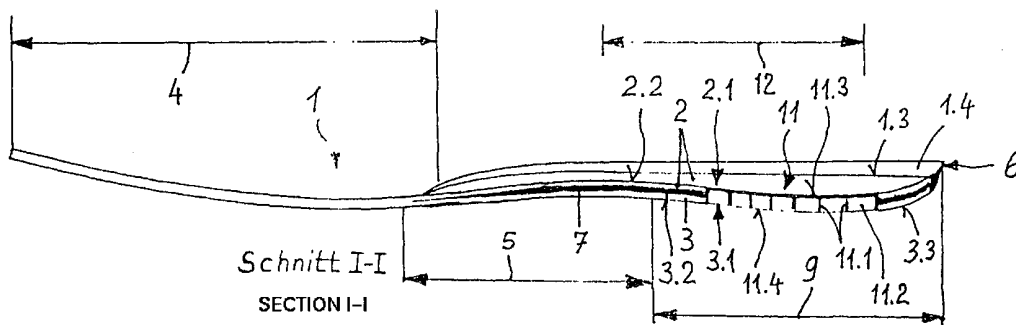


| | | |
|---|---|---|
| (51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : A43B 17/02, 17/03, 13/40 | A1 | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/65944 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 9. November 2000 (09.11.00) |
| <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/01193</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 12. April 2000 (12.04.00)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 299 07 839.6 3. Mai 1999 (03.05.99) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): PUMA AKTIENGESELLSCHAFT RUDOLF DASSLER SPORT [DE/DE]; Würzburger Strasse 13, D-91074 Herzogenaurach (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SUSSMANN, Reinhold [DE/DE]; Kornhöfstadt 55, D-91443 Scheinfeld (DE). HOFMANN, Theodor [DE/DE]; Steigerwaldstrasse 27, D-96132 Schlüsselfeld (DE).</p> <p>(74) Anwalt: HUFNAGEL, Walter; Bad Brückenauer Strasse 6, D-90427 Nürnberg (DE).</p> | <p>(81) Bestimmungsstaaten: AU, CN, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</p> | |

(54) Title: INSOLE OF A SHOE

(54) Bezeichnung: SCHUH-INNENSOHLE



(57) Abstract

The invention relates to the insole (1) of a shoe that consists, at least from the zone of the arch of the foot (5) to the heel end (6), of a top layer (2) and a bottom layer (3). The aim of the invention is to improve such an insole in such a manner that it guarantees a good cushioning effect even if the shoes have thin soles that have only a poor cushioning effect. To this end, at least in the heel zone (9), the top layer (2) and/or the bottom layer (3) are provided with a recess (2.1; 3.1) into which a cushioning element (11) is stably integrated.

(57) Zusammenfassung

Eine Schuh-Innensohle (1), die zumindest ab dem Beginn der Fußwölbung (5) bis zum Fersenende (6) aus einem Deckblatt (2) und aus einem Bodenblatt (3) besteht, soll so verbessert werden, daß ein guter Dämpfungseffekt auch bei Schuhen mit dünnen, dämpfungsarmen Schuhsohlen gewährleistet ist. Dies wird dadurch erreicht, daß zumindest im Fersenbereich (9) das Deckblatt (2) und/oder das Bodenblatt (3) mit einer Ausnehmung (2.1; 3.1) versehen ist, in der ein Dämpfungsglied (11) fest integriert ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|----|-----------------------------------|----|---|----|--------------------------------|
| AL | Albanien | ES | Spanien | LS | Lesotho | SI | Slowenien |
| AM | Armenien | FI | Finnland | LT | Litauen | SK | Slowakei |
| AT | Österreich | FR | Frankreich | LU | Luxemburg | SN | Senegal |
| AU | Australien | GA | Gabun | LV | Lettland | SZ | Swasiland |
| AZ | Aserbaidschan | GB | Vereinigtes Königreich | MC | Monaco | TD | Tschad |
| BA | Bosnien-Herzegowina | GE | Georgien | MD | Republik Moldau | TG | Togo |
| BB | Barbados | GH | Ghana | MG | Madagaskar | TJ | Tadschikistan |
| BE | Belgien | GN | Guinea | MK | Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | TM | Turkmenistan |
| BF | Burkina Faso | GR | Griechenland | ML | Mali | TR | Türkei |
| BG | Bulgarien | HU | Ungarn | MN | Mongolei | TT | Trinidad und Tobago |
| BJ | Benin | IE | Irland | MR | Mauretanien | UA | Ukraine |
| BR | Brasilien | IL | Israel | MW | Malawi | UG | Uganda |
| BY | Belarus | IS | Island | MX | Mexiko | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| CA | Kanada | IT | Italien | NE | Niger | UZ | Usbekistan |
| CF | Zentralafrikanische Republik | JP | Japan | NL | Niederlande | VN | Vietnam |
| CG | Kongo | KE | Kenia | NO | Norwegen | YU | Jugoslawien |
| CH | Schweiz | KG | Kirgisistan | NZ | Neuseeland | ZW | Zimbabwe |
| CI | Côte d'Ivoire | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | PL | Polen | | |
| CM | Kamerun | KR | Republik Korea | PT | Portugal | | |
| CN | China | KZ | Kasachstan | RO | Rumänien | | |
| CU | Kuba | LC | St. Lucia | RU | Russische Föderation | | |
| CZ | Tschechische Republik | LI | Liechtenstein | SD | Sudan | | |
| DE | Deutschland | LK | Sri Lanka | SE | Schweden | | |
| DK | Dänemark | LR | Liberia | SG | Singapur | | |
| EE | Estland | | | | | | |

