



(11)

EP 2 956 028 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.04.2017 Patentblatt 2017/15

(51) Int Cl.:
A43B 7/14 (2006.01) A43B 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14704361.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/052921

(22) Anmeldetag: **14.02.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/125074 (21.08.2014 Gazette 2014/34)

(54) **SCHUH MIT FORMTEIL**

SHOE WITH MOULDED PART

CHAUSSURE DOTÉE D'UNE PIÈCE MOULÉE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **18.02.2013 EP 13155582**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.12.2015 Patentblatt 2015/52

(73) Patentinhaber: **Baak GmbH & Co. KG**
47638 Straelen (DE)

(72) Erfinder: **KEIDEL, Karsten**
47053 Duisburg (DE)

(74) Vertreter: **CPW GmbH**
Kasinostraße 19-21
42103 Wuppertal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 714 624 US-A- 2 616 190
US-A- 2 736 971 US-B1- 6 973 743

EP 2 956 028 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schuh, bei dem eine Überpronation oder eine Supination des Schuhträgers durch den Schuh ausgeglichen werden soll.

[0002] Schuhe, die eine Überpronation oder eine Supination ausgleichen können, sind im Stand der Technik allgemein bekannt. Die hierfür vorgeschlagenen Schuhe weisen Sohlen auf, die durch eine Höhenverstellung in einigen Bereichen der Sohle die Bewegung eines Fußes zu stark nach innen (Überpronation) oder ein zu starkes Abrollen des Fußes über die Außenseite (Supination) verhindern.

[0003] In DE 195 21 065 beispielsweise wird ein Schuh vorgeschlagen, der eine anhebbare Brandsohle hat. Die Brandsohle wird mittels einer Betätigungseinrichtung höhenverstellt. In EP 1 714 624 wird eine Einlegesohle beschrieben, die mittels aufbringbaren Bauteilen in ausgewählten Bereichen höhenverstellbar wird.

[0004] Aus der Schrift US 2,736,971 ist ein Schuh bekannt, der ein Unterstützungsmittel zur Beeinflussung der Pronation beschreibt. Hierzu weist die Außensohle des Schuhs eine Öffnung auf, die einen Keil austauschbar aufnehmen kann.

[0005] In US 2,616,190 wird ebenfalls ein Schuh mit einer Unterstützung beschrieben. Um die Unterstützung in den Schuh zu bringen, weist die Außensohle des Schuhs eine entsprechende Öffnung auf oder die Sohle des Schuhs ist so ausgestaltet, dass die Unterstützung an der Sohle befestigt werden kann.

[0006] Nachteilig bei den Schuhen der beiden letztgenannten Schriften ist allerdings, dass eine solche Unterstützung sich nicht innerhalb des Schuhs befindet und daher verstärkt Schmutz und Umweltbedingungen ausgesetzt ist. Außerdem lässt sich die Form des Einsatzteiles nur schlecht durch die relativ steife Laufsohle zum Fuß hin abbilden, so dass eine genaue Übertragung und Anpassung der Form des Einsatzteiles nach innen nicht möglich ist.

[0007] US 2006/0137225 beschreibt einen Schuh mit einem Unterstützungselement für den Bereich des Fußknöchels. In dieser Schrift wird allerdings kein Schuh mit einer Fußgewölbeunterstützung beschrieben.

[0008] Im Dokument US 6,973,743 wird eine Innensohle für einen Golfschuh beschrieben, der zum Ausgleich einer Supination oder Überpronation geeignet ist. Nachteilig hieran ist, dass das Einlegen einer Innensohle leicht vergessen werden kann und der Träger des Schuhs dann ohne Unterstützung ist.

[0009] DE 10 2010 002 668 beschreibt einen Schuh mit einem Verbindungselement zur Verbindung verschiedener Schuhbestandteile. Eine Fußgewölbeunterstützung ist in dieser Schrift nicht beschrieben.

[0010] Nachteilig bei allen im Stand der Technik bisher beschriebenen Schuhen ist, dass der Ausgleich von Überpronation oder Supination kostspielig ist, da entsprechende Innensohlen aufwändig hergestellt werden müssen und entsprechend teuer sind. Bei Lösungen, bei

denen die Unterstützung an die Außensohle angebracht wird, ist nachteilig, dass die Unterstützung Schmutz und anderen Umweltbedingungen ausgesetzt ist. Hierdurch kann eine solche Unterstützung schnell kaputt gehen oder beschädigt werden. Bei Sportschuhen oder Arbeitsschuhen müssen die Einlegesohlen zudem häufiger gewechselt werden, da es bei körperlicher Arbeit zur Fußschweißbildung kommen kann. Auch die Außensohle muss - insbesondere bei stark beanspruchten Arbeitsschuhen - gelegentlich erneuert werden, wenn ein zu starker Abrieb stattgefunden hat. Da die Ausgestaltung solcher Sohlen mit Unterstützung jedoch teuer ist, wird der Ausgleich einer Überpronation oder einer Supination auf lange Sicht teuer bei den bisher vorgeschlagenen Lösungen.

[0011] Die vorliegende Erfindung hatte daher die Aufgabe, eine vereinfachte Möglichkeit zum Ausgleich von Überpronation und Supination zu schaffen, die kostengünstiger ist als die im Stand der Technik beschriebenen und eine längere Lebensdauer aufweisen kann.

