



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 401 458 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 353/94

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : A43B 5/04

(22) Anmelddatum: 22. 2.1994

A43B 19/00

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1996

(45) Ausgabedatum: 25. 9.1996

(73) Patentinhaber:

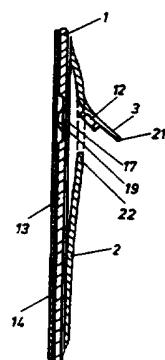
HTM SPORT- UND FREIZEITGERÄTE AG  
A-2320 SCHWECHAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

CAERAN FRANCESCO  
MONTEBELLUNA TREVISO (IT).

## (54) INNENSCHUH FÜR EINEN SKISCHUH

(57) An der Außenseite des Innenschuhes und/oder an der Außenseite der Zunge (1) sind zwei Lagen (13, 14) vorgesehen, zwischen die ein schäumbares Material einfüllbar ist. Um zu verhindern, daß während oder nach dem Einfüllen schäumbares Material austritt, ist vorgesehen, daß die Einfüllöffnung (17) in der äußeren Lage (13) durch eine nach innen gewölbte Folie (19) abgedeckt ist, wobei die Folie einen die Einfüllöffnung (17) querenden Schlitz aufweist. Zusätzlich ist eine Abdeckplatte (2) vorgesehen, die durch eine Klappe (3) verschließbar ist, wobei an der Innenseite der Klappe (3) ein Stopfen (12) vorgesehen ist, mit dem die Einfüllöffnung (17) verschlossen werden kann. Dabei ist es zweckmäßig, wenn die auf der Zunge (1) vorgesehene Abdeckplatte (2) aus steifem Material besteht und eine Dicke hat, die der Dicke der Enden der Wände des Innenschuhes entspricht.



B

401 458

AT

## AT 401 458 B

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Innenschuh mit Zunge für einen Skischuh, wobei an der Außenseite des Innenschuhes und/oder an der Außenseite der Zunge zwei Lagen vorgesehen sind, zwischen die ein schäumbares Material einfüllbar ist.

Es ist seit langem bekannt, die Paßform des Innenschuhes eines Skischuhs an den Fuß des Trägers anzupassen, indem der Innenschuh mit Hohlräumen versehen ist, die mit schäumbarem Material ausgefüllt werden. Das Ausfüllen der Hohlräume mit schäumbarem Material wird normalerweise vom Händler anlässlich des Schuhkaufes im Geschäftslkal vorgenommen. Zu diesem Zweck zieht der Kunde die Schuhe an. Anschließend wird das schäumbare Material eingebracht, und der Kunde behält die Schuhe an, bis das schäumbare Material ausgehärtet ist. Dies dauert im allgemeinen etwa zehn Minuten. Als schäumbares Material wird zumeist Polyurethan verwendet. Das Einbringen des schäumbaren Materials ist jedoch bei den derzeit bekannten Skischuhen ein relativ umständliches Verfahren, und meistens tritt ein Teil des schäumbaren Materials aus, was mit einer entsprechender Verschmutzung der Schuhe, der Füße des Kunden oder des Geschäftslkals verbunden ist. Aus diesem Grunde erfreuen sich derartige Skischuhe bei den Händlern keiner sehr großen Beliebtheit.

Aus der EP-B1-237 526 ist ein Skischuh bekannt, dessen Innenschuh an der Außenseite zwei Lagen hat, zwischen die ein schäumbares Material eingefüllt werden kann. Zu diesem Zweck weist die äußere der beiden Lagen Löcher auf, in die Einfüllschläuche eingesteckt werden können. Außerdem gibt es auch Löcher zur Entlüftung, in die entsprechende Entlüftungsschläuche eingesteckt werden. Das Einfüllen von schäumbarer Masse in einen derartigen Schuh ist schon allein deshalb kompliziert, weil in alle vorgesehenen Löcher entsprechende Schläuche eingesteckt werden müssen. Abgesehen davon ist die Verbindung zwischen dem Schlauch und dem Loch nie ganz dicht, sodaß an diesen Stellen schäumbares Material austritt. Schließlich tritt im allgemeinen auch am Ende des Einfüllens durch die Entlüftungsschläuche schäumbares Material aus. Es ist klar, daß Händler derartige Schuhe nur ungern verkaufen.