Schuh-Innensohle

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Schuh-Innensohle gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige als Brandsohle ausgebildete Schuh-Innensohle besteht aus einem Deckblatt und aus einem Bodenblatt aus hartelastischem Material. Im Bereich des Vorderfußes bis etwa zur Mitte der Fußwölbung besteht diese Brandsohle aus einem einheitlichen, kompakten Material. Im anschließenden hinteren Abschnitt ist zwischen dem Deckblatt und dem Bodenblatt durch eine Bohrung des Bodenblattes eine Kunststoffschicht eingespritzt. An den Rändern ist die Kunststoffschicht schalenförmig hochgezogen.

Derartige Brandsohlen lassen sich bei Schuhen, insbesondere Sportschuhen mit gut dämpfenden Laufsohlen, günstig einsetzen. Für den Einsatz in Schuhen mit dünnem Sohlenmaterial, wie beispielsweise bei Fußballschuhen, ist auch bei Verwendung einer derartigen Brandsohle ein nur geringer, vielfach nicht ausreichender Dämpfungseffekt vorhanden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Schuh-Innensohle der genannten Art derart weiterzubilden, daß ein guter

Dämpfungseffekt auch bei Schuhen, insbesondere Sportschuhen, mit dünnen, dämpfungsarmen Schuhsohlen gewährleistet ist. Auch soll die erfindungsgemäße Schuh-Innensohle bei anderen Schuharten einsetzbar sein.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1.

Durch die Erfindung kann die Auftrittskraft der Ferse im Fersenbereich des Schuhs relativ stark gedämpft werden, auch wenn die Schuhsohle oder Laufsohle praktisch nur geringe, nicht ausreichende Dämpfungseigenschaften besitzt.

Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben und werden anhand der Beschreibung und der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Schuh-Innensohle mit einem angeformten Wabenkörper,
- Fig. 2 die Schuh-Innensohle der Fig. 1 gemäß dem Schnitt I-I der Fig. 1,
- Fig. 3 je einen vergrößerten Ausschnitt des Fersen- und 3A bereichs der Schuh-Innensohle gemäß Fig. 2 mit unterschiedlicher Ausbildung des Wabenkörpers,
- Fig. 4 eine Seitenansicht des Fersenbereichs einer Schuh-Innensohle mit einem vorgefertigten, eingesetzten Wabenkörper,

- Fig. 5 den Wabenkörper der Fig. 4 in einer Draufsicht,
- Fig. 6 die Draufsicht auf eine Schuh-Innensohle mit in unterbrochenen Linien eingezeichneten weiteren Einsatzbereichen für einen Wabenkörper und die
- Fig. 7 Ausführungsmöglichkeiten von Zellenstrukturen
bis 9 eines erfindungsgemäß eingesetzten Wabenkörpers.

In den Fig. 1 und 2 ist mit 1 eine Schuh-Innensohle, insbesondere für einen Sport-, Freizeit- oder Rehabilitations-schuh, beispielsweise eine Brand- oder Einlegesohle bezeichnet. Diese besteht zumindest über einen Großteil ihrer Länge aus einem Deckblatt 2 und aus einem Bodenblatt 3. Diese Teile 2, 3 können im Vorderfußbereich 4 fest zusammengefügt sein, beispielsweise durch eine Klebeverbindung. Auch kann die Schuh-Innensohle 1 im Vorderfußbereich 4 aus einem einheitlichen, kompakten Material bestehen.