[0012] Gelöst wird die Aufgabe durch einen Schuh mit einem zur Fußgewölbeunterstützung geeignetem Formteil, wobei der Schuh eine von außen zugängliche Öffnung aufweist. In die von außen zugängliche Öffnung ist das zur Fußgewölbeunterstützung geeignete Formteil einsetzbar, wobei das Formteil aus Polyurethan, Polyethylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid oder Mischungen der genannten Stoffe hergestellt ist. Das Formteil wird von außen zwischen eine Einlegesohle und einer Brandsohle des Schuhs angeordnet und liegt auf der Brandsohle auf.

[0013] In vorteilhafter Weise wird hierdurch eine Fußgewölbeunterstützung, also ein Ausgleich von Überpronation oder Supination, ermöglicht, ohne dass hierfür spezielle Einlegesohlen verwendet werden müssen. Auch eine starken Belastungen ausgesetzte Laufsohle muss nicht für eine Unterstützung angepasst werden. Die Stützfunktion wird in vorteilhafter Weise also vom Schuh selber und nicht von der Einlegesohle oder anderen Sohlen (wie der Laufsohle) übernommen, wie bisher üblich. Bei einem häufigen Wechsel der Einlegesohlen aus hygienischen Gründen können daher preiswerte Einlegesohlen gewählt werden. Darüber hinaus kann das Formteil zur Fußgewölbeunterstützung schnell und ohne großen Aufwand ausgewechselt werden, so dass der Schuh gemäß Anspruch 1 eine lange Lebensdauer hat und zudem einfach an seinen Träger angepasst werden kann. In vorteilhafter Weise befindet sich das Formteil und auch eine Tasche (die das Formteil aufnimmt) im Inneren des Schuhs, so dass das Formteil gut gegen Schmutz, Feuchtigkeit und andere Umwelteinflüsse geschützt ist. Die Lebensdauer des Formteils wird hierdurch vorteilhaft verlängert. Bei dem erfindungsgemäßen Schuh ist somit das Formteil praktisch und austauschbar von außen einführbar, aber wird trotzdem im Inneren des Schuhs verwahrt und dort vor Umwelteinflüssen geschützt.

[0014] Unter einer von außen zugänglichen Öffnung

soll eine äußere Öffnung im Schuh verstanden werden, die von einer Person, die den Schuh in der Hand hält, von außerhalb des Schuhs erreicht werden kann, wobei eine Beschädigung des Schuhs nicht stattfindet. Von außen zugänglich bedeutet dabei, dass die Person nicht in den Schuh hineingreift, sondern außerhalb des Schuhs an die Öffnung gelangt. Bei einer von außen zugänglichen Öffnung im Sinne der Erfindung kann folglich jede Person - ohne Werkzeug und ohne Beschädigungen am Schuh vorzunehmen - ein Formteil von außen in den Schuh einführen. Theoretisch könnte das Formteil auch in die von außen zugängliche Öffnung geführt werden, während ein Fuß im Schuh steckt.

[0015] Die Brandsohle stellt die Innensohle des Schuhs da, auf die eine weitere Einlegesohle vorgesehen werden kann, bevor der Fuß des Schuhträgers folgt. Eine Laufsohle ist die äußere Sohle des Schuhs, die während des Gehens mit der Außenwelt in Kontakt kommt.

[0016] Vorzugsweise ist die Brandsohle mit der Laufsohle teilweise oder vollflächig verbunden, beispielsweise durch Verkleben oder Vernähen.

[0017] In einer Ausführungsform des Schuhs müssen weder die Einlegesohle, noch die Brandsohle, noch die Laufsohle besonders gestaltet oder geformt werden, damit ein Formteil in die von außen zugängliche Öffnung eingeführt werden kann. Das heißt, die Sohlen müssen nicht vorgebogen oder vorbehandelt werden.

[0018] Vorzugsweise ist die von außen zugängliche Öffnung im Fußgewölbebereich des Schuhs angeordnet. Für den Ausgleich einer Überpronation oder einer Supination hat es sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, wenn Erhebungen im Fußgewölbebereich vorgenommen werden. Die von außen zugängliche Öffnung kann jedoch auch in einem anderen Bereich des Schuhs vorgesehen sein. In diesem Fall kann das einsetzbare Formteil beispielsweise durch diese Öffnung in den Schuh eingeführt aber noch weitere innerhalb des Schuhs verschoben werden, bis es beispielsweise im Fußgewölbebereich zu liegen kommt. Eine solche versteckte und von außen zugängliche Öffnung könnte beispielsweise bei Damenschuhen vorgesehen sein.

[0019] Bevorzugt ist die von außen zugängliche Öffnung medial oder lateral im Fußgewölbebereich des Schuhs angeordnet. Bei einer medialen von außen zugänglichen Öffnung im Fußgewölbebereich zeigt die Öffnung zum zweiten Schuh desselben Trägers. Eine solche Öffnung verläuft folglich entlang der Innenseite des Fußes und die Einführung eines geeigneten Formteils kann vorzugsweise einer Überpronation entgegenwirken.

Bei einer lateral von außen zugänglichen Öffnung im Fußgewölbebereich ist die Öffnung von dem anderen Fuß abgewandt nach außen gerichtet. Eine solche Öffnung verläuft an der Außenseite des Fußes entlang und ist beispielsweise dazu geeignet mit einem Formteil eine Supination auszugleichen.