Ein ähnlicher Skischuh ist aus der CH-PS 678 794 bekannt. Bei diesem Skischuh sind sowohl an der Außenseite des Innenschuhes als auch an der Außenseite der Zunge zwei Lagen vorgesehen, zwischen die ein schäumbares Material einfüllbar ist. Auch hier sind Schläuche zum Einfüllen des schäumbaren Materials und zum Austritt der verdrängten Luft vorgesehen, jedoch scheinen die Schläuche fest mit der äußeren Lage verbunden zu sein. Dadurch wird zwar der Vorteil erzielt, daß an der Verbindung zwischen Schlauch und Innenschuh kein schäumbares Material austreten kann, dieser Vorteil wird jedoch durch den Nachteil der aufwendigeren Herstellung erkauft. Außerdem müssen die Schläuche dann nach dem Einfüllen vom Innenschuh bzw. von der Zunge abgetrennt werden, was für den Händler einen zusätzlichen Arbeitsaufwand bedeutet. Schließlich ist aus der FR-PS 1 412 280 bekannt, in Hohlräume eines Skischuhs (hier ist kein eigener Innenschuh vorgesehen) ein Material über eine Einfüllöffnung einzubringen, die eine gewisse Ventilfunktion hat. Hier wird jedoch kein schäumbares Material eingebracht, sondern kleine Kügelchen mit Fett, die zusammen eine zähplastische Maße ergeben. Die Einfüllöffnung ist derart ausgeführt, daß an einem flachen Stück ein rohrförmiges Element angebracht ist, das flach zusammengedrückt wird, sobald innen ein Gegendruck auftritt und die Einfüllspritze herausgezogen ist. Die Befestigung eines zusätzlichen rohrförmigen Elementes an einem flachen Stück bedeutet einen relativ hohen Herstellungsaufwand. Würde man solch eine Konstruktion verwenden, um schäumbares Material einzubringen, so ergäbe sich weiters der Nachteil, daß zumindest die Menge schäumbaren Materials, die sich in dem schlauchartigen Element befindet, herausgedrückt würde, sodaß das Problem der Verschmutzung auch bei dieser Konstruktion nicht gelöst wäre.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Innenschuh der eingangs genannten Art zu schaffen, der einfach herstellbar ist und in den schäumbares Material einfüllbar ist, ohne daß dieses schäumbare Material den Schuh, den Fuß des Kunden oder das Geschäftslkal verschmutzt.

Diese Aufgabe wird durch einen Innenschuh der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die äußere der beiden Lagen eine Einfüllöffnung aufweist, die durch eine einen die Einfüllöffnung querenden Schlitz aufweisende, nach innen gewölbte Folie abgedeckt ist.

Es wird auf diese Weise eine Art Rückschlagventil geschaffen; wenn man die Spritze, aus der das schäumbare Material in den Innenschuh eingefüllt werden soll, an der Öffnung ansetzt, wird der Schlitz der Folie aufgedrückt und das schäumbare Material kann eingespritzt werden. Entfernt man die Spritze wieder, so wird durch den Druck des schäumbaren Materials die Folie wieder in die Ausgangslage zurückgedrückt, d.h. die Breite des Schlitzes wird wieder äußerst gering, sodaß nahezu kein schäumbares Material austreten kann.

Es ist dabei zweckmäßig, wenn über der Einfüllöffnung eine Abdeckplatte vorgesehen ist, in die ein Fenster eingeschnitten ist, das durch eine Klappe verschließbar ist, die einen in die Einfüllöffnung passenden und diese verschließenden Stopfen trägt. Auf diese Weise wird die Sicherheit, daß kein schäumbares Material austritt, wesentlich gesteigert. Nachdem man das schäumbare Material eingespritzt

## AT 401 458 B

hat und die Spritze entfernt hat, schließt man die Klappe, sodaß eine zweite Barriere für das schäumbare Material geschaffen wird. Die erste Barriere, die Folie mit Schlitz, braucht damit dem Innendruck des schäumbaren Materials nur solange standzuhalten, bis die Klappe verschlossen ist. Etwa bis dahin ausgetretene geringe Mengen schäumbaren Materials werden durch die Klappe abgedeckt. Damit wird 5 weder der Schuh noch der Fuß des Kunden noch das Geschäftslokal mit schäumbarem Material verschmutzt.

