



**European Patent Office**



(11)

**EP 0 714 612 A1**

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A43B 7/12**, A43B 7/32

(21) Anmeldenummer: 95117936.5

(22) Anmeldetag: 14.11.1995

(72) Erfinder: **Aumann, Johann**  
**D-83052 Bruckmühl (DE)**

(30) Priorität: 02.12.1994 DE 4443002

**(74) Vertreter: Klunker . Schmitt-Nilson . Hirsch  
Winzererstrasse 106  
80797 München (DE)**

(71) Anmelder: W.L. GORE & ASSOCIATES GmbH  
D-85640 Putzbrunn (DE)

(54) **Schutzschuh**

(57) Schuhwerk mit einem Schaft (S), einem diesen auskleidenden Laminat (L) mit einer wasserdichten, wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht und einer festen Schutzkappe (SK) zwischen Schaft und Laminat. Im Zehenbereich ist das Laminat (L) als Teilsocken ausgebildet. Zwischen der Laufsohlenseite des Teilsockens und einem laufsohlenseitigen Rand der Schutzkappe (SK) befindet sich eine Brandsohle (B2), welche das Laminat (L) mechanisch vor der Schutzkappe (SK) schützt.

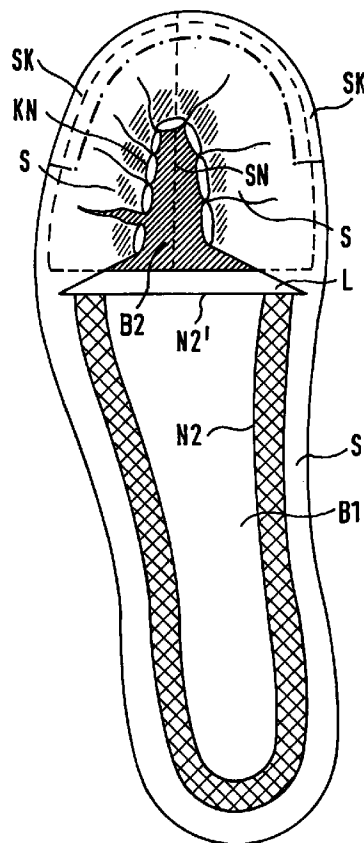


FIG. 3

**EP 0 714 612 A1**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schuhwerk gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es gibt wasserdichtes, jedoch wasserdampfdurchlässiges, Membranmaterial, das im Laufe der letzten Jahre zunehmend für die Herstellung wasserdichter Bekleidungsgegenstände verwendet worden ist. Aufgrund seiner Dampfdurchlässigkeit ergeben sich angenehme Trageigenschaften. Solches Membranmaterial besteht beispielsweise aus gerecktem Polytetrafluorethylen (PTFE), aus Polyester oder aus einer mikroporösen Beschichtung aus Polyurethan.

In jüngerer Zeit hat man solches Membranmaterial auch für die Herstellung wasserdichten Schuhwerks verwendet. Dabei wird mindestens der Schuhschaft auf der Innenseite mit solchem Membranmaterial ausgekleidet, das im folgenden Zusammenhang als "Funktionsschicht" bezeichnet wird. Ein entsprechendes Beispiel zeigt die Druckschrift EP-A2-0 080 710. Meistens wird die Auskleidung durch ein Futter in Form eines Laminats gebildet, das die Funktionsschicht und, auf deren zum Schuhinnenraum gerichteten Seite, eine Textilschicht aufweist.

Bei derartigen Konstruktionen sind jedoch die Nähte problematisch, die infolge des Vernähens des Schuhschafts mit dem Futter und mit der Brandsohle entstehen. An den Stichstellen wird die Funktionsschicht durchlöchert und wasserdurchlässig.

Um dieses Problem zu überwinden, ist es bekannt, die Unterseite des Schuhwerks bzw. der Brandsohle und den unteren Bereich des mit der Funktionsschicht ausgekleideten und gegebenenfalls mit der Brandsohle vernähten Schafts mit einer die Laufsohle bildenden Kautschuk- oder Kunststoffsohle zu umspritzen. Dabei wird die Verbindungsnaht zwischen Schaft und Futter und Brandsohle von der Kautschuk- oder Kunststoffsohle eingeschlossen. Der Schaft besteht üblicherweise aus Leder oder einem Textilgewebe, beispielsweise aus Kunstfasern.