[0020] Weiterhin bevorzugt ist die von außen zugängliche Öffnung durch eine aufklappbare Lasche abdeck-

bar. Durch eine aufklappbare Lasche kann vorteilhafterweise das Formteil gegen ein Herausrutschen aus der Öffnung gesichert und gleichzeitig das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit durch die von außen zugängliche Öffnung in den Schuh weiter verhindert werden.

[0021] Die aufklappbare Lasche ist vorzugsweise mit einer ihrer (zwei) Enden mit der Laufsohle und/oder mit der Brandsohle verbunden. In einer Ausführungsform kann beispielsweise die aufklappbare Lasche zumindest teilweise über die Laufsohle gezogen sein, so dass sie Teil der Laufsohle wird. Hierdurch wird die aufklappbare Lasche besonders stabil mit dem Schuh verbunden und die von außen zugängliche Öffnung kann besonders dicht abgedichtet werden. Es ist aber auch denkbar, dass die aufklappbare Lasche nicht Teil der Laufsohle wird sondern nur ein Ende der aufklappbaren Lasche mit der Laufsohle verbunden wird. Um eine besonders fest mit dem Schuh verbundene und widerstandsfähige aufklappbare Lasche herzustellen, kann aber auch ein Ende der aufklappbaren Lasche sowohl mit der Laufsohle als auch mit der Brandsohle verbunden werden (beispielsweise durch Vernähen und/oder Verkleben). Weiterhin ist es auch denkbar, dass ein Ende der aufklappbaren Lasche nur mit der Brandsohle verbunden wird.

[0022] Weiterhin bevorzugt ist das zweite Ende der aufklappbaren Lasche mit einer Fuß-Fixiereinrichtung verbunden. Unter einer Fuß-Fixiereinrichtung sollen alle Möglichkeiten verstanden werden, die geeignet sind den Fuß im Schuh zu fixieren beziehungsweise zu halten. Mögliche Fuß-Fixiereinrichtungen sind beispielsweise Schnürbänder mit entsprechenden Schnüroöffnungen in einem Teilbereich des Außenschafts, Klettverschlüsse mit beispielsweise Flauch- und Hackenband in einem Teilbereich des Außenschafts oder elastische Streifen in einem Teilbereich des Außenschafts, die ein Rein- und Rausschlüpfen des Fußes erlauben, aber fest genug sind, um dem Fuß beim Gehen einen Halt zu geben. In den genannten Fällen ist vorzugsweise die aufklappbare Lasche als Teil der Fuß-Fixiereinrichtung ausgebildet. Beispielsweise kann die aufklappbare Lasche die Schnüroöffnungen für die Schnürsenkel aufweisen oder ein Teil des Klettverschlusses bilden.

[0023] Die aufklappbare Lasche kann aber auch mit ihrem zweiten Ende durch geeignete weitere Befestigungsmittel am Außenschaft verbunden werden. Beispielsweise kann die aufklappbare Lasche mittels Druckknöpfe mit dem Außenschaft verbunden werden, wobei zum Aufklappen der Lasche die Druckknöpfe gelöst werden. In einer besonderen Ausführungsform kann die Lasche auch über die Fuß-Fixiereinrichtung gelegt werden und so nicht nur die von außen zugängliche Öffnung sondern auch die Fuß-Fixiereinrichtung abdecken. Beispielsweise kann die aufklappbare Lasche auch über die Verschnürung eines Schuhs geklappt und mit dem Außenschaft des Schuhs lösbar über beispielsweise Druckknöpfe oder Klettverschluss verbunden werden. Der Träger des Schuhs kann so nicht über sich lösende Schnürbänder fallen, da diese von der aufklappbaren Lasche

gehalten werden. Insbesondere für Sicherheitsschuhe kann folglich die aufklappbare Lasche einen weiteren Sicherheitsvorteil mit sich bringen.

[0024] Vorzugsweise ist die aufklappbare Lasche mit einem Ende fest mit dem Schuh verbunden (Laufsohle und/oder Brandsohle) und mit dem zweiten Ende (reversibel) lösbar mit dem Schuh verbunden. Durch die lösbare Verbindung kann dabei bevorzugt die von außen zugängliche Öffnung abgedeckt beziehungsweise freigelegt werden.

[0025] Bevorzugt weist die aufklappbare Lasche thermoplastisches Polyurethan auf. Besonders bevorzugt ist die aufklappbare Lasche fast vollständig oder vollständig aus Polyurethan hergestellt.

[0026] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform wird die von außen zugängliche Öffnung durch einen Reißverschluss abgedeckt. Der Reißverschluss kann dabei so ausgestaltet sein, dass der Reißverschluss nur die von außen zugängliche Öffnung abdeckt oder ein Teil des Verschlusssystems des Schuhs bildet. Im letzteren Fall ist der Reißverschluss Teil des Obermaterials des Schuhs und kann beispielsweise Schnürungen in Form von Schnürsenkel ersetzen.

[0027] Vorzugweise ist der Schuhschaft des Schuhs mit der Brandsohle und/oder mit der Einlegesohle verbunden.

