senkrechter Streifen (49) der Wandung von Schlitzen freigehalten ist.

10. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in dem eine grössere Dehnbarkeit aufweisenden Teilbereich die Wandung quer zur Umfangsrichtung verlaufende Reihen (21, 21', 21'') von durch Stege (23) getrennten Schlitzen (22) aufweist, deren Tiefe geringer ist als die Wandstärke, wobei die Stege (23) in den benachbarten Reihen (21, 21', 21'') gegeneinander versetzt sind und die Schlitze (22) benachbarter Reihen (21, 21', 21'') abwechselnd von der Innenseite (15) und von der Aussenseite der Wandung ausgehen.

11. Innenschuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlitze (30, 31) in Mäanderform verlaufen.

12. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er an seiner Innenseite mit einem Schaumstoff ausgekleidet ist, welcher nach einer Verformung seine ursprüngliche Form erst verzögert einnimmt und im verformten Zustand

unabhängig von seiner Dickenabnahme etwa gleiche elastische Rückstellkräfte in allen Bereichen seiner Oberfläche ausübt.

13. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine den Innenschuh oberhalb des Ristbereiches umschliessende Bandage vorgesehen ist, welche vorzugsweise von einem Band (32) mit Klettenverschluss (33) gebildet ist.

14. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er im unteren Bereich wenigstens eine Abstufung (28) aufweist, welche in wenigstens eine Ausnehmung der Schale einklinkbar ist.

15. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am oberen Rand (5) des Innenschuhes ausserhalb der eine grössere Dehnbarkeit aufweisenden Teilbereiche (2, 8) wenigstens eine Anziehlasche vorgesehen ist.

16. Innenschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er ausserhalb der eine grössere Dehnbarkeit aufweisenden Teilbereiche (2, 8) wenigstens eine Tasche (34) für die Aufnahme von Polsterungsmaterial aufweist.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Innenschuh für Skischuh oder Skischuhschale, welcher zumindest teilweise eine Wandung aus porösem, beispielsweise geschäumtem, insbesondere geschlossenporigem, elastischem Material, vorzugsweise aus Kunststoff, wie beispielsweise Polyurethan-, Polyisopren- oder Polybutadien aufweist. Bekannte Innenschuhe dieser Art sind mit einer Einstiegsöffnung ausgebildet, welche durch eine Zunge abgedeckt ist. Die Zunge hat den Nachteil, dass sie leicht seitlich verrutscht, wodurch der Sitz des Fusses im Skischuh beeinträchtigt wird und die Gefahr von Druckstellen am Fuss entsteht. Wenn die Wandung des Innenschuhes aus geschlossenporigem Material besteht, so ist diese Wandung wasserdicht. Wenn aber eine Einstiegsöffnung vorgesehen ist, welche durch eine Zunge abgedeckt ist, besteht die Möglichkeit des Eindringens von Wasser zwischen der Wandung und der Zunge.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, diese Nachteile zu beseitigen und besteht darin, dass die Wandung in der Umfangsrichtung rundum geschlossen ist und in einem oberhalb der Sohle liegenden und sich bis zum oberen Rand erstreckenden, im Ristbereich und/oder im fersenseitigen Bereich angeordneten Teilbereich eine grössere Dehnbarkeit in der Umfangsrichtung aufweist als in den übrigen Bereichen, und dass die Wandung in dem die grössere Dehnbarkeit aufweisenden Teilbereich in quer zur Umfangsrichtung sich erstreckende Lamellen unterteilt ist, welche ziehharmonikaartig zusammenhängen. Durch diesen eine grössere Dehnbarkeit aufweisenden Teilbereich der Wandung wird nun, da sich dieser Teilbereich bis zum oberen Rand des Innenschuhes erstreckt, der Innenschuh selbst so weit aufweitbar, dass eine Einstiegsöffnung und damit eine diese Einstiegsöffnung abdeckende Zunge entfallen kann. Dadurch, dass die Wandung des Innenschuhes bis zum oberen Rand desselben in sich geschlossen ist, entfallen Wasserdurchtrittsöffnungen, wie sie bei einer Einstiegsöffnung mit Zunge vorhanden sind. Die grössere Dehnbarkeit ist für das Einsteigen in den Innenschuh besonders im Fersenbereich zweckmässig und es genügt daher oft, wenn der Teilbereich grösserer Dehnbarkeit nur den fersenseitigen Bereich des Innenschuhes umfasst. Dadurch, dass der die grössere Dehnbarkeit aufweisende Teilbereich in quer zur Umfangsrichtung sich erstreckende Lamellen unterteilt ist, welche wechselweise an der Innenseite und der Aussenseite des Innenschuhes ziehharmonikaartig zusammenhängen, wird der Vorteil erreicht, dass diese Teilbereiche im wesentlichen die gleiche Kompressibilität aufweisen können wie die übrigen Bereiche des Innen-