Die angespritzte Kunststoffsohle dichtet zwar die Nahtstelle zwischen der Funktionsschicht einerseits sowie Schaft und Brandsohle andererseits gegen das direkte Auftreffen von Wasser ab. Die genannten Schaftmaterialien haben jedoch die Eigenschaft, daß sie Wasser in ihrer Längserstreckung leiten, was besonders stark für Lederschuhe zutrifft. An diesem Leiten von Wasser sind Kapillareffekte beteiligt. Wenn also der nicht von der Kunststoffsohle abgedeckte Schaftbereich naß wird, kriecht das Wasser aufgrund dieses Längsleitungseffekts den Schaft entlang bis zur innerhalb der angespritzten Kunststoffsohle befindlichen Naht, wo es dann an den Nahtlöchern die Funktionsschicht durchdringen kann.

Üblicherweise befindet sich die Funktionsschicht innerhalb eines Laminates, das auf der zum Schaft weisenden Seite mit einem Schutztextil und auf der nach innen weisenden Seite mit einem Futtermaterial beschichtet ist. Bei der üblichen Massenherstellung von

Schuhen läßt es sich bei wirtschaftlich vertretbarem Aufwand auch kaum vermeiden, daß am unteren Ende von Schaft und Futter Wasserbrücken auftreten. Diese können durch Fäden gebildet werden, die von dem abgeschnittenen Futterteil wegstehen und über das abgeschnittene Ende der Funktionsschicht hinüber bis zum Schaftmaterial reichen. Insbesondere dann, wenn das Schaftmaterial aus Textilgewebe besteht, besteht die Gefahr, daß Schaftende und Futterende nicht exakt auf gleicher Höhe abgeschnitten sind, so daß Fäden oder Teile des textilen Schaftmaterials das abgeschnittene Ende der Funktionsschicht überbrücken und eine Feuchtigkeitsbrücke bis zum Futter des Schuhwerks bilden.

Das die Funktionsschicht auf der Schuhinnenseite auskleidende Futtermaterial ist üblicherweise saugfähig und wasserleitend. Das entlang des Schafts eingedrungene und durch die Naht und/oder die genannten Wasserbrücken gelangende Wasser kriecht dann am Futter entlang in das Innere des Schuhs.

Um dieses Problem zu überwinden, ist es aus der Druckschrift EP-B1-0 298 360 bekannt, ein wasserdichtes Schuhwerk zu verwenden, das einen Schaft, ein den Schaft auskleidendes Futter mit einer wasserdichten und wasserdampfdurchlässigen mikroporösen Funktionsschicht, eine an ihrem Umfang mit dem unteren Endbereich des Futters vernähte Brandsohle sowie eine an den unteren Bereich des Schafts angespritzte Laufsohle aus einem wasserdichten Kunststoff aufweist. Der im Laufsohlenbereich befindliche untere Schaftbereich ist mit einem porösen Material vernäht, das vom beim Anspritzen flüssigen Kunststoff des Laufsohlenmaterial durchdringbar ist. Bei diesem bekannten Schuhwerk ist das eigentliche Schaftmaterial im Sohlenbereich derart zugeschnitten, daß es ininigem Abstand vom unteren Ende des Futters endet. Das Ende des eigentlichen Schaftmaterials ist über ein durch das poröse Material gebildetes Verbindungsmaterial mit der Brandsohle und dem unteren Ende des Futters verbunden, wobei das poröse Verbindungsmaterial einen Endes mit dem eigentlichen Schaftmaterial, nicht jedoch mit dem Futter, und anderen Endes mit dem Futter und mit der Brandsohle über eine Naht vernäht ist.

Dieses bekannte Schuhwerk kann dabei mittels einem ebenfalls aus der Druckschrift EP-B1-0 298 360 bekannten Verfahren hergestellt werden. Dabei wird das Futter mit einer wasserdichten und wasserdampfdurchlässigen mikroporösen Funktionsschicht versehen, sodann das untere Ende des eigentlichen Schaftmaterials auf einen Höhenabstand vom unteren Ende des Futters gebracht und mit dem porösen Material als Verbindungsmaterial verlängert. Danach werden das Futter und das vom eigentlichen Schaftmaterial abliegende Ende des porösen Verbindungsmaterials an ihren unteren Enden über eine Naht miteinander sowie mit dem Umfang einer Brandsohle vernäht. Schließlich wird dann die Laufsohle aus Kunststoff angespritzt.

