



(10) **DE 20 2013 009 677 U1** 2014.01.16

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2013 009 677.2**
(22) Anmeldetag: **31.10.2013**
(47) Eintragungstag: **13.11.2013**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **16.01.2014**

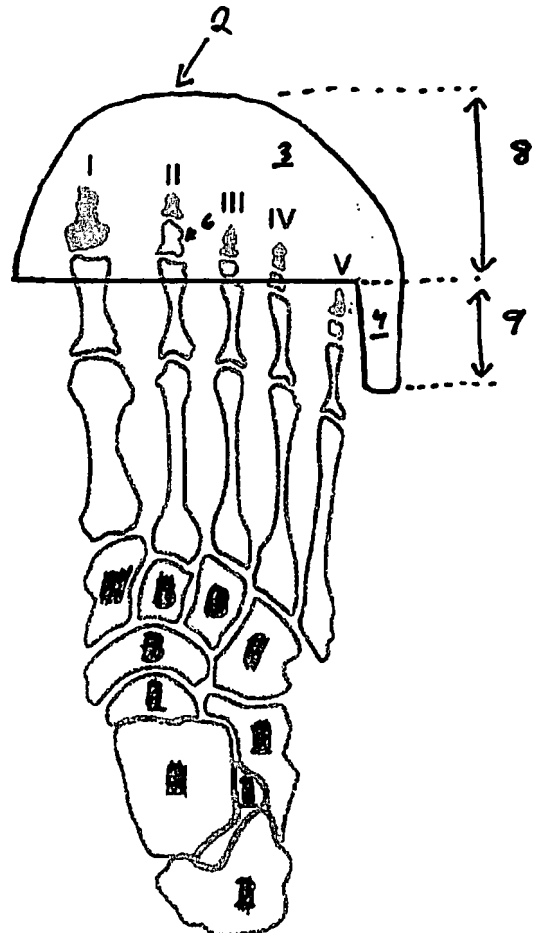
(51) Int Cl.: **A43B 7/32 (2013.01)**
A43B 3/00 (2013.01)
A43B 23/08 (2013.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Baak GmbH & Co. KG, 47638, Straelen, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Schröder Oberlein Patents UG
(haftungsbeschränkt), 42103, Wuppertal, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Sicherheitsschuh mit Schutzkappe**



(57) Hauptanspruch: Schuh (1), bevorzugt Sicherheitsschuh, mit einer Schutzkappe (2), wobei die Schutzkappe (2) aus einem ersten Teil (3) und einem zweiten Teil (4) besteht, wobei der erste Teil (3) der Schutzkappe (2) eine schalenartige Form aufweist und in einem Zehenbereich (8) des Schuhs (1) angeordnet ist, wobei der Zehenbereich (8) des Schuhs (1) einem Bereich am Fuß von einem Endglied (5) bis zu einem Grundglied (7) eines Großzehs I und von den Endgliedern (5) bis mindestens den Mittelgliedern (6) der Zehen II, III und IV entspricht, der zweite Teil (4) der Schutzkappe (2) erstreckt sich in einem Kleinzehbereich (9) im Schuh (1), wobei der Kleinzehbereich (9) des Schuhs (1) einem Bereich am Fuß längs der Außenseite eines Kleinzehs V von seinem Endglied (5) bis zu seinem Grundglied (7) entspricht, wobei der erste Teil (3) und der zweite Teil (4) der Schutzkappe (2) miteinander verbunden sind.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Sicherheitsschuh mit einer Schutzkappe.

[0002] Sicherheitsschuhe mit Schutzkappen sind allgemein bekannt und werden beispielsweise als Arbeitsschuhe auf Baustellen oder in Fabriken verwendet. Hierbei schützen die Schutzkappen den empfindlichen Zehenbereich der Schuhträger beispielsweise vor herabfallenden, schweren Lasten.

[0003] Ein Nachteil der bisher üblichen Sicherheitsschuhe mit Schutzkappe ist allerdings, dass die Schutzkappe den Träger zu einem unnatürlichen, graden Abknicken des Fußes zwingt. Bei einer solchen unnatürlichen Abknickbewegung knickt der Fuß (beziehungsweise die Zehen) grade entlang der Schutzkappe ab, was langfristig zu gesundheitlichen Problemen führen kann. Zusätzlich bieten die bisher üblichen Schutzkappen keinen Schutz des Kleinzehs. Dieser Nachteil ist darin begründet, dass eine sich auch über den Kleinzeh erstreckende Schutzkappe die Abrollbewegung des Fußes beim Gehen noch stärker behindern oder sogar unmöglich machen würde. Beide Nachteile schränken den Tragekomfort eines solchen Schuhs stark ein.