schuhs. Diese besondere Ausgestaltung der dehnbaren Teilbereiche führt daher keineswegs zu einer Schwächung des Materials und da diese Teilbereiche in relativ druckempfindlichen Bereichen des Fusses vorgesehen sind, ist diese im wesentlichen gleichbleibende Kompressibilität für den Tragekomfort von grosser Bedeutung. Um die Polsterungseigenschaften in den elastischen Bereichen vollständig zu erhalten, können die Lamellen in entspanntem Zustand zumindest an der Innenseite des Innenschuhs dicht aneinanderliegen. Es kann für die Lamellen das gleiche Material gewählt werden wie für die übrigen Wandungsteile des Innenschuhs, in welchem Falle die Kompressibilität des Innenschuhs im lamellierten Bereich und in den übrigen Bereichen des Innenschuhs im wesentlichen gleich ist. Es kann aber gegebenenfalls auch die Kompressibilität beliebig und unabhängig von der Dehnbarkeit gewählt werden. Vorzugsweise besteht hierbei der Teilbereich grösserer Dehnbarkeit aus einem Material, das die gleiche Kompressibilität aufweist wie das Material der übrigen Wandungen des Innenschuhs, vorzugsweise aus dem gleichen Material wie diese, wobei die grössere Dehnbarkeit dieses Teilbereiches durch die örtlichen Verringerungen der Wandstärke bewirkt ist. Wenn der Bereich der grösseren Dehnbarkeit im hinteren Bereich des Innenschuhs liegt, so erstreckt er sich zweckmässig entlang der Achillessehne nur bis zum oberen Bereich der Ferse, da dies für den Einstieg genügt und den festen Sitz der Ferse auf diese Weise nicht beeinträchtigt. Die Anordnung kann hierbei in vorteilhafter Weise so getroffen werden, dass der die grössere Dehnbarkeit aufweisende Teil der Wandung aus einem gesonderten Teil besteht und der Innenschuh eine diesem gesonderten Teil entsprechende Ausnehmung aufweist, in welche der die grössere Dehnbarkeit aufweisende Teil eingesetzt ist und mit dessen Rändern der die grössere Dehnbarkeit aufweisende Teil verbunden, beispielsweise vernäht oder verschweisst ist.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform sind die Lamellen durch Schlitze gebildet, welche eine geringere Tiefe aufweisen als die Stärke der Wandung. Dadurch wird einerseits erreicht, dass im Schlitzgrund das Material der Wandung noch eine gewisse Stärke hat, so dass auch im Schlitzgrund die Wasserdichtheit gewährleistet ist und es wird weiter erreicht, dass durch diesen im Schlitzgrund aufrechterhaltenen Verbindungsteil zwischen den Lamellen die Lamellen sich in entspanntem Zustand selbsttätig aneinander anlegen, so dass das Anziehen des Skischuhs keine Schwierigkeiten bietet.

Zumindest an der Innenseite des Innenschuhs kann ein Futter aus flexiblem Material vorgesehen sein, welches die Lamellen umkleidet und die Schlitze auskleidet. Dieses Futter hat nicht nur den üblichen Vorteil, dass die Annehmlichkeit für den Fuss erhöht wird, sondern es hat vor allem den Vorteil, dass die Dehnung des lamellierten Bereiches durch das Futter begrenzt ist, so dass auch bei grober Behandlung ein Zerreißen in diesem Bereich nicht möglich ist. Hierbei ist zweckmässig der Schlitzgrund rillenartig verbreitert, wobei die Rillen vorzugsweise einen abgerundeten Querschnitt aufweisen. Diese Rillen haben den Vorteil, dass die Einreissgefahr im Schlitzgrund vermindert wird.

Bei Anordnung des eine grosse Dehnbarkeit aufweisenden Bereiches an der Hinterseite des Innenschuhs kann die Anordnung so getroffen sein, dass im Bereich der Achillessehne die Schlitze nur rechts und links der Achillessehne verlaufen und ein entlang der Achillessehne verlaufender senkrechter Streifen der Wandung von Schlitzen freigehalten ist. Damit wird der empfindlichste Teil an der Hinterseite des Fusses, nämlich die Achillessehne, weicher gebettet. An sich ist der hintere Teil des Fusses im Bereich der Achillessehne weniger empfindlich als der Ristbereich und es ist daher bei Ausbildung des eine grössere Dehnbarkeit aufweisenden Teilbereiches in lamellierter Form vorteilhaft, diesen Teilbereich hin-

ten anzuordnen, auch wenn die Einstiegöffnung der Schale im Ristbereich liegt.

Es ist zweckmässig, wenn die Lamellen an der Innenseite, vorzugsweise auch an der Aussenseite des Innenschuhs in entspanntem Zustand dicht aneinander liegen. An der Aussenseite können jedoch die Lamellen auch klaffen.