Anschließend, etwa ab Beginn des Bereichs 5 der Fußwölbung bis zum Fersenende 6, ist zwischen den nicht zusammengefügtem Deck- und Bodenblättern 2, 3 eine Kunststoffschicht 7 eingespritzt. Dies erfolgt beispielsweise über eine in den Fig. 3 und 3A dargestellte, beim Ausführungsbeispiel im Bodenblatt 3 vorhandene Angußöffnung 8. Die Angußöffnung 8 oder weitere Angußöffnungen 8 können

auch an anderen Stellen und auch im Deckblatt 2 der Schuh-Innensohle 1 vorgesehen sein.

Im Fersenbereich 9 der Schuh-Innensohle 1 ist im Auftrittsbereich 10 einer Ferse des Benutzers im Deckblatt 2 und im Bodenblatt 3 je eine Aussparung 2.1 bzw. 3.1 vorgesehen. In diese Aussparungen 2.1 bzw. 3.1 sind beim Einspritzen der Kunststoffschicht 7 ein als Wabenkörper mit nach unten ragenden Wabenzellenwänden 11.1 und offenen Wabenzellen 11.2 ausgebildetes Dämpfungsglied 11 eingeformt. Dessen Oberfläche 11.3 ist hier bündig mit der Oberfläche 2.2 des Deckblattes 2. Die virtuelle Unterseite 11.4 des Dämpfungsgliedes 11 ist bündig mit der Unterseite 3.3 des Bodenblattes 3.

Beim Einspritzen der Kunststoffschicht 7 wird eine feste Verbindung zwischen dem Wabenkörper (Dämpfungsglied 11) sowohl mit dem Deckblatt 2 als auch mit dem Bodenblatt 3 erhalten, da der verwendete Kunststoff gut am Material dieser Innen-Sohlenteile 2,3 haftet. Als Kunststoff dient vorzugsweise ein Thermoplast oder ein thermoplastisches Elastomer (TPE), beispielsweise Polypropylen (PP), thermoplastischer Gummi, thermoplastisches Polyurethan (TPU), TR-Material oder Polyvinylchlorid (PVC).

Die Wabenzellenwände 11.1 können auch nach oben ragend ausgebildet sein, so daß sich ein oben offener Wabenkörper (Dämpfungsglied 11) ergibt. Dieser Wabenkörper (Dämpfungsglied 11) kann durch eine gesonderte, aufgeklebte oder beispielsweise mittels Ultraschall aufgeschweißte, nicht dargestellte Abdeckplatte abgedeckt sein.

Die Fig. 3A zeigt einen Fersenabschnitt einer Schuh-Innensohle 1, deren Deckblatt 2 keine Aussparung 2.1 besitzt. Dementsprechend liegt die Oberseite 11.3 des Wabenkörpers (Dämpfungsglied 11) an der Unterseite 2.3 des Deckblattes 2 an und ist an diese form- und/oder kraftschlüssig angeformt. Außerdem zeigt dieses Ausführungsbeispiel einen Wabenkörper (Dämpfungsglied 11), dessen Wabenzellenwände 11.1 nach unten über die Unterseite 3.3 des Bodenblattes 3 überstehen. Hierdurch ergibt sich bei ansonsten gleichen Abmessungen und bei gleichem Kunststoffmaterial ein größerer Dämpfungsweg und damit ein größerer Dämpfungseffekt.

Analog zum beschriebenen Ausführungsbeispiel kann auch das Bodenblatt 3 keine Aussparung besitzen und die Wabenzellenwände 11.1 können nach oben ragen und eventuell nach oben überstehen.

Weiterhin kann ein vorgefertigter Wabenkörper (Dämpfungsglied 11), beispielsweise ein geschlossener, insbesondere gasdichter Wabenkörper oder ein aus einem Schaumstoff mit geschlossenen Poren bestehendes Dämpfungsglied 11 in eine Form eingelegt und durch den eingespritzten Kunststoff der Kunststoffschicht 7 eingeformt und dadurch lagefixiert und mit dem Deckblatt 2 sowie mit dem Bodenblatt 3 fest verbunden sein.

Die Abmessungen des im Fersenbereich 9 vorgesehenen Dämpfungsgliedes 11 und die Aussparung 2.1 im Deckblatt 2 bzw. die Aussparung 3.1 im Bodenblatt 3 sind vorteilhaft derart gewählt, daß sich das Dämpfungsglied 11 über etwa

25 % bis 90 %, insbesondere über etwa 40 % bis 80 % der Auftrittsfläche einer Ferse erstreckt.