Gemäß Fig. 1 weist ein Schuh nach der aus der EP-B1-0 298 360 bekannten Art einen Schaft S auf, der bei-

spielsweise aus Leder oder einem Textilgewebe, vorzugsweise aus Kunststoff, besteht. Die Innenseite des Schaftes S ist mit einem Laminat L ausgekleidet, das die Funktion eines Innenfutters übernimmt und eine wasserdichte und wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht oder Membrane M aufweist, die auf der zum Schaft S weisenden Seite mit einem Textilgewebe T und auf der zum Schuhinnenraum weisenden Seite mit Futtermaterial F ausgekleidet ist. Das Futtermaterial und das Textilgewebe T bilden einen mechanischen Schutz für die Funktionsschicht M. An seinem unteren Ende ist der Verbund aus Schaft S und Laminat L mit dem Rand einer Brandsohle B vernäht, wobei die Naht mit N bezeichnet ist. An die Unterseite der Brandsohle B und den damit vernähten unteren Bereich des Schaftes S ist eine Sohle K aus einem geeigneten wasserdichten Kunststoff angespritzt. Die Oberkante O der Sohle K liegt so hoch, daß die Naht N von der Sohle K umschlossen ist. Die Naht N ist somit gegenüber direkt auftreffendem Wasser abgedichtet.

Wasser, das auf den außerhalb der Sohle K liegenden Bereich des Schaftes S auftrifft, kann jedoch entlang des Schaftes an der Innenseite der Sohle K bis zur Naht gelangen, dort Nahtlöcher in der Funktionsschicht M durchdringen und in den Innenraum des Schuhs gelangen.

Bei einem in **Fig. 2** gezeigten bekannten Schuhwerk reicht der Schaft S nicht bis hin zur Brandsohle B, sondern das untere Schaftende weist einen Abstand zum Brandsohlenrand auf. Dieser Abstand ist mit einem löchrigen oder porösen Verbindungsmaterial V überbrückt. Der äußere Rand des Verbindungsmaterials V ist am inneren Rand des Schaftes S mit einer ersten Naht N1 festgenäht. Das Laminat L ist an dieser Stelle jedoch nicht mit dem Schaft S vernäht. Das andere Ende des Verbindungsmaterials V ist zusammen mit dem inneren Ende des Laminates L mit der Brandsohle B mittels einer zweiten Naht N2 vernäht.

Das poröse Verbindungsmaterial V wird vorzugsweise als Netzband aus monofilen Kunstfasern realisiert. Es erweist sich als besonders günstig, eine Maschenweite von mindestens 1,5 mm zu wählen. Als Material für die Kunstfaser kommen bevorzugt Polyamid oder Polyester in betracht.

Beim Anspritzen der Sohle K gelangt flüssiges Sohlenmaterial durch die Poren oder Löcher oder Maschen des Verbindungsmaterials V hindurch auf die Außenseite des Laminates L, wodurch die Nahtlöcher der zweiten Naht N2 mit dem Sohlenkunststoff abgedichtet werden.

Dadurch, daß der untere Schaftbereich durch an den eigentlichen Schaft angesetztes löchriges oder poröses Verbindungsmaterial V gebildet ist, kann vom eigentlichen Schaft geleitetes Wasser nicht bis zum Bereich der Schaft, Futter und Brandsohle verbindenden Naht gelangen, so daß sich selbst Wasserbrücken, die durch die Naht und durch die Funktionsschicht überbrückende Fäden oder Textilstücke gebildet werden, nicht

auswirken können, weil das vom eigentlichen Schaft geleitete Wasser nicht bis zu ihnen gelangen kann.

Wenngleich sich dieses Schuhwerk und das zu seiner Herstellung beschriebene Verfahren hinsichtlich verschiedenster Gebrauchsschuhe gut bewährt hat, zeigen sich neue Probleme, wenn ein Schuhwerk im Zehenbereich durch eine feste Schutzkappe, beispielsweise aus Stahl oder einem Thermoplasten, verstärkt werden soll.

Bei einem Schutzschuh mit einer Schutzkappe ist dieses bekannte Prinzip im Zehenbereich nicht anwendbar, denn nach dem Einsetzen der Schutzkappe ist das Obermaterial sehr gespannt, und eine zum Vernähen eingesetzte Strobemaschine kann nicht mehr greifen, um ein Annähen des Verbindungsmaterials am Futter bzw. an der Brandsohle zu bewirken.

Stattdessen wird bei einem Schutzschuh herkömmlicherweise das Futter am vorderen Schuhschaft auf die Brandsohle gestrobelt, sodann die Schutzkappe zwischen Futter und Obermaterial eingesetzt und danach das Obermaterial an der Unterseite und an der Oberseite per Hand mit Kleber eingestrichen und auf die Brandsohle geklebt.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Schuhwerk mit einer Schutzkappe gemäß dem Oberbegriff des Schutzanspruches 1 vorzusehen, das auf eine besonders einfache und kostengünstige Art und Weise herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Schuhwerk, das die Merkmale des Schutzanspruches 1 aufweist. Bevorzugte Weiterbildungen sind den abhängigen Ansprüchen 2 und 3 entnehmbar. Verfahrensmäßige Lösungen sind in den Ansprüchen 5 und 6 angegeben und können den Ansprüchen 7 bis 9 entsprechend ausgestaltet werden.