Es kann aber auch die Anordnung so getroffen sein, dass in dem eine grössere Dehnbarkeit aufweisenden Teilbereich die Wandung quer zur Umfangsrichtung verlaufende Reihen von durch Stege getrennten Schlitzen aufweist, deren Tiefe geringer ist als die Wandstärke, wobei die Stege in den benachbarten Reihen gegeneinander versetzt sind und die Schlitze benachbarter Reihen abwechselnd von der Innenseite und von der Aussenseite der Wandung ausgehen. Solche gegeneinander versetzte Schlitze ermöglichen eine grosse Dehnbarkeit in Richtung quer zu den Schlitzreihen. Dadurch, dass die Schlitze eine geringere Tiefe als die Wandstärke aufweisen, ist bei einer solchen Ausbildung die Wasserundurchlässigkeit gewährleistet.

Der Innenschuh besteht vorzugsweise aus in eine Form gespritztem geschäumtem Kunststoff, wobei der Kunststoff an das gegebenenfalls vorgesehene Futter angespritzt ist. Eine solche an sich bekannte Ausbildung hat nicht nur den Vorteil der einfachen Herstellungsweise, sondern auch den Vorteil, dass beim Spritzen des geschäumten Kunststoffes in eine Form eine Aussenhaut gebildet wird, welche die Wasserdichtheit verbessert.

Wenn der Innenschuh auch ausserhalb der Schale, beispielsweise als Hüttenschuh oder als Après-Skischuh, getragen werden soll, so ist der Sitz infolge des Bereiches mit grösserer Dehnbarkeit am Fuss beeinträchtigt. Es kann daher eine den Innenschuh oberhalb des Ristbereiches umschliessende Bandage vorgesehen sein, welche gegebenenfalls von einem Band mit Klettenverschluss gebildet ist. Eine solche Bandage kann auch vorteilhaft sein, um den Innenschuh innerhalb der Schale bzw. des Skischuhs zu schliessen.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen schematisch erläutert.

Fig. 1 zeigt einen Innenschuh mit einem hinten angeordneten lamellierten Bereich, Fig. 2 zeigt einen Innenschuh mit einem lamellierten Ristbereich, Fig. 3 zeigt einen Innenschuh mit lamelliertem hinteren Bereich und lamelliertem Ristbereich, Fig. 4 zeigt einen Innenschuh mit einer Ausnehmung, in welche ein lamellierter Teilbereich nach Fig. 5 eingesetzt wird, Fig. 6 zeigt einen Schnitt nach Linie VI-VI der Fig. 5, Fig. 7 zeigt den lamellierten Teilbereich im gleichen Schnitt wie Fig. 6 in auseinandergezogenem Zustand, Fig. 8 zeigt einen Ausschnitt aus einem anders gearteten Teilbereich mit grösserer Dehnbarkeit, Fig. 9 zeigt einen Querschnitt nach Linie IX-IX der Fig. 8, Fig. 10 zeigt ein Detail, Fig. 11 zeigt einen Innenschuh mit hinterem lamellierten Bereich in Ansicht von hinten, Fig. 12 zeigt einen Querschnitt durch einen lamellierten Bereich, Fig. 13 zeigt eine abgewandelte Ausführungsform eines Innenschuhs in Ansicht, Fig. 14 einen Schnitt durch die Ausbildung nach Fig. 13 nach der Linie XIV-XIV, Fig. 15 einen analogen Schnitt wie Fig. 14 durch eine weitere abgewandelte Ausführungsform und Fig. 16 einen analogen Schnitt wie Fig. 14 durch eine weitere Ausführungsform des Innenschuhs.

Fig. 1 zeigt einen Innenschuh, welcher im Bereich der Achillessehne einen Teilbereich 2 aufweist, dessen Dehnbarkeit grösser ist als die Dehnbarkeit der übrigen Wandung 1 des Innenschuhs. In diesem Teilbereich 2 ist die Wandung durch Schlitze 3 in Lamellen 4 unterteilt, welche bis zum oberen Rand 5 des Innenschuhs reichen und im oberen Bereich 6 der Ferse 7 enden.

Fig. 2 zeigt einen Innenschuh, bei welchem der Teilbereich 8, der eine grössere Dehnbarkeit aufweist als die übrige

Wandung 1 des Innenschuhes, der Ristbereich ist. Auch hier ist der Bereich 8 durch Lamellen 9 gebildet, die durch Schlitze 10 voneinander getrennt sind. Diese Lamellen 9 und Schlitze 10 erstrecken sich vom oberen Rand 5 des Innenschuhes bis zum Zehenbereich 11.

Fig. 3 zeigt einen Innenschuh, bei welchem sowohl ein lamellierter Bereich 2 im hinteren Teil im Bereich der Achillessehne und ein lamellierter Bereich 8 im Ristbereich vorgesehen ist. Die Anordnung dieser eine grössere Dehnbarkeit aufweisenden Bereiche 2 und 8 ist die gleiche wie in Fig. 1 und 2.