[0004] Die vorliegende Erfindung betrifft daher einen Sicherheitsschuh mit einer Schutzkappe, bei der eine schräge beziehungsweise seitliche Abknickung des Fuß (beziehungsweise einiger Zehen) ermöglicht wird und zudem auch der Kleinzeh geschützt werden kann, ohne dass dadurch der Tragekomfort beeinträchtigt wird.

[0005] Ein solcher Sicherheitsschuh weist eine Schutzkappe auf, die aus einem ersten und einem zweiten Teil besteht. Der erste Teil der Schutzkappe hat eine schalenartige Form und ist in einem Zehenbereich des Schuhs angeordnet, wobei der Zehenbereich des Schuhs einem Bereich am Fuß von einem Endglied bis zu einem Grundglied eines Großzehs I und von den Endgliedern bis mindestens den Mittelgliedern der Zehen II, III und IV entspricht. Der zweite Teil der Schutzkappe erstreckt sich in einem Kleinzehbereich im Schuh, wobei der Kleinzehbereich des Schuhs einem Bereich längs der Außenseite eines Kleinzehs V von seinem Endglied bis zu seinem Grundglied entspricht. Der erste Teil und der zweite Teil der Schutzkappe sind miteinander verbunden.

[0006] In vorteilhafter Weise ermöglicht es der erfindungsgemäße Schuh mit Schutzkappe eine natürlich schräge Abknickung des Fußes zu ermöglichen, beziehungsweise sogar zu erzwingen. Hierdurch ist der Schuh an der Anatomie des menschlichen Fußes und dessen Bewegungsabläufe angepasst. Der Schuh wird folglich trotz Schutzkappe als weniger

störend empfunden als ein anderer Schuh mit grader Schutzkappe.

[0007] Unter der schrägen Abknickung des Fußes soll eine Abknickung des menschlichen Fußes verstanden werden, wie sie bei einer Gehbewegung barfuß vorkommt. Dabei knickt der menschliche Fuß beim Gehen im Bereich des Großzehs grade und im Bereich des Kleinzehs schräg ab.

[0008] Sowohl der Zehenbereich als auch der Kleinzehbereich des Schuhs wurden mittels der Anatomie der menschlichen Zehen definiert und geben an, welcher Bereich der menschlichen Zehen von der Schutzkappe bedeckt und/oder geschützt werden, wenn ein Fuß im erfindungsgemäßen Schuh steckt.

[0009] Die Schutzkappe ist bevorzugt einstückig oder mehrstückig ausgebildet.

[0010] Unter einer einstückigen Schutzkappe soll eine Schutzkappe verstanden werden, die in einem Stück hergestellt ist. Eine solche Schutzkappe weist folglich keine Verbindungsbereiche auf, in denen der erste Teil der Schutzkappe mit dem zweiten Teil der Schutzkappe verbunden ist. Eine solche Schutzkappe hat den Vorteil, dass sie besonders stabil gegenüber mechanischen Belastungen ist, da keine Verbindungsbereiche als Schwachstellen brechen können.

[0011] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird die Schutzkappe einstückig aus dem ersten Teil und dem zweiten Teil gebildet, wobei der erste Teil und der zweite Teil aus dem gleichen Material sind. In diesem bevorzugten Fall bildet der zweite Teil der Schutzkappe eine Verlängerung des ersten Teils der Schutzkappe.

[0012] Eine mehrstückige Schutzkappe ist eine Schutzkappe, die aus mindestens zwei Teilen besteht. Bevorzugt besteht die Schutzkappe nur aus dem ersten Teil und dem zweiten Teil. In einer anderen Ausführungsform können aber auch der erste Teil und der zweite Teil der Schutzkappe aus mehreren Einzelteilen bestehen. Eine mehrstückige Schutzkappe hat den Vorteil, dass sie beispielsweise aus unterschiedlichen Materialien hergestellt sein kann. Beispielsweise kann ein besonders mechanischen Belastungen ausgesetzter Bereich der Schutzkappe aus einem entsprechend hartem, widerstandsfähigen Material bestehen und ein anderer Bereich der Schutzkappe aus einem beispielsweise säureresistenten, weichen Material.