Die Erfindung wird im folgenden in Gestalt eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung mit den **Fig. 1 bis 4** näher erläutert:

**Fig. 1** zeigt eine Querschnittsansicht durch den Mittelfußbereich eines bekannten Schuhwerkes.

**Fig. 2** zeigt eine Querschnittsansicht durch den Mittelfußbereich eines bekannten Schuhwerkes.

**Fig. 3** zeigt eine Draufsicht auf die Unterseite der Brandsohle eines erfindungsgemäßen Schuhwerkes.

**Fig. 4** zeigt eine Querschnittsansicht durch den Zehenbereich eines erfindungsgemäßen Schuhwerkes.

**Fig. 3** zeigt eine Unteransicht eines noch nicht mit einer Laufsohle versehenen erfindungsgemäßen Schuhwerkes, das im Mittelfußbereich und im Hackenbereich den gleichen Aufbau wie das in **Fig. 2** dargestellte Schuhwerk aufweist. Bei dem in **Fig. 3** gezeigten Schuhwerk weist die Brandsohle zwei separate Brandsohlenteile auf, nämlich einen hinteren Brandsohlenteil B1 im Mittelfuß- und Hackenbereich und einen vorderen

Brandsohlenteil B2 im Zehenbereich. Im Zehenbereich ist das Brandsohlenteil B2 innerhalb des bis auf die Schuhunterseite geführten Schaftmaterials S erkennbar. Das Schuhwerk weist eine im Zehenbereich zwischen Schaft S und Laminat L angeordnete feste Schutzkappe SK aus möglichst druck- und schlagfestem Material auf, deren in Fig. 3 erkennbarer laufsohlenseitiger Bereich das Brandsohlenteil B2 auf dessen Außenseite auf einer vorbestimmten Breite untergreift. Das zum Schuhinnenraum hin gelegene Laminat L besteht im Zehenbereich aus zwei Laminatlappenteilen, die auf der Innenseite des Brandsohlenteils B2 mit einer Naht SN zu einem Teilsocken (Teil-"Bootie") zusammengesetzt sind. Im Zehenbereich ist das Schaftmaterial S über die Schutzkappe SK geführt und mit der Außenseite des Brandsohlenteils B2 durch eine Klebzwickverbindung KN verbunden.

Das vordere Brandsohlenteil B2 befindet sich zwischen dem Laminat L und dem das Brandsohlenteil B2 übergreifenden Bereich der Schutzkappe SK, um das Laminat L vor einer mechanischen Beschädigung durch die Schutzkappe SK zu bewahren. Dabei ist das Brandsohlenteil B2 auf die Außenseite des Laminats geklebt. Der zum Mittelfußbereich weisende Rand des Teilsockens ist mit dem Brandsohlenteil B1 über eine Naht N2' verbunden, bei der es sich um eine Nähnaht handeln kann.

Die beiden Brandsohlenteile B1 und B2 können aus unterschiedlichem Material bestehen: das Brandsohlenteil B1 aus Vliesmaterial, das Brandsohlenteil B2 aus härterem Material, wie zum Beispiel Leder, Pappe oder Holz.

Die gesamte Brandsohle kann auch einstückig ausgebildet sein, wobei sie aus einem für den Zehenbereich geeigneten festen Material besteht. In diesem Fall wird die Naht N2' als Klebnaht ausgebildet.

Fig. 4 zeigt eine Querschnittsansicht durch den Zehenbereich des in Fig. 3 dargestellten Schuhwerks. Daraus erkennt man, daß sich die Schutzkappe SK zwischen dem Schaft S und dem Laminat-Teilsocken befindet. Der Teilsocken kann aus zwei Laminatlappen zusammengesetzt werden, die über eine Sockennaht SN verbunden sind. Es ist vorteilhaft, diese Sockennaht SN durch Aufbringen eines wasserdichten Klebschweißbandes KSB auf der Unterseite des Teilsockens gegen Wasser abzudichten.

Der Teilsocken kann auch mit einem der Kontur des Zehenbereichs des Schuhwerks angepaßten Lappen aufgebaut sein, der mittels einer Naht mit dem den Zehenbereich des Schaftes auskleidenden Laminat verbunden ist. Auch in diesem Fall wird die Naht mittels Klebschweißbandes gegen Wasser abgedichtet.

Je nach dem, ob das erfindungsgemäße Schuhwerk mit einer einstückigen Brandsohle oder mit zwei separaten Brandsohlenteilen aufgebaut wird, empfehlen sich unterschiedliche Herstellungsverfahren.