Fig. 4 zeigt einen Innenschuh, der im Bereich der Achillessehne einen Ausschnitt 12 aufweist, in welchen der lamellierte Teil 2' eingesetzt wird. Die Verbindung des lamellierten Teiles 2' mit dem Rand des Ausschnittes 12 kann durch eine Steppnaht oder durch eine Schweissnaht erfolgen. Zu diesem Zweck kann beispielsweise, wie Fig. 6 zeigt, der lamellierte Teil 2' mit vorstehenden Rändern 13 ausgebildet sein. Die Lamellierung der Bereiche 2 und 8 ist im Querschnitt nach Fig. 6 anhand des Beispiels der Fig. 5 dargestellt. Die Wandung 14 des lamellierten Teiles besteht ebenso wie die Wandung der nichtlamellierten Bereiche 1 aus einem gespritzten Formkörper aus geschlossenenporigem Kunststoffschäum. Die von der Innenseite 15 des Innenschuhes ausgehenden Schlitze 16 und die von der Aussenseite des Innenschuhes ausgehenden Schlitze 3 sind durch Stege in der Spritzform ausgebildet. Die Schlitze reichen nicht über die volle Wandstärke und im Schlitzgrund hängen die einzelnen Lamellen 4 über Brücken 17 zusammen. Durch diese Brücken 17 werden die Lamellen in der in Fig. 6 dargestellten Form gehalten, in welcher sie dicht aneinanderschliessen. In quer zu den Lamellen 4 gedehntem Zustand klaffen die Schlitze 3 und 16, wie dies in Fig. 7 dargestellt ist. An der Innenseite des lamellierten Teiles 2' ist ein Futter 18, beispielsweise aus Seide, vorgesehen, welches auch die Schlitze 16 auskleidet, d. h. in diese Schlitze 16 hineingefaltet ist. Auch an der Aussenseite des Teilbereiches 2' ist ein Futter 19 vorgesehen, welches die Lamellen umkleidet und auch die Schlitze auskleidet. Dies kann in einfacher Weise dadurch bewerkstelligt werden, dass die Spritzform mit den die Lamellen bildenden Stegen oder Blechen mit dem Futterstoff belegt wird. Die Ränder des Futterstoffes 18 und 19 ragen vor und bilden die vorstehenden Ränder 13. In Fig. 10 ist eine günstige Schlitzform dargestellt, bei welcher der Schlitzgrund durch Rillen 20 von etwa kreisförmigem Querschnitt verbreitert ist. Diese Form des Schlitzgrundes verhindert ein Einreissen des Schlitzes.

Die lamellierten Bereiche 2 und 8 gemäss Fig. 1, 2 und 3 sind in gleicher Weise ausgebildet, wie dies in Fig. 6 dargestellt ist. In allen Fällen verlaufen die Lamellen 4 und 9 und die Schlitze 3 und 10 quer zur Umfangsrichtung des Innenschuhes, d. h. die Schlitze 3 und Lamellen 4 verlaufen ungefähr senkrecht und die Schlitze 10 und Lamellen 9 ungefähr parallel zur Ristlinie.

Fig. 8 zeigt eine Anordnung, bei welcher Reihen 21, 21', 21'', usf. von Schlitzen 22 in dem Bereich grösserer Dehnbarkeit vorgesehen sind, welche durch einen Teil der Wandstärke der Wandung hindurchgehen und durch Stege 23 unterbrochen sind. Durch Dehnung in der Richtung der Pfeile 24 werden die Schlitze 22 auseinandergezogen, wodurch sich die Dehnbarkeit ergibt. Fig. 9 zeigt den dieser Ausbildung entsprechenden Querschnitt. Die Schlitze 22 können hiebei beliebig geformt sein und beispielsweise mäandrierend verlaufen, wodurch eine elastische Verformung in Längsrichtung der Schlitze erleichtert wird.

Der Innenschuh ist durch die Bereiche 2 und 8 grösserer Dehnbarkeit geschwächt. Um ein Anziehen zu erleichtern, sind, wie Fig. 3 zeigt, an beiden Seiten Anziehlaschen 25, welche an den nichtlamellierten Wandteilen 1 angesetzt sind, vorgesehen.

Bei dem Innenschuh nach Fig. 1 ist in dem nichtlamellierten Teil 1 eine Verstärkung 26 vorgesehen, welche aus steiferem, druckverteilendem Material, gegebenenfalls aus Kunststoff oder Kunststofffolien bestehen kann.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 und 3 sind zwei Stufen 27 und 28 am Hinterende und eine Stufe 29 am Vorderende vorgesehen, welche Stufen in Rasten der Schale einklinkbar sind.

In Fig. 3 sind die lamellierten Bereiche 2 und 8 in gedehnter Stellung durch strichlierte Linien angedeutet, wobei die Rillen in die Lage 3' bzw. 10' und die Lamellen in die Lage 4' bzw. 9' gelangen. Durch diese Dehnbarkeit wird der Sitz des Innenschuhes am Fuss beeinträchtigt und es kann daher bei dem Skischuh nach Fig. 3 oberhalb des Knöchels eine von einem Band 32 gebildete Bandage vorgesehen sein, welche mit einem Klettenverschluss 33 verschliessbar ist.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 ist in der nichtlamellierten Wandung 1 im Ristbereich eine Tasche 34 vorgesehen, in welche Polsterungsmaterial durch die Öffnung 51 eingelegt werden kann, um verschiedene Risthöhen auszugleichen.