[0013] Zur Vereinfachung wird der erste Teil der Schutzkappe auch nur als erster Teil und der zweite Teil der Schutzkappe auch nur als zweiter Teil im Text bezeichnet. Weiterhin wird der Großzeh I auch nur als Großzeh und der Kleinzeh V auch nur als Kleinzeh beschrieben.

[0014] In vorteilhafter Weise ist die Schutzkappe (also der erste und der zweite Teil) im Schuh so angeordnet, dass ein Kleinzeh eines Schuhträgers in Richtung eines Obermaterials des Schuhs schutzkappenfrei ist. Das bedeutet, dass ausgehend von dem Obermaterial des Schuhs der Kleinzeh nicht durch die Schutzkappe abgedeckt ist. Eine schwere Last, die von oben auf den Schuh fällt und im Bereich des Kleinzehs auf den Schuh trifft, würde somit den Kleinzeh treffen und nicht durch eine Schutzkappe aufgehalten werden. Hierdurch ist zwar eine Verletzungsgefahr bei einer eben beschriebenen Gefahr gegeben, aber das Abrollen des Fußes beim Gehen wird nicht durch die Schutzkappe behindert. Besonders vorteilhaft wird sogar die seitliche Abknickung des Fußes durch den zweiten Teil der Schutzkappe erzwungen, so dass ein natürlicher Bewegungsablauf des Fußes erfolgt. Folglich beeinträchtigt die Schutzkappe den Tragekomfort des Schuhs nicht wesentlich. Durch den zweiten Teil der Schutzkappe wird somit eine natürliche Abknickbewegung des Fußes erzwungen und zusätzlich ist der Kleinzeh zumindest seitlich geschützt.

[0015] Vorzugsweise umschließt der erste Teil der Schutzkappe den Zehenbereich des Schuhs, wobei der Zehenbereich zu einer Sohle des Schuhs hin schutzkappenfrei ist. Hierbei liegt folglich der erste Teil nur über den Zehenbereich, wenn von oben auf den Schuh gesehen wird. In dieser Ausführungsform würde die Unterseite der Zehen des Schuhträgers ungeschützt auf der Sohle des Schuhs liegen. Der Begriff „umschließt“ in dieser Ausführungsform bedeutet jedoch trotzdem, dass die Zehn (mit Ausnahme des Kleinzehs) des Schuhträgers sowohl im Bereich der Zehnspitzen wie auch auf dem Zehnrücken und an der Außenseite des Großzehs bis zu dem Mittelglied der Zehn durch den ersten Teil der Schutzkappe abgedeckt werden. In **Fig. 1B** wird die Anordnung der Zehen in dem ersten Teil und dem zweiten Teil der Schutzkappe näher beschrieben.

[0016] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform verläuft der erste Teil der Schutzkappe auch zusätzlich zu der oben beschriebenen Variante unterhalb des Zehenbereichs zur Sohle des Schuhs. In dieser Ausgestaltung der Schutzkappe werden die Zehen I bis IV oder auch I bis V, von unten (von der Sohle des Schuhs aus gesehen) durch eine Unterseite der Schutzkappe geschützt. Spitze Gegenstände beispielsweise, die durch die Sohle des Schuhs dringen, werden durch die Schutzkappe gestoppt und können den Schuhträger so nicht verletzen. In einer weiteren Ausgestaltung dieser Ausführungsform ist die Unterseite der Schutzkappe besonders ausgerüstet. Beispielsweise kann dieser Bereich säureresistent sein oder speziell Splitterresistent. Vorzugsweise ist der Bereich aus einem anderen Material wie der übrige Bereich der ersten Schutzkappe, wobei ein flexibles Material bevorzugt wird.

[0017] Vorzugsweise weist der zweite Teil der Schutzkappe eine längliche Form auf. Eine längliche Form meint hierbei, dass die Längserstreckung des zweiten Teils entlang der Zehn größer ist als die Quererstreckung des zweiten Teils quer zu den Zehen (wie sie im Schuh liegen). Vorzugsweise ist der erste Teil eine längliche, leicht in sich gebogene Platte, die von dem ersten Teil ausgehend entlang der Außenseite des Kleinzehs im Schuh verläuft.