[0028] Besonders bevorzugt ist der Schuhschaft mit der Brandsohle verbunden. Durch die Verbindung des Schuhschafts mit der Brandsohle wird in vorteilhafterweise einfach und unkompliziert Raum für eine von außen zugängliche Öffnung und somit für das Einbringen eines Formteils geschaffen. Bei diesen Ausführungsbeispielen kann schon im Herstellungsprozess eine von außen zugängliche Öffnung vorgesehen werden, so dass eine aufwändige Einbringung einer von außen zugänglichen Öffnung in den bereits fertigen Schuh vermeidbar ist.

[0029] Besonders bevorzugt liegt auf der Brandsohle eine Tasche zur Aufnahme des Formteils auf. Die Tasche kann lösbar oder fest mit der Brandsohle verbunden sein. Eine solche Tasche kann beispielsweise auf der Brandsohle aufgenäht oder aufgeklebt werden oder sie wird einstückig aus der Brandsohle selber bei der Herstellung der Brandsohle gebildet. Die Tasche kann vorzugsweise eine spezielle Beschichtung aufweisen, die das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in den Innenbereich des Schuhs verhindert. Hierzu kann die Tasche beispielsweise eine feuchtigkeits- und schmutzabweisende Beschichtung aufweisen. Weiterhin kann die Tasche teilweise oder vollflächig eine spezielle Oberflächenbeschaffenheit aufweisen, die den Reibungskoeffizienten zwischen der Tasche und dem einzubringenden Formteil erhöht. Durch die Erhöhung des Reibungskoeffizienten kann das Formteil auch bei starken Bewegungen des Schuhträgers vor einem Verrutschen oder sogar Rausrutschen aus der Tasche und somit aus dem Schuh gesichert werden.

[0030] Vorzugsweise ist die von außen zugängliche Öffnung beziehungsweise die Tasche so geformt, dass

sie einen Keil als Formteil aufnehmen kann. Besonders bevorzugt ist die von außen zugängliche Öffnung beziehungsweise die Tasche so ausgebildet, dass sie an unterschiedliche Keilgrößen anpassbar ist. Beispielsweise kann die von außen zugängliche Öffnung zumindest in einem Teilbereich ein elastisches Material aufweisen, wodurch das Formteil leichter einführbar, besser gehalten und auch unterschiedliche Formteilgrößen verwendet werden können. Durch die Verwendung unterschiedlicher Formteilgrößen, können in vorteilhafter Weise unterschiedlich starke Überpronationen oder Supinationen ausgeglichen werden, ohne dass der Schuh oder die Sohlen des Schuhs verändert werden müssten.

[0031] Das Formteil ist bevorzugt ein Keil oder hat eine keilähnliche Form.

[0032] Das Formteil weist Polyurethan, Polyethylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid oder Mischungen aus den genannten Stoffen auf. Besonders bevorzugt ist das Formteil vollständig aus den genannten Stoffen oder Mischungen daraus hergestellt. Ein Formteil mit oder aus den genannten Substanzen ist besonders geeignet eine Überpronation oder eine Supination auszugleichen, da ein solches Formteil Dämpfungseigenschaften besitzt. Durch die Ausgestaltung des Formteils aus den genannten Materialien können vorteilhafterweise verschiedene Härtegrade für das Formteil eingestellt werden. Die Härte des Formteils kann beispielsweise mit dem Durometer Verfahren nach ASTM D 2240 oder DIN ISO 7619-1 bestimmt werden. Für relativ weiche Formteile (beispielsweise aus weichen Polymer) erfolgt die Prüfung mittels der Shore A Prüfung. In vorteilhafter Weise kann durch die Wahl des Materials des Formteils die endgültige Härte des Formteils stufenlos eingestellt werden. Bevorzugt liegen die Härtegrade für das Formteil zwischen 35 Shore A und 60 Shore A.

[0033] Der Schuh, gemäß der beschriebenen Ausführungsbeispiele kann ein Sportschuh, beispielsweise ein Laufschuh, ein Freizeitschuh oder ein Arbeitsschuh sein. Als Arbeitsschuh sollen alle Schuhe verstanden werden, die auf Grund von Bestimmungen üblicherweise bei der Arbeit getragen werden müssen. Solche Arbeitsschuhe können Schuhe mit speziellen Antirutschausrüstungen und Erdungen sein, wie sie in medizinischen Einrichtungen getragen werden sollen oder Schuhe mit Stahlkappen und verstärkten Sohlen, wie sie beispielsweise in der Industrie verwendet werden.

[0034] Die Erfindung wird nachfolgend an Hand von Figuren beschrieben, wobei die in den Figuren beschriebenen Ausführungsbeispiele nicht den Gegenstand der Erfindung beschränken.

Figur 1

zeigt schematisch einen Schuh mit einer von außen zugänglichen Öffnung.

Figur 2

zeigt schematisch einen Schuh mit einer aufklappbaren Lasche, die eine von außen zugängliche Öffnung abdeckt.