In Fig. 1 und 3 ist eine Sohlendessinierung 35 vorgesehen, welche ermöglicht, den Skischuh auch ausserhalb der Schale zu tragen und 36 und 37 sind Gleitschutzstufen, welche ein Rutschen verhindern.

In Fig. 11 sind mäandrierend verlaufende Schlitze 30, 31 im hinteren Bereich des Innenschuhes angeordnet, wodurch eine Dehnbarkeit sowohl in Richtung der Pfeile 38 in Umfangsrichtung des Schaftes als auch in Richtung der Pfeile 39 in Höhenrichtung des Schaftes möglich ist. Die Dehnbarkeit in Richtung der Pfeile 39 in Höhenrichtung des Schaftes ist von Vorteil, um eine Faltenbildung des Sockens am Fuss des Trägers zu vermeiden. Die mäandrierend verlaufenden Schlitze 30 sind hiebei zur Aussenseite des Innenschuhes offen und die Schlitze 31 sind zur Innenseite des Schuhs geöffnet. Der Bereich 40 des Innenschuhes, welcher die Achillessehne umgibt, ist hiebei von einer Lamellierung freigehalten. In Fig. 12 sind die Schlitze 30 und 31 vergrössert im Querschnitt dargestellt.

Die Fig. 13 zeigt einen Innenschuh mit einem lamellierten Teil 2, welcher einstückig mit den Wandungen 1 des Innenschuhes hergestellt ist. Der hintere Bereich 2 weist wie im Querschnitt nach Fig. 14 verdeutlicht wird, etwa parallel verlaufende, in der Aussenseite des Innenschuhes angeordnete Schlitze 41 und gleichfalls etwa parallel verlaufende, sich von der Innenseite des Innenschuhes in das Material der Wandung erstreckende Einschnitte 42 auf. Bei der Ausbildung nach Fig. 15 sind die Schlitze 43, welche xx zur Aussenseite des Innenschuhes offen sind, unregelmässig geformt und erstrecken sich etwa radial. Der Aufbau des lamellierten Bereiches 2 weicht bei dieser Ausführungsform dahingehend von den anderen Ausführungsformen ab, dass ein textiles Trägermaterial 44 an der Innenseite des lamellierten Bereiches angeordnet ist, auf welches eine weitere elastische Schicht 45 durch Einspritzen in eine Form aufgebracht ist, welches die Innenseite des Innenschuhes bildet. Diese elastische Schicht 45 besteht bei dieser Ausführungsform aus einem Schaumstoffmaterial, welcher sich ähnlich wie Flow-Material leicht verformen lässt und im verformten Zustand eine im Vergleich zu normalen Schaumstoff relativ hohe Formbeständigkeit aufweist. Bei plötzlicher Entlastung nimmt ein solches Schaumstoffmaterial relativ langsam und gegenüber üblichem Schaumstoffmaterial verzögert seine ursprüngliche Form an und im belasteten Zustand wird von stärker komprimierten Bereichen etwa die gleiche Rückstellkraft auf den Fuss des Trägers wirksam, wie in den weniger komprimierten Bereichen dieses Schaumstoffmaterials. Der mittlere Bereich 46 des lamellierten Bereiches 2 ist bei dieser Ausbildung im Bereich der Achillessehne von Einschnitten freigehalten, so dass Druckstellen im Bereich der

Achillessehne, die sich durch die Falten ergeben könnten, vermieden sind. In Fig. 16 ist ein hinterer lamellierter Bereich 2 im Querschnitt dargestellt, welcher eine Anzahl von unregelmässig geformten Schlitz 47 und 48 aufweist, die im wesentlichen parallel zueinander verlaufen und wechselweise zur Innenseite und zur Aussenseite des Innenschuhes offen

sind. Der mittlere Bereich 49, welcher die Achillessehne umgibt, ist wiederum von Schlitz 47 freigehalten und die Innenseite dieses lamellierten Bereiches 2 ist mit einem Futtermaterial 50 ausgekleidet, welches sich in die Schlitz 48 hineinstreckt und eine durchgehende Auskleidung des lamellierten Bereiches darstellt.