[0018] Bevorzugt deckt der zweite Teil den äußeren Kleinzehbereich ab, so dass die Außenkannte des Kleinzehs über eine Länge von Endglied bis Grundglied des Kleinzehs von dem zweiten Teil bedeckt wird. Ein Gegenstand, beispielsweise ein Rad, das von außen gegen die Außenseite des Schuhs an den Kleinzehbereich stößt, wird folglich durch den zweiten Teil der Schutzkappe aufgehalten. In vorteilhafterweise wird somit auch für den Kleinzeh die Verletzungsgefahr verringert, ohne dass der Tragekomfort verschlechtert wird.

[0019] Vorzugsweise kann auch der zweite Teil so ausgestaltet sein, dass er die Unterseite eines Kleinzehs schützen kann. Dafür wird der zweite Teil so verlängert, dass der Kleinzeh auf einer Unterseite des zweiten Teils aufliegen kann. Weiterhin ist es auch denkbar, dass der zweite Teil so ausgestaltet wird, dass er (zusammen mit dem ersten Teil oder alleine) den zur Sohle zeigenden Bereich des Zehenbereichs und des Kleinzehbereichs schützt. In diesem Fall würden alle Zehen auf einer Unterseite des ersten und/oder zweiten Teils aufliegen (**Fig. 2D**).

[0020] In einer möglichen Ausführungsform können der erste Teil und/oder der zweite Teil der Schutzkappe selber entweder einstückig oder mehrstückig ausgebildet sein, wobei der erste Teil und/oder der zweite Teil aus einem oder aus mehreren Materialien aufgebaut sein können. Beispielsweise kann der erste Teil mehrstückig ausgebildet sein und sowohl aus Metall als auch aus Kunststoff hergestellt sein.

[0021] Vorzugsweise weist der erste Teil und/oder der zweite Teil der Schutzkappe Stahl, Aluminium und/oder Kunststoff auf. Besonders bevorzugt sind der erste Teil und/oder der zweite Teil vollständig aus Stahl, Aluminium oder Kunststoff hergestellt oder der erste und/oder zweite Teil der Schutzkappe ist aus einer Kombination der genannten Materialien hergestellt.

[0022] Ein weiterer Gegenstand dieser Erfindung betrifft die Schutzkappe selber, wie sie im Text beschrieben wurde. Es versteht sich, dass alle bisher genannten Ausführungsformen und alle in den Figuren gezeigten Ausführungsformen für die Schutzkappe denkbar sind.

[0023] Noch ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist die Verwendung des beschriebenen Schuhs als Sicherheitsschuh. Solche Sicherheitsschuhe werden beispielsweise aus Gründen der Arbeitssicherheit von Handwerkern, Fabrikarbeitern oder Ärzten getragen.

[0024] Die Erfindung wird nun mit Hilfe von Zeichnungen beschrieben, wobei die Zeichnungen lediglich mögliche Ausführungsformen des Schuhs beschreiben.

[0025] Fig. 1A zeigt schematisch das Knochengestüst eines menschlichen Fußes.

[0026] Fig. 1B zeigt schematisch die Anordnung einer Schutzkappe über den Zehenknochen.

[0027] Fig. 2 zeigt schematisch die Schutzkappe in verschiedenen Ansichten.

[0028] Fig. 3 zeigt schematisch einen Schuh mit Schutzkappe.

[0029] In Fig. 1A ist schematisch das Knochengestüst eines menschlichen Fußes dargestellt. Der Großzeh wird mit I gekennzeichnet und die weiteren Zehen mit II, III, IV und V (Kleinzeh). Mit Ausnahme des Großzehs haben alle Zehen II, III, IV und V drei Zehenglieder, die als Grundglied 7, Mittelglied 6 und Endglied 5 bezeichnet werden. Der Großzeh I weist nur das Endglied 5 und das Grundglied 7 auf.