- Figur 3a zeigt schematisch einen Querschnitt durch einen Schuh mit von außen zugänglicher Öffnung.
- Figur 3b zeigt in einer Draufsicht ein Ausführungsbeispiel eines Schuhs mit einer Tasche für das Formteil auf einer Brandsohle des Schuhs.
- Figur 4 zeigt schematisch einen Querschnitt eines Schuhs mit von außen zugänglicher Öffnung und einer Verbindung zum Schuhschaft.
- Figuren 5 und 6 zeigen schematisch Schnittdarstellungen des Schuhs

[0035] Figur 1 stellt schematisch einen Schuh 1 dar, der eine von außen zugängliche Öffnung 2 (im Weiteren auch nur Öffnung 2 genannt) aufweist. In der dargestellten Ausführungsform der Figur 1 ist die Öffnung 2 nicht abgedeckt und es ist deutlich zu sehen, dass ein Formteil 7 (nicht in Figur 1 dargestellt) von außen in den Schuh 1 eingeführt werden kann. Der Schuh 1 muss dafür nicht beschädigt werden und in diesem Ausführungsbeispiel wird für die Einführung auch kein Werkzeug benötigt. Die Öffnung 2 befindet sich im Ausführungsbeispiel im Fußgewölbebereich 14. Durch die Einführung eines Formteils 7 im Fußgewölbebereich 14 kann wirkungsvoll eine Überpronation oder eine Supination des Schuhträgers ausgeglichen werden. Das Formteil 7 dient folglich zur Fußgewölbeunterstützung des Fußes. In Figur 1 ist auch eine Fuß-Fixiereinrichtung 11 in Form von Löchern im Außenschaft des Schuhs 1 dargestellt.

[0036] Figur 2 zeigt schematisch einen Schuh 1 mit einer von außen zugänglichen Öffnung 2 wie in Figur 1 dargestellt, wobei die Öffnung 2 durch eine aufklappbare Lasche 6 abgedeckt (und in Figur 2 verdeckt) ist. Die aufklappbare Lasche 6 ist an einem Ende 16 (nur in Figur 5 dargestellt) mit der Laufsohle 5 und an ihrem zweiten Ende mit der Fuß-Fixiereinrichtung 11 verbunden. Wie dargestellt ist die Fuß-Fixiereinrichtung 11 ein Teil der Verschnürung des Schuhs 1, wodurch die aufklappbare Lasche 6 fest mit dem Schuh 1 verbunden werden kann und die Öffnung 2 gut abdichtet. Für die Figuren 5 und 6 ist in Figur 2 eine Schnittlinie A-A' eingezeichnet.

[0037] Figur 3a stellt ein Schnittbild des Schuhs 1 aus Figuren 1 und Figur 2 dar. Im Schnittbild ist zu sehen, dass die Öffnung 2 zwischen einer Brandsohle 4 und Abschnitt 4' des Schuhs 1 vorgesehen ist. Der Abschnitt 4' kann als Teil der Brandsohle 4 ausgebildet sein, oder eine zusätzliche Tasche 17 sein. Die Brandsohle 4 liegt flach auf der Laufsohle 5 auf und die Brandsohle 4 ist mit dem Abschnitt 4' über eine Verbindung 12 verbunden. Die Öffnung 2 bildet sich in diesem Beispiel durch die Brandsohle 4 und den Abschnitt 4'. In die so gebildete Öffnung 2 (oder Tasche 17) lässt sich von außen ein Formteil 7 einführen. Das Formteil 7 kann durch eine spezielle Beschichtung oder Bearbeitung der Brandsohle 4 im Bereich des Formteils 7 gegen Verrutschen und

Rausrutschen gesichert sein. Die Brandsohle 4 (und auch das Formteil 7) kann dafür eine raue Beschichtung aufweisen oder einen Teil eines Verschlusssystems, wie beispielsweise das Flauschband eines Klettverschlusses. Im letzten Fall weist das Formteil 7 das Gegenstück zum Verschlusssystem auf, also beispielsweise das Hakenband des Klettverschlusses.

[0038] Figur 3b stellt eine Draufsicht auf einen Schuh 1 dar. Eine Tasche 17 liegt auf der Brandsohle 4 auf. Die Tasche 17 befindet sich folglich im Inneren des Schuhs 2 aber ist von außen zugänglich. Ein Formteil 7 (nicht dargestellt) kann daher von außen in den Schuh 1 eingeführt werden und wird innerhalb des Schuhs 2 verwahrt. Das Formteil 7 ist daher gut gegen Schmutz, Feuchtigkeit und weiteren Umwelteinflüssen im Inneren des Schuhs 2 geschützt.

[0039] Figur 4 zeigt eine Schnittbilddarstellung des Schuhs 1. In diesem Ausführungsbeispiel wird die Öffnung 2 auch durch die Tasche 17 (gebildet aus 4 und 4') gebildet. In diese Tasche 17 kann das Formteil 7 von außen (also von außerhalb des Schuhs 1) eingelegt werden. Im Ausführungsbeispiel der Figur 4 besteht die Tasche 17 aus der Brandsohle 4 und einem mit der Brandsohle 4 verbundenen Abschnitt 4' sowie einer Verbindung 12. Die Verbindung 12 verbindet die Brandsohle 4 und den Abschnitt 4' miteinander. Selbstverständlich kann die Tasche 17 auch einstückig aus der Brandsohle 4 gebildet sein oder eine separate Tasche 17 kann auf die Brandsohle 4 aufgelegt und mit dieser verbunden werden. In allen Ausführungsbeispielen ist jedoch das Formteil 7 von außerhalb des Schuhs 1 in die Tasche 17 einführbar. Das Formteil 7 wird also nicht in eine der Sohlen 3, 4, 5 des Schuhs 1 eingelegt und diese Sohle wird dann in den Schuh 1 gelegt. Ein Schuhschaft 9 des Schuhs 1 ist über eine weitere Verbindung 13 mit dem verbundenen Abschnitt 4' der Brandsohle 4 verbunden. Der Schuhschaft 9 könnte aber auch mit der Brandsohle 4 verbunden sein, in diesem Fall weist der Schaft 9 eine Öffnung auf, durch die das Formteil eingesetzt werden kann.