FIG. 1

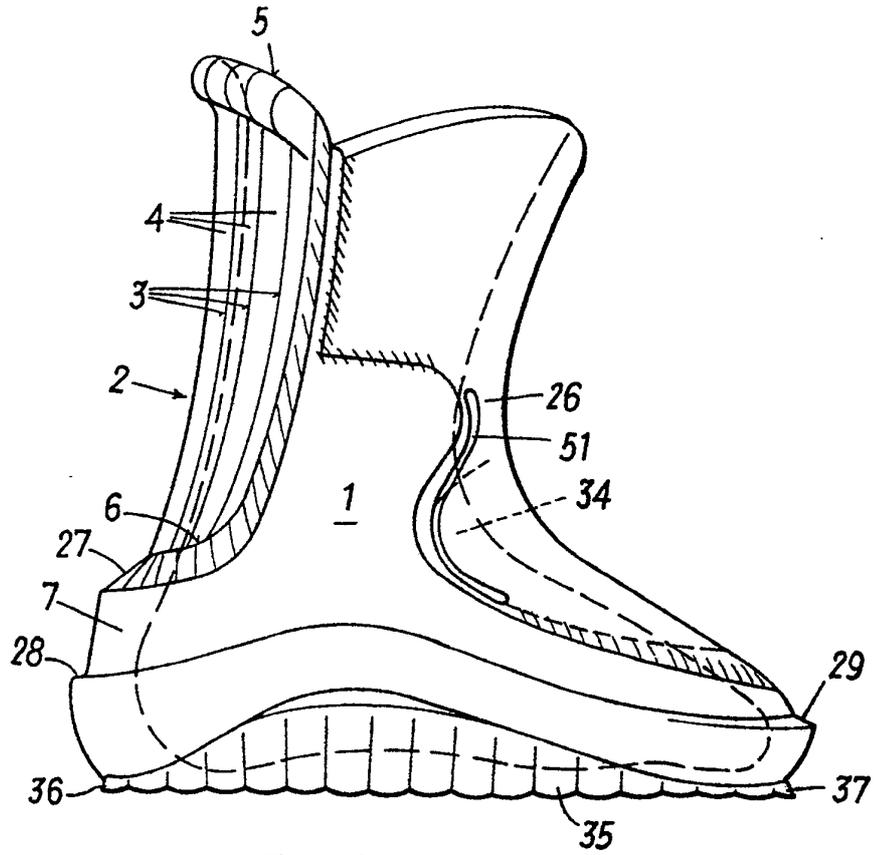


FIG. 2

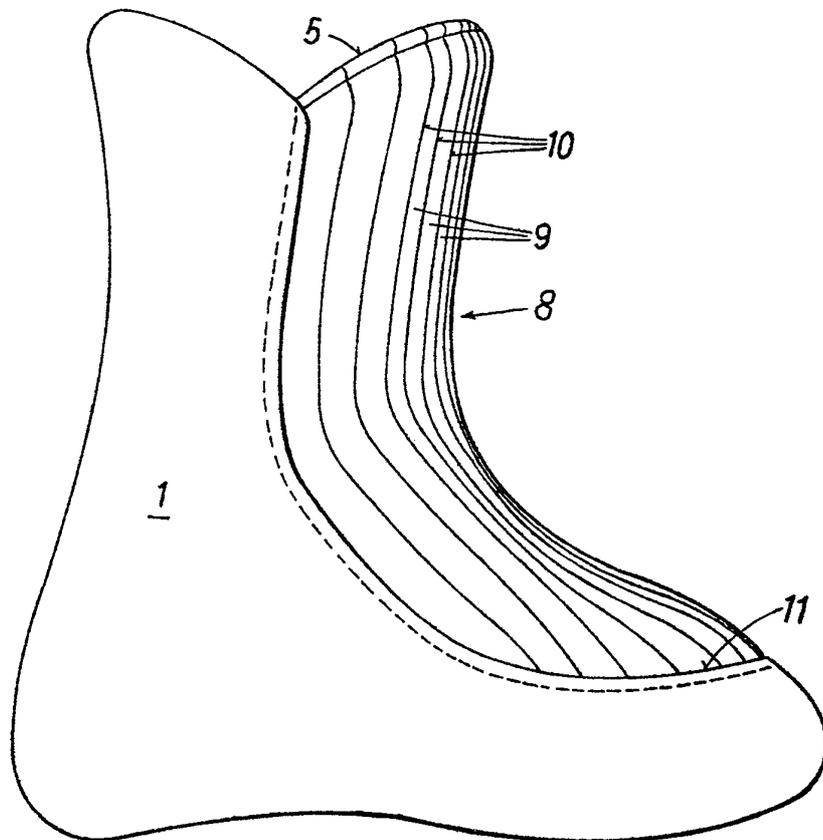


FIG. 3

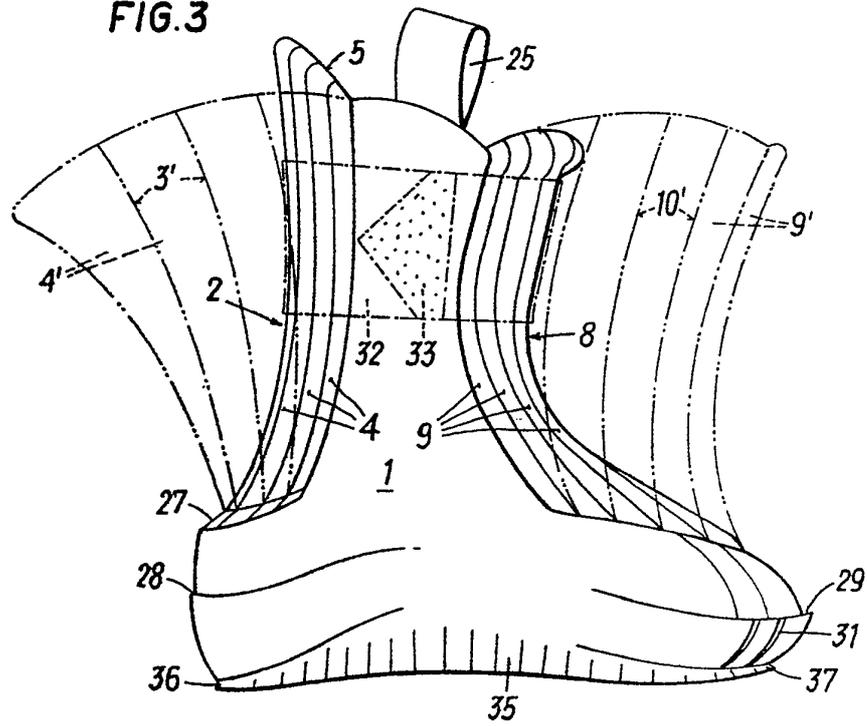


FIG. 4

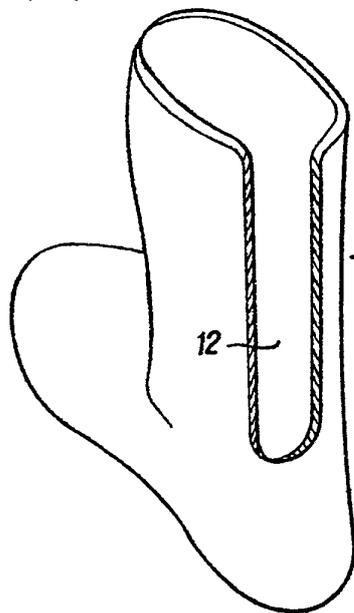


FIG. 5

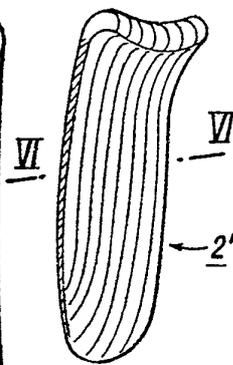