Gemäß Fig. 4 kann ein geschlossener oder einseitig offener Wabenkörper (Dämpfungsglied 11) beidseitig über die Schuh-Innensohle 1 überstehen. Die überstehende Höhe kann etwa 1 mm bis 10 mm, insbesondere etwa 2 mm bis 5 mm betragen. Die Gesamtdicke eines solchen Wabenkörpers (Dämpfungsglied 11) kann daher etwa 6 mm bis 25 mm, insbesondere etwa 10 mm bis 20 mm betragen.

Die Härte des Materials des Wabenkörpers (Dämpfungsglied 11) beträgt etwa 60 bis 98 Shore A.

Bei Ausbildung der Schuh-Innensohle 1 als Brandsohle beträgt deren Härte etwa 40 bis 80 Shore A. Sie besteht bevorzugt aus einem Lederfasermaterial, Hartpappe oder aus Filzmaterial.

Bei Ausbildung der Schuh-Innensohle 1 als Einlegesohle beträgt die Härte etwa 30 bis 60 Ascer C. Als Material findet vorzugsweise für das Deckblatt 2 ein textiles Material und für das Bodenblatt 3 ein geschäumtes, insbesondere geschlossenporiges Material, Filzmaterial oder Vlies Verwendung.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann als Material für das vorgefertigte, eingesetzte Dämpfungsglied 11 und/oder für die Kunststoffschicht 7 ein transparenter oder transluzenter Kunststoff Anwendung finden.

Ohne vom Erfindungsgedanken abzuweichen, braucht keine feste Verbindung von Deckblatt 2 und Bodenblatt 3 im Vorderfußbereich 4 vorhanden zu sein. In diesem Fall kann sich die Kunststoffschicht 7 bis über den Vorderfußbereich 4 erstrecken.

Auch kann, wie in Fig. 6 durch die unterbrochenen Linien 13, 14 und 15 angedeutet, ein Dämpfungsglied 11 auch im Bereich des Vorderfußes (Linie 13) oder der Zehenballen (Linie 14) oder des Großzehenballens (Linie 15) vorgesehen sein. Dabei können die beiden Blätter 2 und 3 nicht oder vorzugsweise im Spitzenbereich, sondern auch im Bereich 5 der Fußwölbung der Schuh-Innensohle 1 fest miteinander verbunden sein.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann die Kunststoffschicht 7 auf der Innenseite 1.1 und/oder auf der Außenseite 1.2 der Schuh-Innensohle 1 im Gelenkbereich 12 sowie vorzugsweise auch im Fersenbereich 9 über die Seitenkante 1.3 der Schuh-Innensohle 1 hinausragen. Sie ist dort bogenförmig nach außen und oben hochgezogen, so daß dadurch ein Stützrand 1.4 für den Fuß bzw. die Fußwölbung bzw. die Ferse gebildet wird. Der Stützrand 1.4 ist etwa 2 mm bis 25 mm, insbesondere etwa 5 mm bis 20 mm hochgezogen. Ein Stützrand 1.4 ist zumindest an der Innenseite 1.1 im Bereich der Fußwölbung vorgesehen.

Die Form der Wabenzellen 11.2 kann entsprechend den Erfordernissen des gewünschten Dämpfungseffektes ausgebildet sein. Als Beispiel sei auf die Gestaltung in den Fig. 1 und 5 hingewiesen. In Fig. 5 ist auch ein umlaufender

Rand 11.5 erkennbar. Ein solcher Rand 11.5 wird zweckmäßig bei einem vorgefertigten und eingesetzten Wabenkörper (Dämpfungsglied 11) angewendet, um ein Verdrücken der Wabenzellenwände 11.1 beim Einspritzvorgang des Kunststoffes der Kunststoffschicht 7 zu vermeiden.

Weitere Einstellmöglichkeiten des Dämpfungseffektes eines Dämpfungsgliedes 11 in Form eines Wabenkörpers zeigen die Fig. 7 bis 9. Wie ersichtlich, kann dies beispielsweise durch Schrägstellung (Fig. 7) und/oder unterschiedliche Querschnittsformen (Fig. 8 und 9) der Wabenzellenwände 8 erreicht werden.