In beiden Fällen wird zunächst mit dem laufsohlenseitigen Rand des Schaftzuschnittes im Mittelfuß- und Hackenbereich ein dem Rand entlanglaufendes band-

förmiges Verbindungsmaterial V, vorzugsweise in Form eines aus monofilen Fasern aufgebauten Netzes, verbunden. Danach wird ein in seiner Form dem Schaftzuschnitt entsprechender Laminatzuschnitt hergestellt, dessen Zehenbereich dann auf der Laufsohlenseite mittels eines Laminatstückes teilsockenförmig geschlossen wird. Dieses Laminatstück kann entweder durch zwei mit dem Laminatzuschnitt verbundene Laminatlappen gebildet werden, die zur Bildung einer Laminatteilsocke mittels einer wasserdichten Naht miteinander verbunden werden, was der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform entspricht. Das Laminatstück kann aber auch durch ein der Zehenbereichskontur des Schuhwerks entsprechendes Laminatteil gebildet werden, das mit dem Laminatzuschnitt mittels einer wasserdichten Naht verbunden wird.

Nach Bildung eines derartigen Laminat-Teilsockens folgt dann ein Verfahrensschritt, der davon abhängt, ob eine einteilige oder ein zweiteilige Brandsohle verwendet wird.

Im Fall der Benutzung einer zweiteiligen Brandsohle werden nun der freie Rand des Verbindungsmaterials und der zum Mittelfußbereich weisende Rand der Laufsohlenseile des Teilsockens mit dem ersten Brandsohlenteil B1 verbunden. Danach wird das zweite Brandsohlenteil B2 mit der Laufsohlenseile des Teilsockens verbunden.

Im Fall der Benutzung einer einteiligen Brandsohle wird einerseits der Zehenbereich der Brandsohle mit der Laufsohlenseite des Teilsockens und werden andererseits der freie Rand des Verbindungsmaterials und der zum Mittelfußbereich weisende Rand der Laufsohlenseite des Teilsockens mit der Brandsohle verbunden.

In beiden Fällen, also sowohl bei Verwendung einer einteiligen Brandsohle als auch bei Verwendung einer zweiteiligen Brandsohle, wird nun die Schutzkappe SK im Zehenbereich zwischen den Schaft S und das Laminat L gebracht, derart, daß deren zur Laufsohle K weisende Unterseite den Umfangsrand der Brandsohle auf deren Laufsohlenseite untergreift. Im Anschluß daran wird das laufsohlenseitige Ende des Schafts S im Zehenbereich mit der Laufsohlenseile des zweiten Brandsohlenteils B2 bzw. der einteiligen Brandsohle verbunden. Hierauf folgt das Anspritzen der Laufsohle.

Für die wasserdichte, wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht des Laminats geeignete Materialien umfassen mikroporöses gerecktes Polytetrafluorethylen (PTFE), wie es in den U.S.-Patentschriften 3,953,566 und 4,187,390 beschrieben ist; gerecktes PTFE, das mit hydrophilen Imprägniermitteln und/oder Schichten versehen ist, wie es in der U.S.-Patentschrift 4,194,041 beschrieben ist; atmungsaktive Polyurethanschichten, oder Elastomere, wie Copolyetherester und deren Lamine, wie es in den U.S.-Patentschriften 4,725,481 und 4,493,870 beschrieben ist.

## Patentansprüche

### 1. Schuhwerk mit

- a) einem Schaft (S),
- b) einem den Schaft (S) auskleidenden Laminat (L) mit einer wasserdichten und wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht (M),
- c) einer mit dem Laminat (L) verbundenen Brandsohle (B1, B2),
- d) und einer an den unteren Bereich des Schafts (S) angespritzten wasserdichten Laufsohle aus Kunststoff,
- e) wobei im Mittelfußbereich und im Hackenbereich das eigentliche Schaftmaterial (S) in einem Abstand vom laufsohlenseitigen Ende des Laminats (L) endet,
- f) und wobei im Mittelfußbereich und im Hackenbereich das laufsohlenseitige Ende des eigentlichen Schaftmaterials (S) über ein durch ein poröses Material, das vom beim Anspritzen noch flüssigen Laufsohlenmaterial durchdringbar ist, gebildetes Verbindungsmaterial (V) mit der Brandsohle (B1) und dem laufsohlenseitigen Ende des Laminats (L) verbunden ist,