FIG. 7

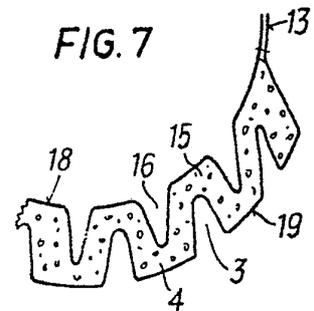


FIG. 6

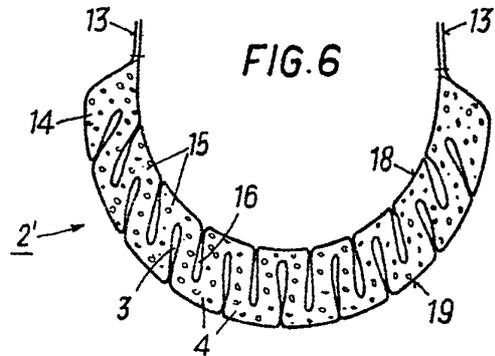


FIG. 8

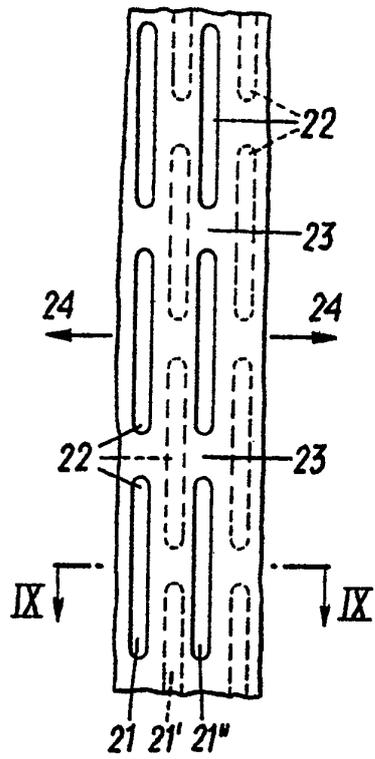


FIG. 10

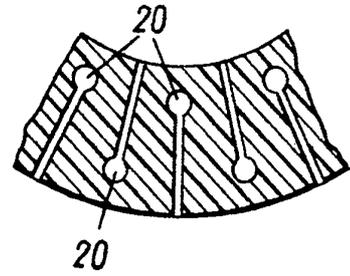


FIG. 11

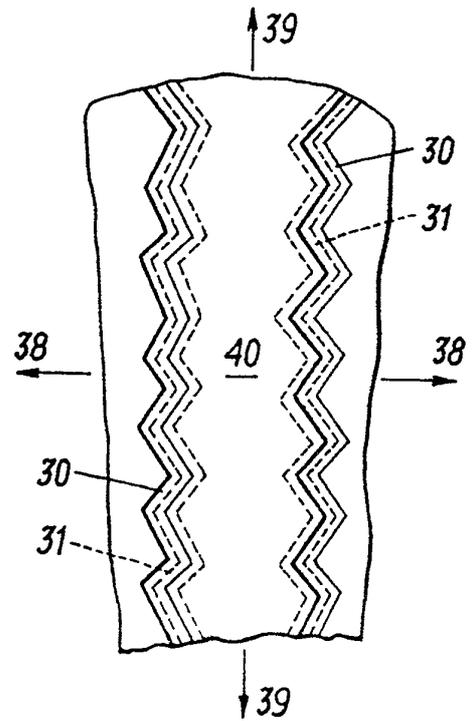


FIG. 9