Mit Vorteil kann die Schuh-Innensohle 1 zumindest im Fersenbereich 9 schalenförmig vertieft sein. Die Wölbung ist zweckmäßig an die Wölbung einer Ferse angepaßt. Bevorzugt wird die Wölbung beim Einspritzvorgang der Kunststoffschicht 7 durch eine entsprechende Ausgestaltung der Spritzgießform erreicht, so daß auch flache, ebene, beispielsweise aus Platten ausgestanzte Deckblätter 2 und Bodenblätter 3 eingesetzt werden können.

- - - - -

Patentansprüche

1. Schuh-Innensohle, insbesondere Einlege- oder Brandsohle, vorzugsweise für Sport-, Freizeit- oder Rehabilitationsschuhe, die zumindest ab dem Beginn der Fußwölbung nach rückwärts bis zum Fersenende aus einem Deckblatt und einem Bodenblatt besteht und der Raum zwischen dem Deckblatt und dem Bodenblatt mit einer eingeformten Kunststoffschicht ausgefüllt ist, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest im Fersenbereich (9) das Deckblatt (2) und/oder das Bodenblatt (3) mit einer Ausnehmung (2.1; 3.1) versehen ist, in der ein Dämpfungsglied (11) fest integriert ist, indem das Dämpfungsglied (11) entweder eingesetzt und mittels der Kunststoffschicht (7) lagefixiert ist oder das Dämpfungsglied (11) unmittelbar aus dem Kunststoff der Kunststoffschicht (7) besteht.

2. Schuh-Innensohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Kunststoffschicht (7) über die gesamte Schuh-Innensohle (1) erstreckt und das Deckblatt (2) sowie das Bodenblatt (3) durch die Kunststoffschicht (7) vollständig voneinander getrennt sind.

3. Schuh-Innensohle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckblatt (2) und das Bodenblatt (3) in dem bzw. den nicht mit der Kunststoffschicht (7) ausgefüllten Bereich bzw. Bereichen (4) fest miteinander verbunden sind.

4. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungsglied (11) aus einem geschlossenen, insbesondere gasdichten, Wabenkörper besteht.

5. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungsglied (11) aus einem auf einer Flächenseite (11.3; 11.4) offenen Wabenkörper besteht.

6. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffschicht (7) zumindest im Gelenkbereich (12) auf der Innenseite (1.1) und/oder auf der Außenseite (1.2), sowie gegebenenfalls auch im Fersenbereich (9) an der Seitenkante (1.3) der Schuh-Innensohle (1) herausragt und als Stützrand (1.4) für den Fuß bogenförmig nach außen und nach oben hochgezogen ist.

7. Schuh-Innensohle nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützrand (1.4) um etwa 0,5 cm bis 2 cm hochgezogen ist.

8. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der eingelegte Wabenkörper (Dämpfungsglied (11)) an einer Flächenseite (11.3 bzw. 11.4) offene Wabenzellen (11.2) besitzt oder der eingeformte Wabenkörper (Dämpfungsglied (11)) nach unten und/oder nach oben ragende, die Wabenzellen (11.2) bildende Wabenzellenwände (11.1) aufweist.

9. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Wabenkörper (Dämpfungsglied (11)) einen geschlossenen umlaufenden Rand (11.5) aufweist.

10. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungsglied (11) über die Oberseite (2.2) des Deckblattes (2) und/oder über die Unterseite (3.3) des Bodenblattes (3) übersteht.

11. Schuh-Innensohle nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungsglied (11) etwa 1 mm bis 10 mm, insbesondere etwa 2 mm bis 5 mm, über die Oberseite (2.2) des Deckblattes (2) und/oder über die Unterseite (3.3) des Bodenblattes (3) übersteht.

12. Schuh-Innensohle nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke des Dämpfungsgliedes (11) etwa 6 mm bis 25 mm, insbesondere etwa 10 mm bis 20 mm, beträgt.

13. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungsglied (11) aus einem geschlossenenporigen Schaumstoff besteht.

14. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Härte des Materials des Dämpfungsgliedes (11) etwa 60 bis 98 Shore A beträgt.

15. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungsglied (11) aus einem der Materialien Polypropylen, thermoplastischem Gummi, thermoplastischem Polyurethan, TR-Material oder Polyvinylchlorid besteht.

16. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß diese bei Ausbildung als Brandsohle aus einem Material mit einer Härte von etwa 40 bis 80 Shore A besteht.

17. Schuh-Innensohle nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Brandsohle aus einem der Materialien Lederfasermaterial, Hartpappe oder Filzmaterial besteht.

18. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß diese bei Ausbildung als Einlegesohle deren Deckblatt (2) aus einem Textilmaterial und deren Bodenblatt (3) aus einem der Materialien geschäumter, insbesondere geschlossenporiger Schaumstoff, Filzmaterial oder Vlies besteht.

19. Schuh-Innensohle nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Härte des verwendeten Materials etwa 30 bis 60 Ascer C beträgt.

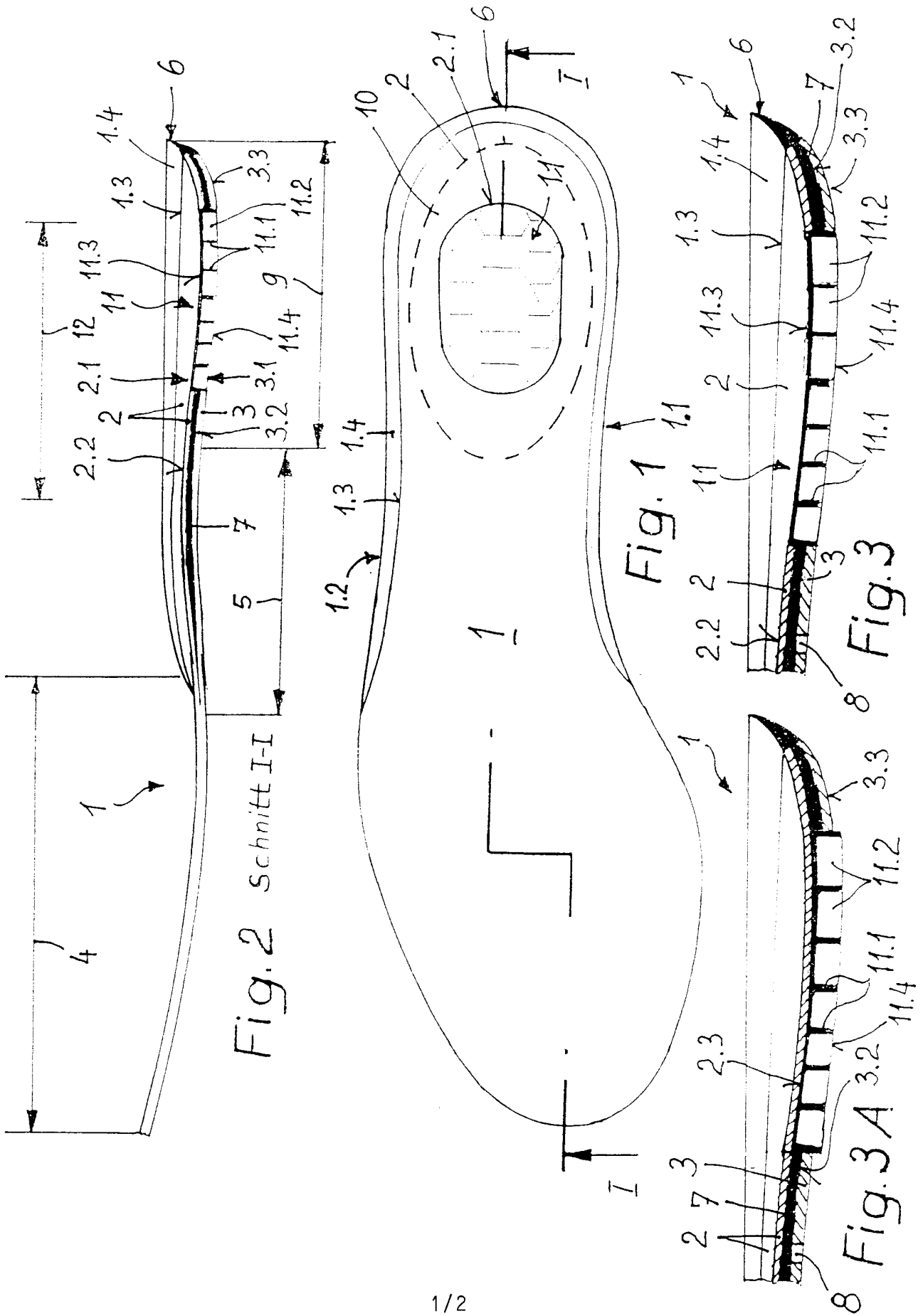
20. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffschicht (7) aus transparentem oder transluzentem Material besteht.

21. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungsglied (11) im Fersenbereich (9) etwa 25% bis 90%, insbesondere etwa 40% bis 80%, der Auftrittsfläche einer Ferse umfaßt.

22. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein weiteres Dämpfungsglied (11) im Vorderfußbereich (Linie 13), im Bereich der Zehenballen (Linie 14), insbesondere wenigstens im Bereich des Großzehenballens (Linie 15), vorgesehen ist.

23. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Bodenblatt (3) und/oder das Deckblatt (2) eine Angußöffnung (8) besitzt bzw. besitzen.

24. Schuh-Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß sie zumindest im Fersenbereich (9) schalenförmig vertieft ist und die entsprechende Wölbung an die Wölbung einer Ferse angepaßt ist.



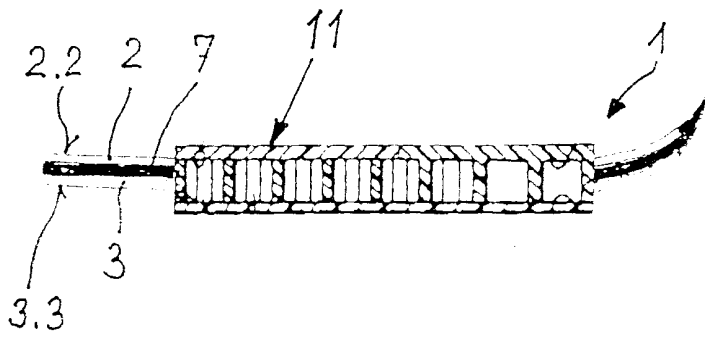


Fig. 4

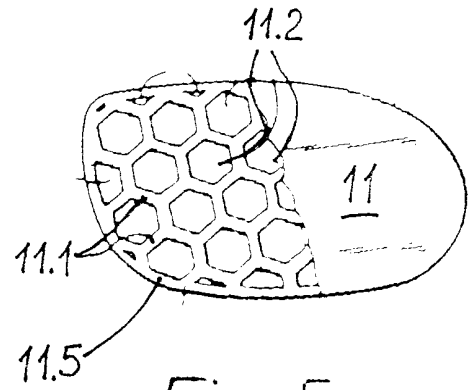


Fig. 5

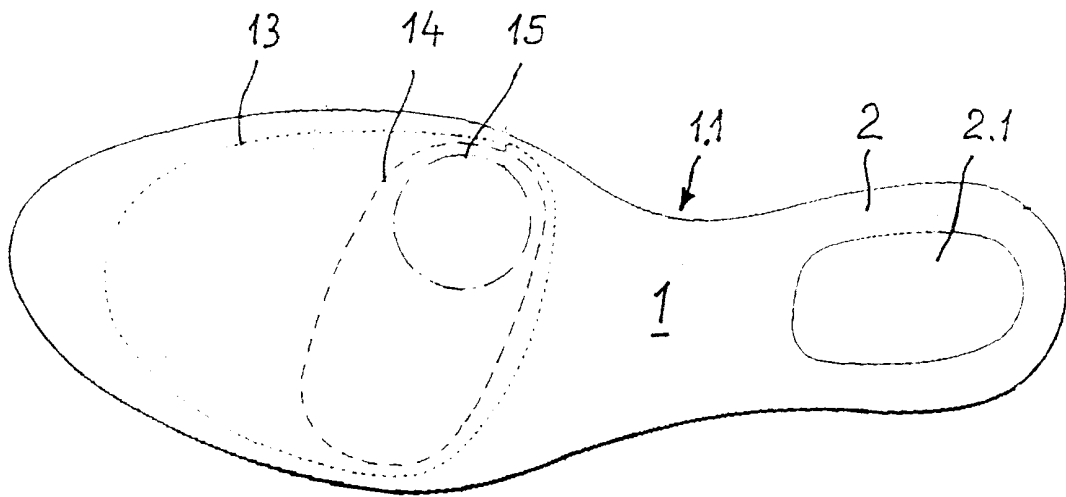


Fig. 6

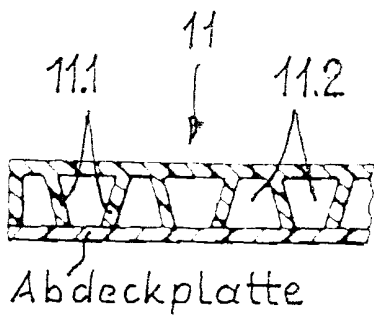


Fig. 7

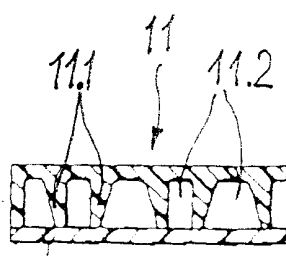


Fig. 8

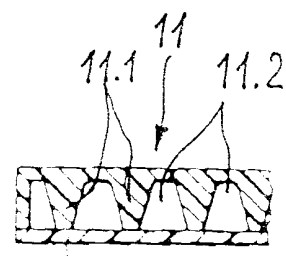


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No
PCT/DE 00/01193

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A43B17/02 A43B17/03 A43B13/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A43B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A | WO 97 28712 A (FOOTSTAR CORP) 14 August 1997 (1997-08-14) page 5, line 1 - line 20; figures --- | 1-24 |
| A | DE 87 11 659 U (ZIEROF) 17 March 1988 (1988-03-17) the whole document --- | 1 |
| A | EP 0 387 505 A (DASSLER PUMA SPORTSCHUH) 19 September 1990 (1990-09-19) column 4, line 8 - line 11 column 9, line 34 - line 68; figures 24,25 --- | 1-24 |
| A | US 2 405 443 A (MEES) 6 August 1946 (1946-08-06) the whole document --- | 1 |
| | -/-- | |

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 August 2000

Date of mailing of the international search report

30/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Scholvinck, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

| |
|---|
| International Application No PCT/DE 00/01193 |
|---|

| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|---|-----------------------|
| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | EP 0 274 179 A (CJC UK LIMITED) 13 July 1988 (1988-07-13) abstract; figures --- | 1 |