#### gekennzeichnet durch

- g) eine im Zehenbereich zwischen Schaft (S) und Laminat (L) angeordnete feste Schutzkappe (SK), deren zur Laufsohle weisende Unterseite die Brandsohle (B2) auf einer vorbestimmten Breite untergreift, und
  - h) eine im Zehenbereich auf der zum Fuß weisenden Seite der Brandsohle (B2) angeordnete und dort den Schuhinnenraum auskleidende Teilsohle aus Laminat (L),
  - i) wobei das Schaftmaterial (S) im Zehenbereich auf der zur Laufsohle weisenden Seite der Brandsohle (B2) mit deren Umfang durch eine Klebverbindung (KN) verbunden ist.
2. Schuhwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Teilsocken (L) zwei von dem den Schaft (S) auskleidenden Laminat (L) in den Zehenbereich abstehende Laminatlappen aufweist, die durch eine mit einem Klebschweißband (KSB) gegen Wasser abgedichtete Naht (SN) miteinander verbunden sind.
  3. Schuhwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Teilsocken ein der Kontur des Zehenbereichs des Schuhwerks entsprechendes Laminatteil aufweist, das mittels einer mit Klebschweißband gegen Wasser abgedichteten Naht mit dem den Zehenbereich des Schaftes (S) auskleidenden Laminat (L) verbunden ist.
  4. Schuhwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das poröse Verbindungsmaterial (V) durch ein Netzband, vorzugsweise aus monofilen Fasern, gebildet ist.

5. Verfahren zur Herstellung eines Schuhwerks mit einem Schaft (S), der mit einem Laminat (L) mit einer wasserdichten, wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht ausgekleidet ist, mit einem ersten Brandsohlenteil (B1) im Mittelfuß- und Hackenbereich und mit einem zweiten Brandsohlenteil (B2) im Zehenbereich, mit einer festen Schutzkappe (SK), und mit einer angespritzten Laufsohle (K), mit folgenden Verfahrensschritten:

- a) mit dem laufsohlenseitigen Rand des Schaftzuschchnitts wird im Mittelfuß- und Hackenbereich ein dem Rand entlang laufendes bandförmiges Verbindungsmaterial (V) mit einer derartigen Porösität, daß es vom beim Anspritzen noch flüssigen Laufsohlenmaterial durchdringbar ist, verbunden,
- b) es wird ein in seiner Form dem Schaftzuschchnitt entsprechender Laminatzuschchnitt hergestellt, dessen Zehenbereich auf der Laufsohlenseite mittels eines Laminatstücks teilsockenförmig geschlossen wird,
- c) der freie Rand des Verbindungsmaterials (V) und der zum Mittelfußbereich weisende Rand der Laufsohlenseite des Teilsockens werden mit dem ersten Brandsohlenteil (B1) verbunden,
- d) das zweite Brandsohlenteil (B2) wird mit der Laufsohlenseite des Teilsockens verbunden,
- e) die Schutzkappe (SK) wird im Zehenbereich zwischen den Schaft (S) und das Laminat (L) gebracht, derart, daß deren zur Laufsohle (K) weisende Unterseite den Umfangsrand des Brandsohlenteils (B2) auf dessen Laufsohlenseite untergreift,
- f) das laufsohlenseitige Ende des Schafts (S) wird im Zehenbereich mit der Laufsohlenseite des zweiten Brandsohlenteils (B2) verbunden,
- g) die Laufsohle (K) wird angespritzt.

6. Verfahren zur Herstellung eines Schuhwerks mit einem Schaft (S), der mit einem Laminat (L) mit einer wasserdichten, wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht ausgekleidet ist, mit einer Brandsohle, mit einer festen Schutzkappe (SK), und mit einer angespritzten Laufsohle (K), mit folgenden Verfahrensschritten:

- a) mit dem laufsohlenseitigen Rand des Schaftzuschchnitts wird im Mittelfuß- und Hackenbereich ein dem Rand entlang laufendes bandförmiges Verbindungsmaterial (V) mit einer derartigen Porösität, daß es vom beim Anspritzen des noch flüssigen Laufsohlenmaterials durchdringbar ist, verbunden,
- b) es wird ein in seiner Form dem Schaftzuschchnitt entsprechender Laminatzuschchnitt hergestellt, dessen Zehenbereich auf der

Laufsohlenseite mittels eines Laminatstücks  
teilsockenförmig geschlossen wird,

c) die Brandsohle wird im Zehenbereich mit der  
Laufsohlenseite des Teilsockens verbunden,

d) der freie Rand des Verbindungsmaterials (V) 5  
und der zum Mittelfußbereich weisende Rand  
der Laufsohlenseite des Teilsockens werden mit  
der Brandsohle verbunden,

e) die Schutzkappe (SK) wird im Zehenbereich  
zwischen den Schaft (S) und das Laminat (L) 10  
gebracht, derart, daß deren zur Laufsohle (K)  
weisende Unterseite den Umfangsrand der  
Brandsohle auf deren Laufsohlenseite unter-  
greift,

f) das laufsohlenseitige Ende des Schafts (S) 15  
wird im Zehenbereich mit der Laufsohlenseite  
der Brandsohle verbunden,

g) die Laufsohle wird angespritzt.