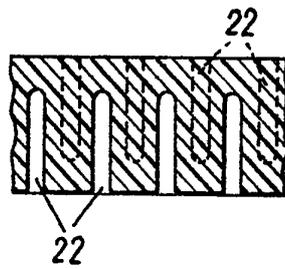


FIG. 12

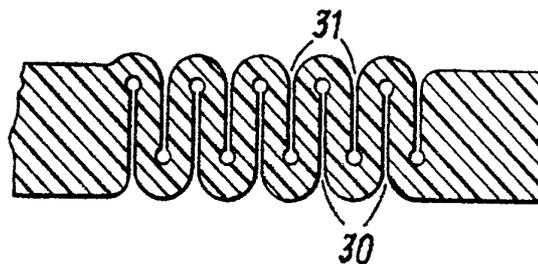


FIG.13

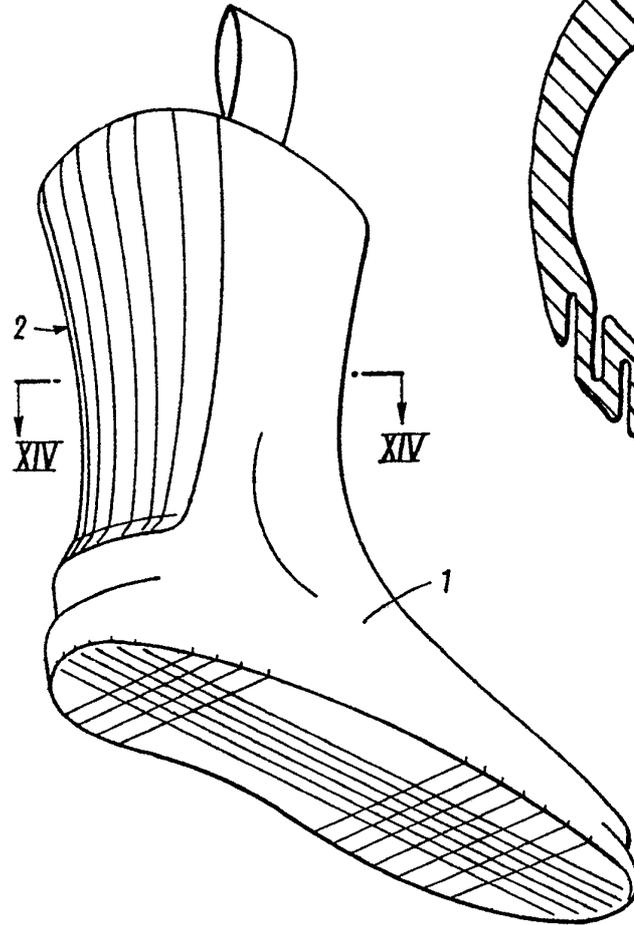


FIG.14

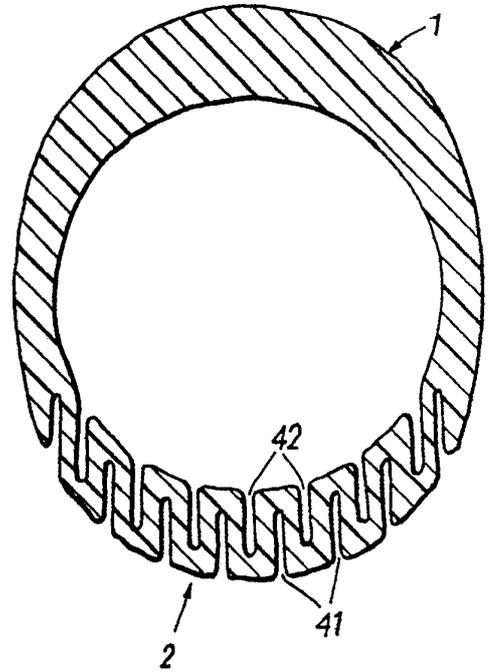


FIG.15

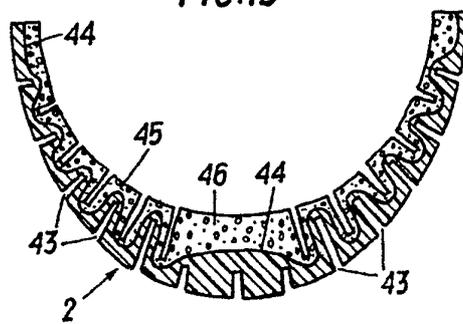


FIG.16