Es ist besonders zweckmäßig, wenn die auf der Zunge vorgesehene Abdeckplatte aus steifem Material besteht und eine Dicke hat, die der Dicke der Enden der Wände des Innenschuhes etwa entspricht. Auf diese Weise bekommt die Abdeckplatte eine zusätzliche Funktion, sie stellt nämlich einen direkten Kontakt 10 der Zunge mit dem Außenschuh des Skischuhs her. Normalerweise liegt die Zunge des Innenschuhes nämlich nur an diesem an und nur der Innenschuh liegt am Außenschuh an. Drückt der Skifahrer mit dem Unterschenkel nach vorne, so kann der Schuh relativ weit nachgeben, weil sich die Zunge in den freien Raum, der von den Enden der Wände des Innenschuhes, von der Zunge und von dem Außenschuh begrenzt ist, hineinquetschen kann, sodaß der Druck nur schlecht auf die Ski weitergegeben wird. Bei der 15 erfindungsgemäß vorgesehenen Ausgestaltung ist dieser Raum jedoch von der Abdeckplatte ausgefüllt, und ein vom Unterschenkel des Skifahrers ausgeübter Druck auf die Zunge wird über die Abdeckplatte unmittelbar auf den Außenschuh übertragen.

Anhand der beiliegenden Figuren wird die vorliegende Erfindung näher erläutert. Es zeigt: Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäß ausgeführten Zunge; Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie 20 II-II in Fig. 1; Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in Fig. 1, wobei auch Teile des Innenschuhes und des Außenschuhs dargestellt sind; Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäß ausgestalteten Innenschuhes; Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V in Fig. 4; Fig. 6 eine Spritze, die zum Einspritzen von schäumbarem Material in die Zunge gemäß Fig. 1 bis 3 bzw. den Innenschuh gemäß Fig. 4 und 5 geeignet ist; und Fig. 7 eine Draufsicht auf eine Einfüllöffnung.

25 Die in Fig. 1 dargestellte Zunge 1 weist eine Abdeckplatte 2 auf. In dieser Abdeckplatte 2 ist ein etwa U-förmiger Einschnitt ausgeführt, sodaß eine Klappe 3 abgetrennt ist.

Diese Klappe 3 läßt sich auf- und zuklappen. Wie man aus Fig. 2 erkennt, weist die Zunge 1 zumindest zwei Lagen auf, eine äußere Lage 13 und eine innere Lage 14. Es können natürlich auch weitere Lagen vorhanden sein, insbesondere können innerhalb der Lage 14 noch zusätzliche Lagen zur Polsterung 30 vorgesehen sein. Unterhalb der Klappe 3 befindet sich in der äußeren Lage 13 eine Einfüllöffnung 17. Diese Einfüllöffnung 17 ist mit einer nach innen gewölbten Folie 19 abgedeckt, wobei diese Folie 19 einen Schlitz 23 (s.Fig.7) aufweist, der die Einfüllöffnung 17 quert. Diese Folie 19 kann gleichzeitig mit der Zunge 19 hergestellt werden; es ist aber auch möglich, die Zunge 1 zunächst nur mit einer Einfüllöffnung 17 zu versehen und in diese dann einen unabhängig hergestellten Stopfen mit der Folie 19 einzusetzen. Durch 35 die nach innen gewölbte, einen Schlitz 23 aufweisende Folie 19 wird die Funktion eines Rückschlagventils bewirkt: Durch das Einsetzen einer Spritze mit einer entsprechenden Spitze (siehe Fig. 6) wird der Schlitz 23 aufgedehnt und das schäumbare Material kann eingespritzt werden. Nach dem Herausziehen der Spritze verschließt sich durch die Elastizität des Materials der Schlitz 23 wieder weitgehend; durch den vom schäumbaren Material erzeugten Innendruck werden dann in der Folge die Ränder der Folie 19 aneinander 40 gepreßt, sodaß ein dichter Abschluß entsteht. Zur Erhöhung der Sicherheit, daß kein schäumbares Material austritt, ist an der Innenseite der Klappe 3 ein Stopfen 12 vorgesehen, der beim Verschließen der Klappe 3 automatisch in die Einfüllöffnung 17 hineingedrückt wird und diese zusätzlich verschließt. Eventuell 45 ausgetretenes Material bleibt innerhalb der Klappe 3 und kann so weder den Schuh noch den Fuß des Kunden verschmutzen. Um die Klappe 3 gegen unbeabsichtigtes Öffnen zu sichern, kann diese an ihrem freien Ende einen stegartigen Vorsprung 21 aufweisen, der in eine entsprechende Vertiefung 22 in der Abdeckplatte 2 einrastet.