7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch** 20  
**gekennzeichnet**, daß das Laminatstück durch ein  
der Zehenbereichkontur des Schuhwerks entspre-  
chendes Laminatteil gebildet wird, das mit dem  
Laminatzuschnitt mittels einer wasserdichten Naht  
verbunden wird. 25

8. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch**  
**gekennzeichnet**, daß das Laminatstück durch zwei  
mit dem Laminatzuschnitt verbundene Laminatlap-  
pen gebildet wird, die zur Bildung einer Laminatteil- 30  
socke mittels einer wasserdichten Naht (SN)  
miteinander verbunden werden.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß als poröses Verbin- 35  
dungsmaterial (V) ein Netzband, vorzugsweise aus  
monofilen Fasern, verwendet wird.

40

45

50

55

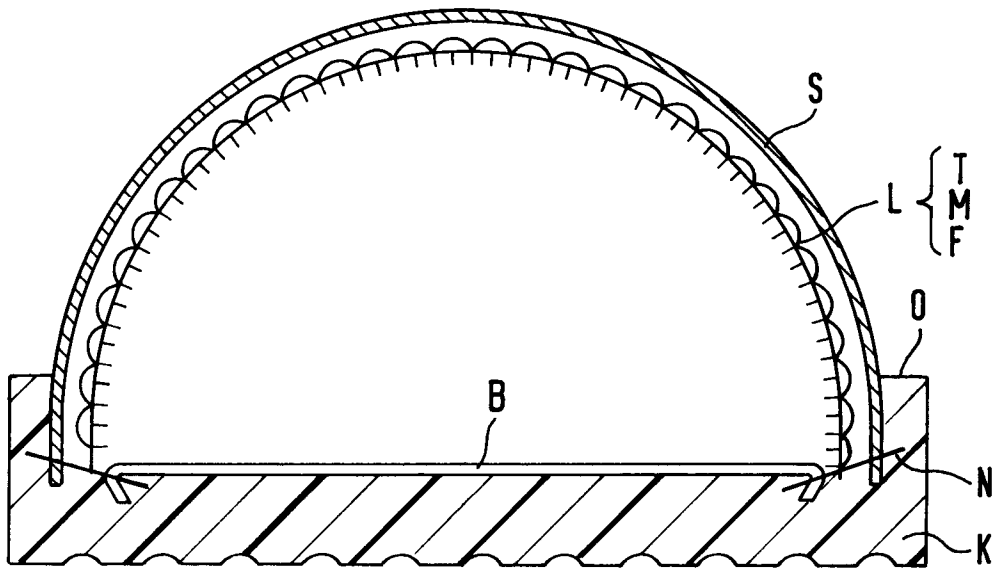


FIG. 1

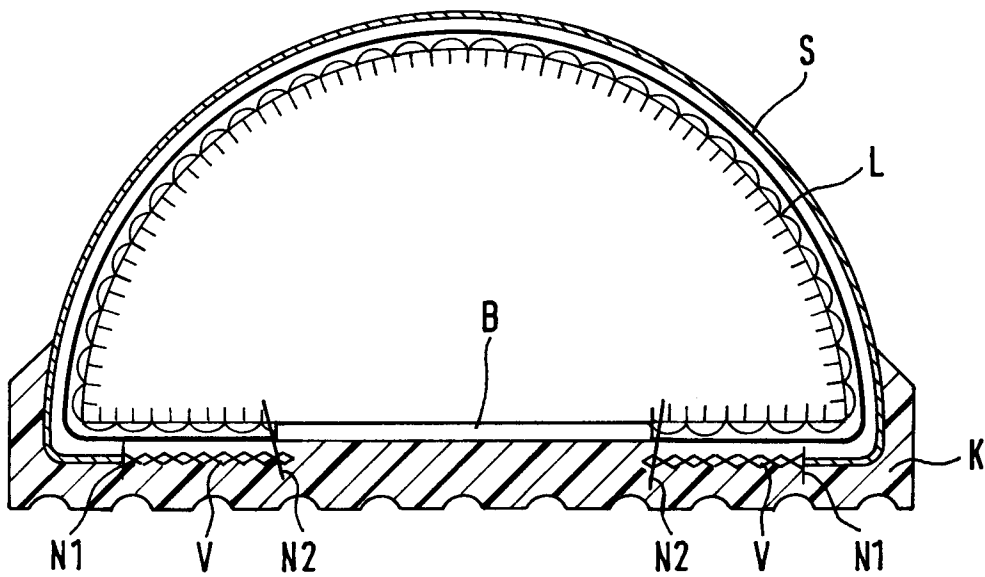


FIG. 2