[0040] Die Figur 5 zeigt schematisch eine Schnittdarstellung des Schuhs 1, wobei der Fersenbereich des Schuhs 1 entlang der Schnittlinie A-A' aus Figur 2 dargestellt ist. Das Formteil 7 liegt auf den Sohlen des Schuhs auf und eine aufklappbare Lasche 6 ist in Figur 6 im aufgeklappten Zustand dargestellt. Die Sohlen des Schuhs 1 sind vereinfacht dargestellt und es soll klar sein, dass damit die Einlegesohle 3, die Brandsohle 4 und die Laufsohle 5 des Schuhs 1 gemeint sind. Die aufklappbare Lasche 6 ermöglicht von außerhalb des Schuhs 1 einen Zugriff auf das Formteil 7, so dass dieses in den Schuh 1 (beziehungsweise die Öffnung 2) hinein und heraus geschoben werden kann. In vorteilhafter Weise wird so das Formteil 7 auch austauschbar, ohne dass dafür eine Sohle 3, 4, 5 des Schuhs 1 gewechselt werden müsste. Ist nach einer längeren Tragezeit das Formteil 7 defekt oder abgenutzt, muss nicht der ganze Schuh 1 oder eine oder mehrere Sohlen 3, 4, 5 sondern nur das

Formteil 7 ausgewechselt werden. Die aufklappbare Lasche 6 kann mit einem Ende 16 an der Laufsohle 5 befestigt sein oder Teil der Laufsohle 5 werden. Wird die aufklappbare Lasche 6 als Teil der Laufsohle 5 ausgefertigt, kann sie wie in Figur 5 dargestellt, beispielsweise über einen Teil der Laufsohle 5 gezogen werden. In einem solchen Fall ist die aufklappbare Lasche 6 mit einem Ende 16 besonders fest am Schuh 1 befestigt und dichtet - eng am Schuh 1 anliegend - gut die Öffnung 2 vor Schmutz und Feuchtigkeit ab. Ein Obermaterial 8 des Schuhs 1 verläuft im Ausführungsbeispiel der Figur 5 so um die von außen zugängliche Öffnung 2, dass keine Feuchtigkeit oder Schmutz in den Teil des Schuhs 1 eindringen kann, der im direkten Kontakt mit dem Fuß des Trägers steht.

[0041] In der Figur 6 ist die gleiche Schnittdarstellung wie in der Figur 5 zu sehen, wobei in der Figur 6 die aufklappbare Lasche 6 in einer geschlossenen Stellung dargestellt ist. In der geschlossenen Stellung ist das zweite Ende 15 der aufklappbaren Lasche 6 mit der Fuß-Fixiereinrichtung 11 verbunden. Bevorzugt erfolgt eine Verbindung so wie es in der Figur 2 dargestellt ist. In diesem Fall ist auch das zweite Ende 15 der aufklappbaren Lasche 6 über die Verschnürung des Schuhs 1 eng mit dem Schuh 1 verbunden, so dass auch hier eine gute Abdichtung der Öffnung 2 erfolgt. Vorzugsweise sind die aufklappbare Lasche 6 aus thermoplastischem Polyurethan und die Laufsohle aus Ethylenvinylacetat (EVA) gefertigt. Das Formteil 7 ist bevorzugt als Keil ausgefertigt. Für einen angenehmen und wirkungsvollen Ausgleich einer Überpronation oder einer Supination ist der Keil vorzugsweise aus einem elastischen Material gefertigt, so dass er eine Dämpfungswirkung aufweist. Neben einer Keilform kann das Formteil aber auch Oval oder Quadratisch ausgebildet sein oder eine Treppenstruktur aufweisen.

Bezugszeichenliste

[0042]

- 1 Schuh
- 2 (von außen zugängliche) Öffnung
- 3 Einlegesohle
- 4 Brandsohle
- 4' Abschnitt Brandsohle
- 5 Laufsohle
- 6 aufklappbare Lasche
- 7 Formteil
- 8 Obermaterial des Schuhs
- 9 Schuhschaft
- 10 Verbindung Schuhschaft / Brandsohle
- 11 Fuß-Fixiereinrichtung
- 12 Verbindung
- 13 Verbindung Schuhschaft / Brandsohle
- 14 Fußgewölbebereich
- 15 zweites Ende der aufklappbaren Lasche
- 16 (erstes) Ende der aufklappbaren Lasche