[0030] Fig. 1B zeigt schematisch in einer Draufsicht für einen rechten Fuß wie eine Schutzkappe 2 im Schuh 1 (nur in Fig. 3 dargestellt) angeordnet sein muss. Ein erster Teil 3 der Schutzkappe 2 ist in einem Zehenbereich angeordnet, dessen mögliche Länge mit dem Pfeil 8 angedeutet ist. Der Zehenbereich 8 ist der Bereich im Schuh, indem die Zehen II, III und IV bis mindestens zum Mittelglied 6 liegen und der Großzeh I bis zum Grundglied 7 liegt. Der Zehenbereich 8 erstreckt sich dabei auch mindestens bis zu den Endgliedern 5 der Zehen I, II, III und IV. Der Kleinzeh V liegt außerhalb des Zehenbereichs 8 und wird nicht durch den ersten Teil 3 der Schutzkappe 2 abgedeckt. Ein zweiter Teil 4 der Schutzkappe 2 ist im Schuh 1 in einem Kleinzehbereich angeordnet, der mit dem Pfeil 9 angedeutet ist. Der Kleinzehbereich 9 verläuft längs des Kleinzehs V an der Außenseite des Kleinzehs V entlang. Der Kleinzehbereich 9 verläuft nicht oberhalb (in Richtung eines Obermaterials des Schuhs 1) des Kleinzehs V. Der zweite Teil 4 der Schutzkappe 2 deckt folglich den Kleinzeh V nicht ab, wie in der Draufsicht auch zu erkennen ist. Der zweite Teil 4 der Schutzkappe 2 kann sich dabei vom Endglied 5 bis zum Grundglied 7 des Kleinzehs V erstrecken. Der zweite Teil 4 der Schutzkappe 2 stellt eine Art Verlängerung des ersten Teils 3 auf der Außenseite der Schutzkappe 2 dar und führt zu

einem Erzwingen der natürlichen Abknickbewegung des Fußes beim Gehen. Durch die besondere Ausgestaltung der Schutzkappe 2 wird nämlich der Fuß zu einem schrägen Abknicken im Bereich des Kleinzehs V gezwungen. Zusätzlich bewirkt diese Verlängerung einen Schutz des Kleinzehs V, der sonst meist ungeschützt ist. Ein von rechts kommender Gegenstand, beispielsweise ein Rad, trifft so auf den zweiten Teil 4 und nicht direkt auf den Kleinzeh V.

[0031] In Fig. 2A ist schematisch eine Draufsicht der Schutzkappe 2 dargestellt. Die Fig. 2C deutet noch einmal mit gestrichelten Linien einen ersten Teil 3 der Schutzkappe 2 und in gepunkteten Linien einen zweiten Teil 4 der Schutzkappe 2 in der Draufsicht an. Der erste und zweite Teil 3, 4 der Schutzkappe 2 können unterschiedliche Bauteile sein, die zur Herstellung der Schutzkappe 2 miteinander verbunden werden. Bevorzugt ist der zweite Teil 4 der Schutzkappe 2 jedoch lediglich eine Verlängerung des ersten Teils 3 der Schutzkappe 2. Die Fig. 2B zeigt schematisch eine Seitenansicht der Schutzkappe 2, wobei noch einmal deutlich werden soll, dass die Schutzkappe 2 nicht über den Kleinzeh V und auch nicht über die Grundglieder 7 der anderen Zehn I, II, III, IV hinausverläuft. Durch diese Ausgestaltung der Schutzkappe 2 und ihre Anordnung im Schuh 2 wird eine Abknickbewegung des Fußes nicht gestört, beziehungsweise eine schräge Abknickbewegung wird, wie sie natürlich beim Gehen vorkommen sollte, erzwungen. In Fig. 2D ist eine Ansicht auf die Zehenspitzen dargestellt. Die Schutzkappe 2 weist eine Oberseite 11 auf, die die Zehen I, II, III und IV bedeckt. Die Oberseite 11 liegt in Richtung des Obermaterials des Schuhs 1. Weiterhin weist die Schutzkappe 2 eine Seite 12 auf, die längs entlang der Außenseite des Kleinzehs V verläuft (und den zweiten Teil 4 bildet). In einer Ausgestaltung der Schutzkappe 2 kann die Schutzkappe 2 auch eine Unterseite 10 aufweisen, die in Richtung der Sohle des Schuhs 2 angeordnet ist und auf denen die Zehen I, II, III, IV und V aufliegen. Selbstverständlich kann zwischen den Zehen I, II, III, IV und V noch Sohlenmaterial vorgesehen sein. Wird die Schutzkappe 2 so ausgestaltet, dass sie auch eine Unterseite 10 hat, die die Zehen I, II, III, IV und V auch von unten schützen, kann ein zusätzlicher Schutz der Zehen I, II, III, IV und V erreicht werden.

[0032] Fig. 3 zeigt schematisch eine Seitenansicht eines Schuhs 1 mit Schutzkappe 2.