| A | US 4 485 568 A (LANDI CURTIS L ET AL) 4 December 1984 (1984-12-04) abstract; figures ----- | 1 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/01193

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|---|------------------|--|--|
| WO 9728712 | A | 14-08-1997 | US 5768801 A CN 1210450 A US 5911491 A | 23-06-1998 10-03-1999 15-06-1999 |
| DE 8711659 | U | 17-03-1988 | NONE | |
| EP 0387505 | A | 19-09-1990 | DE 8901236 U AT 91220 T DE 59001896 D DK 387505 T ES 2024360 A | 07-06-1990 15-07-1993 12-08-1993 23-08-1993 16-02-1992 |
| US 2405443 | A | 06-08-1946 | NONE | |
| EP 0274179 | A | 13-07-1988 | NONE | |
| US 4485568 | A | 04-12-1984 | NONE | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01193

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A43B17/02 A43B17/03 A43B13/40

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A43B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A | WO 97 28712 A (FOOTSTAR CORP) 14. August 1997 (1997-08-14) Seite 5, Zeile 1 - Zeile 20; Abbildungen --- | 1-24 |
| A | DE 87 11 659 U (ZIEROF) 17. März 1988 (1988-03-17) das ganze Dokument --- | 1 |
| A | EP 0 387 505 A (DASSLER PUMA SPORTSCHUH) 19. September 1990 (1990-09-19) Spalte 4, Zeile 8 - Zeile 11 Spalte 9, Zeile 34 - Zeile 68; Abbildungen 24,25 --- | 1-24 |
| A | US 2 405 443 A (MEES) 6. August 1946 (1946-08-06) das ganze Dokument --- | 1 |
| | -/-- | |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. August 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

30/08/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Scholvinck, T

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01193

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A | EP 0 274 179 A (CJC UK LIMITED) 13. Juli 1988 (1988-07-13) Zusammenfassung; Abbildungen ----- | 1 |
| A | US 4 485 568 A (LANDI CURTIS L ET AL) 4. Dezember 1984 (1984-12-04) Zusammenfassung; Abbildungen ----- | 1 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Aktenzeichen

PCT/DE 00/01193

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|--|--|
| WO 9728712 A | 14-08-1997 | US 5768801 A CN 1210450 A US 5911491 A | 23-06-1998 10-03-1999 15-06-1999 |
| DE 8711659 U | 17-03-1988 | KEINE | |
| EP 0387505 A | 19-09-1990 | DE 8901236 U AT 91220 T DE 59001896 D DK 387505 T ES 2024360 A | 07-06-1990 15-07-1993 12-08-1993 23-08-1993 16-02-1992 |
| US 2405443 A | 06-08-1946 | KEINE | |
| EP 0274179 A | 13-07-1988 | KEINE | |
| US 4485568 A | 04-12-1984 | KEINE | |