17 Tasche

Patentansprüche

- 5 1. Schuh (1) mit zur Fußgewölbeunterstützung geeigneten Formteil (7) wobei der Schuh (1) eine von außen zugängliche Öffnung (2) aufweist, wobei in die von außen zugängliche Öffnung (2) das zur Fußgewölbeunterstützung geeignete Formteil (7) einsetzbar ist und das Formteil (7) aus Polyurethan, Polyethylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid oder Mischungen der genannten Stoffe hergestellt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Formteil (7) von außen zwischen eine Einlegesohle (3) und einer Brandsohle (4) anordbar ist und auf der Brandsohle (4) liegt.
- 10 2. Schuh (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von außen zugängliche Öffnung (2) im Fußgewölbebereich (14) des Schuhs (1) angeordnet ist.
- 15 3. Schuh (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von außen zugängliche Öffnung (2) medial oder lateral im Fußgewölbebereich (14) des Schuhs (1) angeordnet ist.
- 20 4. Schuh (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine aufklappbare Lasche (6) die von außen zugängliche Öffnung (2) abdeckt.
- 25 5. Schuh (1) nach Anspruch 4 **dadurch gekennzeichnet, dass** die aufklappbare Lasche (6) mit der Laufsohle (5) und/oder mit der Brandsohle (4) verbunden ist.
- 30 6. Schuh (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aufklappbare Lasche (6) mit einer Fuß-Fixiereinrichtung (11) des Schuhs (1) verbunden ist.
- 35 7. Schuh (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Reißverschluss die von außen zugängliche Öffnung (2) abdeckt.
- 40 8. Schuh (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schuhschaft (9) des Schuhs (1) mit der Brandsohle (4) und/oder mit der Einlegesohle (3) verbunden ist.
- 45 9. Schuh (1) nach mindesten einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine auf der Brandsohle (4) aufgebrachte Tasche (17) die von außen zugängliche Öffnung (2) bildet.
- 50
- 55

10. Schuh (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von außen zugängliche Öffnung (2) so geformt ist, dass als geeignetes Formteil (7) ein Keil einsetzbar ist.
11. Schuh (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aufklappbare Lasche (6) thermoplastisches Polyurethan aufweist.
12. Schuh (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schuh (1) ein Laufschuh, ein Sportschuh, ein Freizeitschuh oder ein Arbeitsschuh ist.

Claims

1. Shoe (1) with a shaped part (7) suitable for supporting the arch of the foot, said shoe (1) having an opening (2) accessible from the outside, whereby the shaped part (7) suitable for supporting the arch of the foot can be inserted into the opening (2) accessible from the outside and the shaped part (7) is made of polyurethane, polyethylene, polypropylene, polyvinyl chloride or blends of said substances, **characterised in that** the shaped part (7) can be inserted from the outside between an inlay sole (3) and an inner sole (4) and rests on the inner sole (4).
2. Shoe (1) according to Claim 1, **characterised in that** the opening (2) accessible from the outside is located in the foot arch area (14) of the shoe (1).
3. Shoe (1) according to at least one of the previous claims, **characterised in that** the opening (2) accessible from the outside is located medially or laterally in the foot arch area (14) of the shoe (1).
4. Shoe (1) according to at least one of the previous claims, **characterised in that** a folding flap (6) covers the opening (2) accessible from the outside.
5. Shoe (1) according to Claim 4, **characterised in that** the folding flap (6) is joined to the outer sole (5) and/or to the inner sole (4).
6. Shoe (1) according to Claim 4 or 5, **characterised in that** the folding flap (6) is joined to a foot-fixing fixture (11) of the shoe (1).
7. Shoe (1) according to any of Claims 1 to 3, **characterised in that** a zip fastener covers the opening (2) accessible from the outside.
8. Shoe (1) according to at least one of the previous claims, **characterised in that** an upper (9) of the shoe (1) is joined to the inner sole (4) and/or to the

inlay sole (3).

9. Shoe (1) according to at least one of the previous claims, **characterised in that** a pocket (17) attached to the inner sole (4) forms the opening (2) accessible from the outside.
10. Shoe (1) according to at least one of the previous claims, **characterised in that** the opening (2) accessible from the outside is formed in such a way that a wedge can be inserted as a suitable shaped part (7).
11. Shoe (1) according to Claim 4, **characterised in that** the folding flap (6) contains thermoplastic polyurethane.
12. Shoe (1) according to at least one of the previous claims, **characterised in that** the shoe (1) is a running shoe, a sports shoe, a casual shoe or a work shoe.

Revendications

1. Chaussure (1) comprenant une pièce moulée (7) appropriée au soutien de la voûte plantaire, la chaussure (1) comportant une ouverture (2) accessible de l'extérieur, dans l'ouverture (2) accessible de l'extérieur pouvant être insérée la pièce moulée (7) appropriée au soutien de la voûte plantaire, et la pièce moulée (7) étant fabriquée en polyuréthane, en polyéthylène, en polypropylène, en chlorure de polyvinyle ou en mélanges des matières citées, **caractérisée en ce que** la pièce moulée (7) peut être mise en place de l'extérieur entre une semelle intérieure (3) et une semelle première (4) et repose sur la semelle première (4).
2. Chaussure (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'ouverture (2) accessible de l'extérieur est disposée dans la zone de voûte plantaire (14) de la chaussure (1).
3. Chaussure (1) selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'ouverture (2) accessible de l'extérieur est disposée médialement ou latéralement dans la zone de voûte plantaire (14) de la chaussure (1).
4. Chaussure (1) selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** une patte rabattable (6) recouvre l'ouverture (2) accessible de l'extérieur.
5. Chaussure (1) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la patte rabattable (6) est reliée à la semelle d'usure (5) et/ou à la semelle première (4).