Bezugszeichenliste

1	Schuh
2	Schutzkappe
3	erster Teil, Schutzkappe
4	zweiter Teil, Schutzkappe
5	Endglied
6	Mittelglied

7	Grundglied
8	Zehenbereich
9	Kleinzehbereich
10	Unterseite Schutzkappe
11	Oberseite Schutzkappe
12	Seite
I	Großzeh
II	Zeh
III	Zeh
IV	Zeh
V	Kleinzehe

Schutzansprüche

1. Schuh (1), bevorzugt Sicherheitsschuh, mit einer Schutzkappe (2), wobei die Schutzkappe (2) aus einem ersten Teil (3) und einem zweiten Teil (4) besteht, wobei der erste Teil (3) der Schutzkappe (2) eine schalenartige Form aufweist und in einem Zehenbereich (8) des Schuhs (1) angeordnet ist, wobei der Zehenbereich (8) des Schuhs (1) einem Bereich am Fuß von einem Endglied (5) bis zu einem Grundglied (7) eines Großzehs I und von den Endgliedern (5) bis mindestens den Mittelgliedern (6) der Zehen II, III und IV entspricht, der zweite Teil (4) der Schutzkappe (2) erstreckt sich in einem Kleinzehbereich (9) im Schuh (1), wobei der Kleinzehbereich (9) des Schuhs (1) einem Bereich am Fuß längs der Außenseite eines Kleinzehs V von seinem Endglied (5) bis zu seinem Grundglied (7) entspricht, wobei der erste Teil (3) und der zweite Teil (4) der Schutzkappe (2) miteinander verbunden sind.

2. Schuh (1), nach Anspruch 1, wobei der erste Teil (3) der Schutzkappe (2) den Zehenbereich (8) umschließt, wobei der Zehenbereich (8) zu einer Sohle des Schuhs (1) hin schutzkappenfrei ist.

3. Schuh (1), nach Anspruch 1, wobei der erste Teil (3) der Schutzkappe (2) den Zehenbereich (8) umschließt, wobei sich die Schutzkappe (2) auch unterhalb des Zehenbereichs (8) zur Sohle des Schuhs (1) hin erstreckt.

4. Schuh (1), nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der zweite Teil (4) der Schutzkappe (2) eine längliche Form aufweist.

5. Schuh (1), nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der zweite Teil (4) der Schutzkappe (2) den Kleinzehbereich (9) abdeckt und zudem zur einer Schuhsohle des Schuhs (1) hin den Kleinzehbereich (9) und/oder den Zehenbereich (8) abdeckt.

6. Schuh (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der erste Teil (3) der Schutzkappe (2) und der zweite Teil (4) der Schutzkappe (2) einstückig aus einem Material hergestellt sind und die Schutzkappe (2) bilden.

7. Schuh (1), nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der erste Teil (3) der Schutzkappe (2) und/oder der zweite Teil (4) der Schutzkappe (2) aus einem Material oder aus verschiedenen Materialien einstückig oder mehrstückig gefertigt sind.

8. Schuh (1), nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der erste Teil (3) der Schutzkappe (2) und/oder der zweite Teil (4) der Schutzkappe (2) Stahl, Aluminium, Kunststoff oder eine Kombinationen der genannten Materialien aufweisen.

9. Schutzkappe (2) für einen Schuh (1) wobei die Schutzkappe (2) aus einem ersten Teil (3) und einem zweiten Teil (4) besteht, wobei der erste Teil (3) der Schutzkappe (2) eine schalenartige Form aufweist und geeignet ist einen Bereich am Fuß von einem Endglied (5) bis zu einem Grundglied (7) eines Großzehs I und von den Endgliedern (5) bis mindestens den Mittelgliedern (6) der Zehen II, III und IV aufzunehmen, wobei der zweite Teil (4) der Schutzkappe (2) sich in einem Kleinzehbereich (9) erstreckt, wobei der Kleinzehbereich (9) einem Bereich am Fuß längs der Außenseite eines Kleinzehs V von seinem Endglied (5) bis zu seinem Grundglied (7) entspricht, wobei der erste Teil (3) und der zweite Teil (4) der Schutzkappe (2) miteinander verbunden sind.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