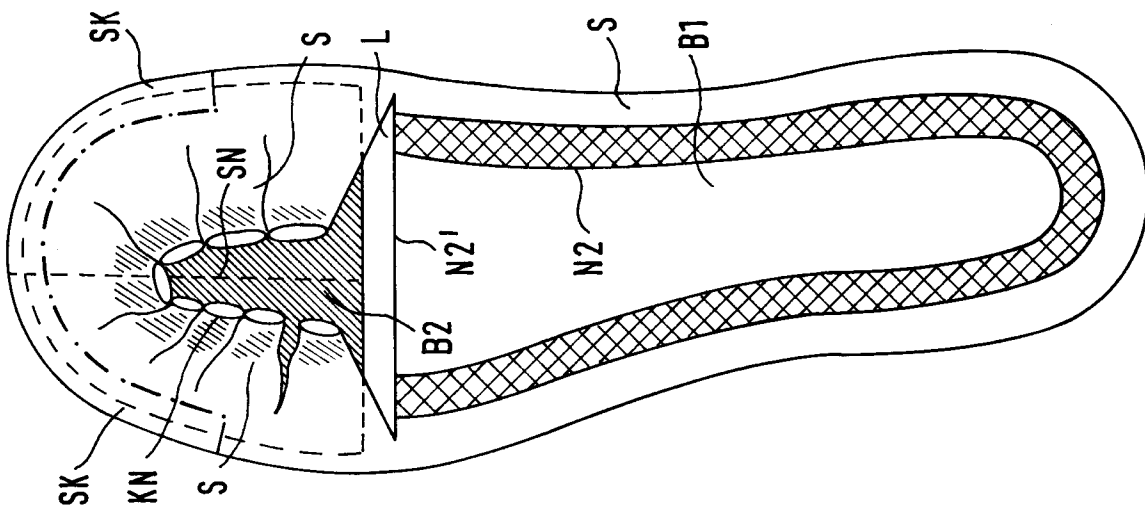


FIG. 3

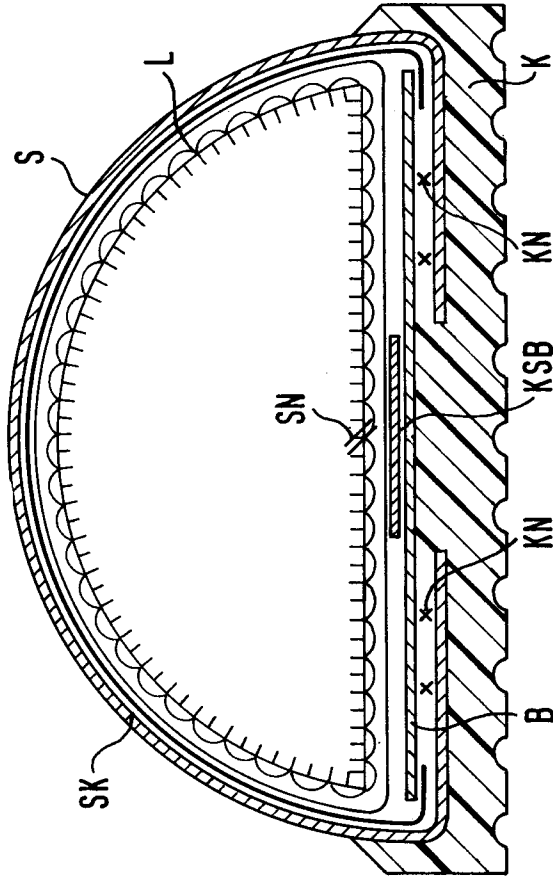


FIG. 4





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 11 7936

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	EP-A-0 298 360 (GORE W L & CO GMBH) 11.Januar 1989 * Spalte 10, Zeile 7 - Spalte 11, Zeile 8; Abbildungen *	1-9	A43B7/12 A43B7/32
A	DE-U-94 04 207 (PLOUCQUET C F GMBH) 5.Mai 1994 * Seite 8, letzter Absatz - Seite 9, Absatz 1; Abbildungen *	1-9	
A	DE-A-43 11 768 (GORE W L & ASS GMBH) 13.Oktober 1994 * Spalte 4, Zeile 20 - Zeile 38; Abbildungen *	1-9	
A	DE-U-92 00 099 (AKZO N.V.) 2.April 1992 * das ganze Dokument *	1-9	
D,A	EP-A-0 080 710 (GORE W L & CO GMBH) 8.Juni 1983 * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A43B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		13.Februar 1996	
		Prüfer	
		Scholvinck, T	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)