Fig. 3 zeigt im Schnitt einen Innenschuh im Außenschuh. Der Außenschuh hat zwei einander übergreifende Wände 5, die - wie üblich - durch Schnallen 6 zusammengezogen werden können. Innerhalb der Wände 5 des Außenschuhs befinden sich die Wände 4 des Innenschuhes, und innerhalb von diesen 50 befindet sich die Zunge 1. Wie man aus dieser Fig. 3 ersieht, weist die Abdeckplatte 2 eine Dicke auf, die etwa der Dicke der Wände 4 des Innenschuhes entspricht. Dadurch wird der Raum ausgefüllt, der üblicherweise zwischen der Zunge 1, den Wänden 4 des Innenschuhes und den Wänden 5 des Außenschuhs freibleibt. Dadurch kann ein Druck, den der Skifahrer mit seinen Unterschenkeln auf die Zunge ausübt, über die Abdeckplatte 2 direkt auf die Wände 5 des Außenschuhs und von diesem auf die Ski übertragen 55 werden.

Anhand der Fig. 4 und 5 wird eine analoge Einfüllöffnung für zwei Lagen 15 und 16 beschrieben, die sich im Wadenbereich an der Außenseite des Innenschuhes befinden. Auch hier ist eine Abdeckplatte 8 vorgesehen, in die eine Klappe 9 eingeschnitten ist. Unter dieser Klappe 9 befindet sich in der äußeren

## AT 401 458 B

Lage 15 wiederum eine Einfüllöffnung 18, die durch eine geschlitzte Folie 20 abgedeckt ist. An der Innenseite der Klappe 9 ist ein Stopfen 11 vorgesehen, der die Einfüllöffnung 18 zusätzlich zur Folie 20 dicht verschließt. Diese Einfüllöffnung ist bezüglich der Wirkung identisch mit derjenigen, die anhand der Figuren 1 - 3 beschrieben wurde.

- 5 Der erfindungsgemäße Innenschuh wird wie folgt an den Fuß des Kunden angepaßt: Der Kunde zieht den Skischuh (Innen- und Außenschuh) an. Dann werden die Klappen 3 und 9 angehoben und Spritzen (siehe Fig. 6), die mit schäumbaren Material gefüllt sind, in die Einfüllöffnungen 17 und 18 eingesetzt. Das in den Spritzen vorhandene Material wird in den Innenschuh bzw. in die Zunge eingespritzt. Danach werden die Spritzen entfernt, wobei sich die zwischen den Folien 19 bzw. 20 vorhandenen Schlitze 23 in Folge der  
10 Elastizität der Folie wieder schließen. Auf diese Weise kann kaum schäumbares Material austreten. Wenn nun in der Folge das schäumbare Material einen Innendruck entwickelt, werden die Ränder der Folie 19 bzw. 20 gegeneinander gedrückt, sodaß die Dichtigkeit noch zusätzlich erhöht wird. Außerdem werden die Klappen 3 und 9 möglichst bald nach dem Abnehmen der Spritzen verschlossen, sodaß durch die Stopfen  
15 11 und 12 die Einfüllöffnungen 17 und 18 zusätzlich abgedichtet werden. Damit ist es praktisch ausgeschlossen, daß schäumbares Material austritt. Das Material härtet - wie üblich - in etwa zehn Minuten aus; dann ist die Anpassung des Skischuhs an den Fuß des Kunden beendet. Es sind keine weiteren Manipulationen (wie z.B. abschneiden von Schläuchen) mehr notwendig, sodaß sich der Händler nach dem Befüllen sofort dem nächsten Kunden widmen kann.

### 20 Patentansprüche

1. Innenschuh mit Zunge für einen Skischuh, wobei an der Außenseite des Innenschuhes und/oder an der Innenseite der Zunge zwei Lagen vorgesehen sind, zwischen die ein schäumbares Material einfüllbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die äußere (13 bzw. 15) der beiden Lagen (13, 14 bzw. 15, 16) eine Einfüllöffnung (17 bzw. 18) aufweist, die durch einen querenden Schlitz (23) aufweisende, nach innen gewölbte Folie (19 bzw. 20) abgedeckt ist.  
25
2. Innenschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß über der Einfüllöffnung (17 bzw. 18) eine Abdeckplatte (2 bzw. 8) vorgesehen ist, in die ein Fenster eingeschnitten ist, das durch eine Klappe (3 bzw. 9) verschließbar ist, die einen in die Einfüllöffnung (17 bzw. 18) passenden und diese verschließenden Stopfen (12 bzw. 11) trägt.  
30
3. Innenschuh nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die auf der Zunge (1) vorgesehene Abdeckplatte (2) aus steifem Material besteht und eine Dicke hat, die der Dicke der Enden der Wände (4) des Innenschuhes etwa entspricht.  
35

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

40

45

50

55