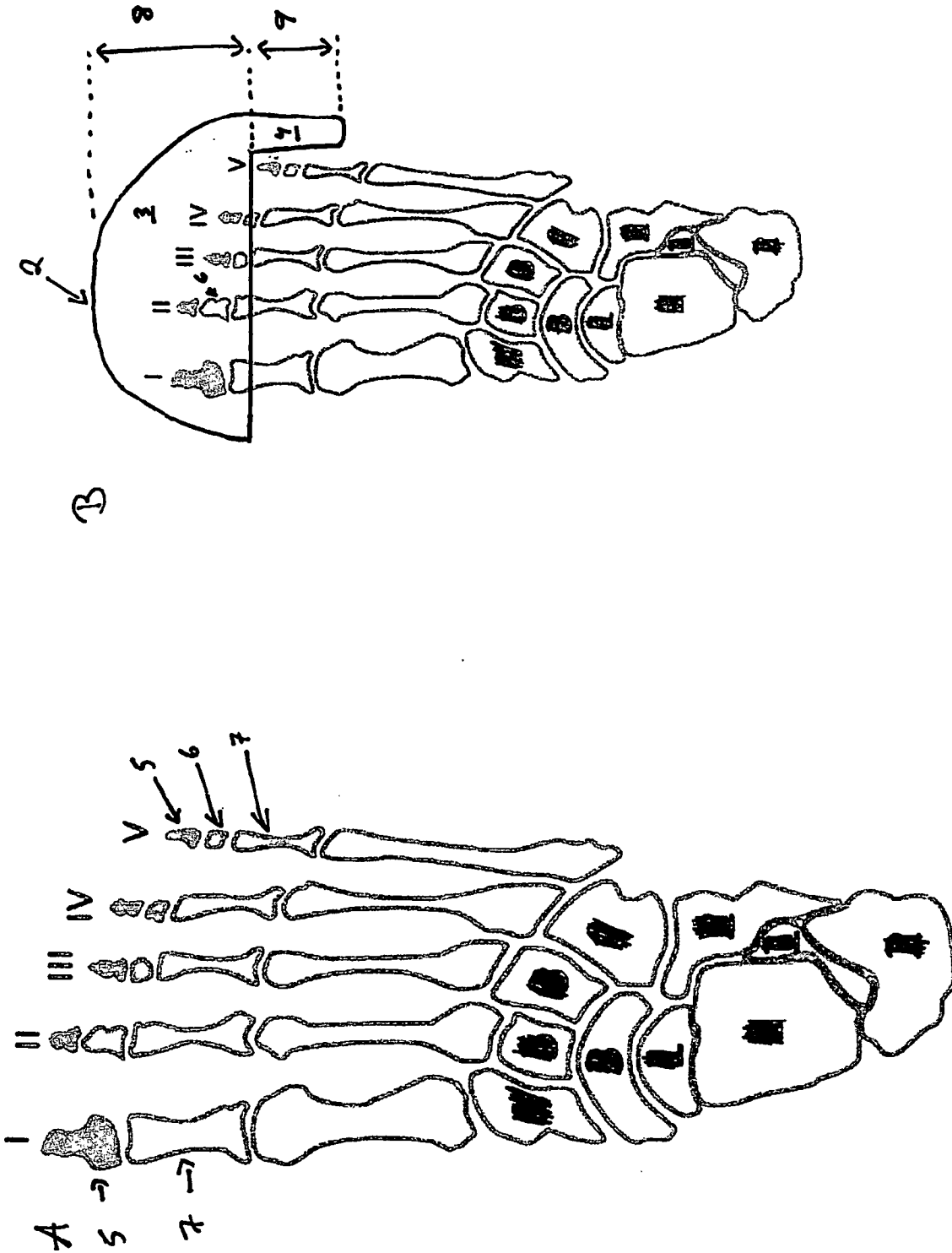


Fig. 1

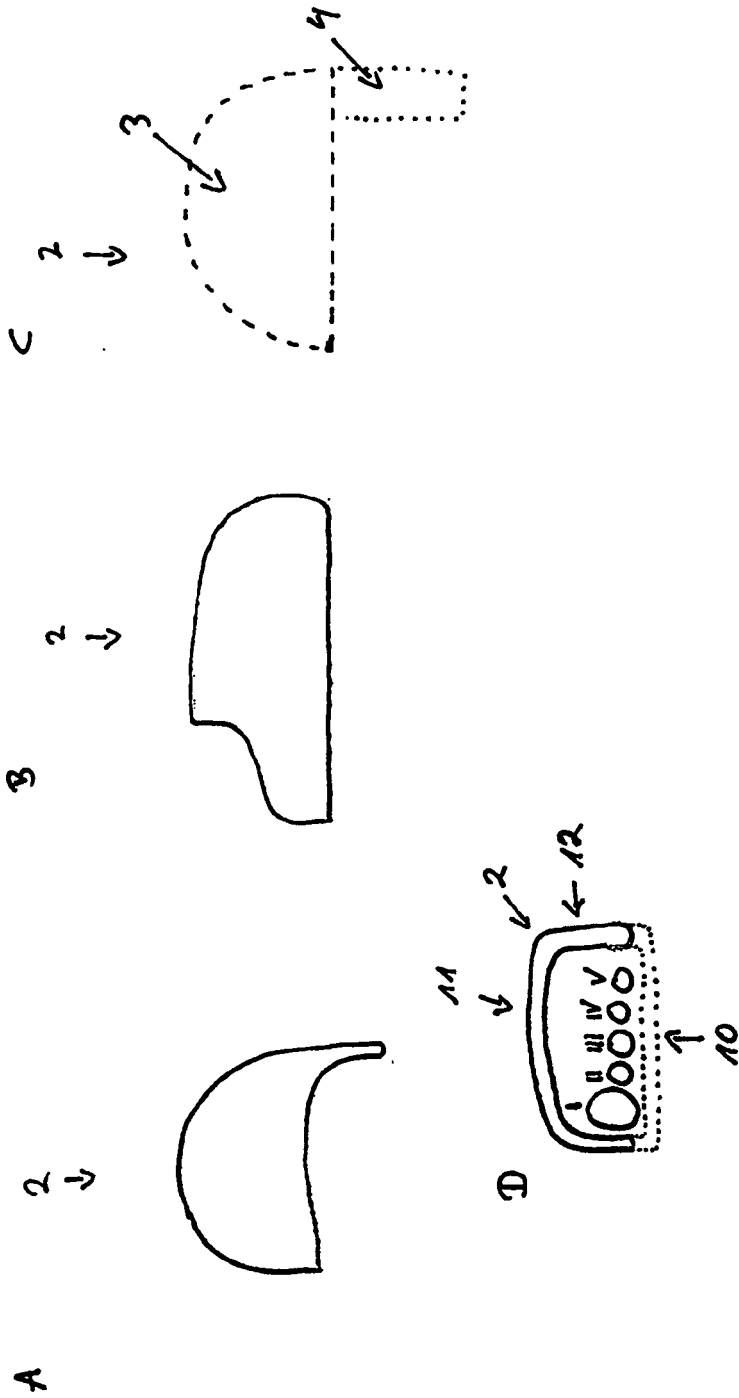


Fig. 2

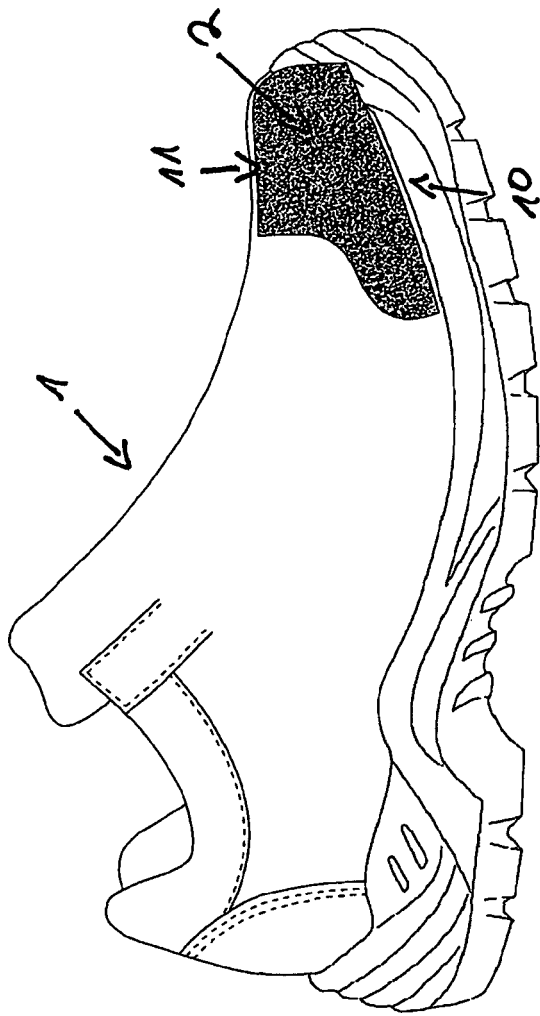


Fig. 3