6. Chaussure (1) selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce que** la patte rabattable (6) est reliée à un dispositif de maintien de pied (11) de la chaussure (1). 5
7. Chaussure (1) selon une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce qu'**une fermeture à glissière recouvre l'ouverture (2) accessible de l'extérieur.
8. Chaussure (1) selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**une tige de chaussure (9) de la chaussure (1) est reliée à la semelle première (4) et/ou à la semelle intérieure (3). 10
9. Chaussure (1) selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**une poche (17) appliquée sur la semelle première (4) forme l'ouverture (2) accessible de l'extérieur. 15
10. Chaussure (1) selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'ouverture (2) accessible de l'extérieur est conformée de façon que la pièce moulée appropriée (7) à insérer puisse être un coin. 20
- 25
11. Chaussure (1) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la patte rabattable (6) comporte du polyuréthane thermoplastique.
12. Chaussure (1) selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la chaussure (1) est une chaussure de course, une chaussure de sport, une chaussure de loisir ou une chaussure de travail. 30
- 35

40

45

50

55

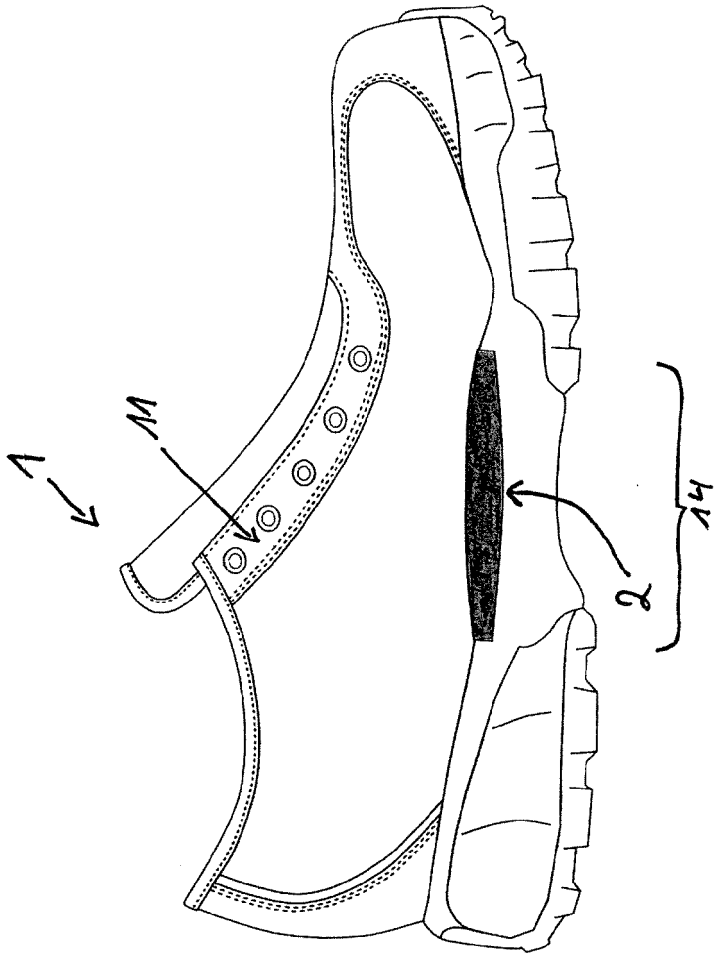


Fig 1

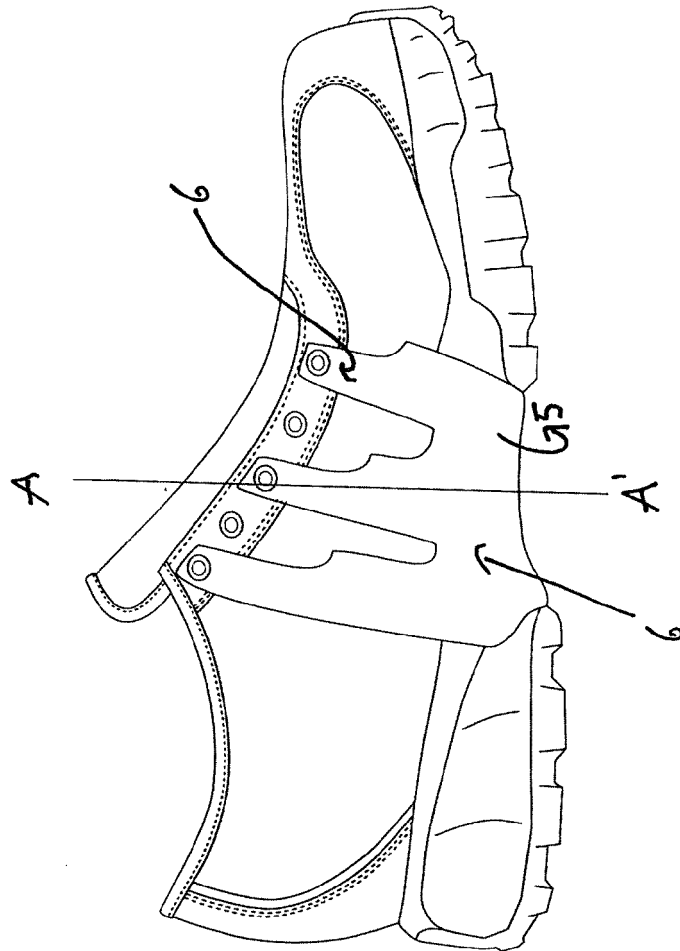


Fig 2

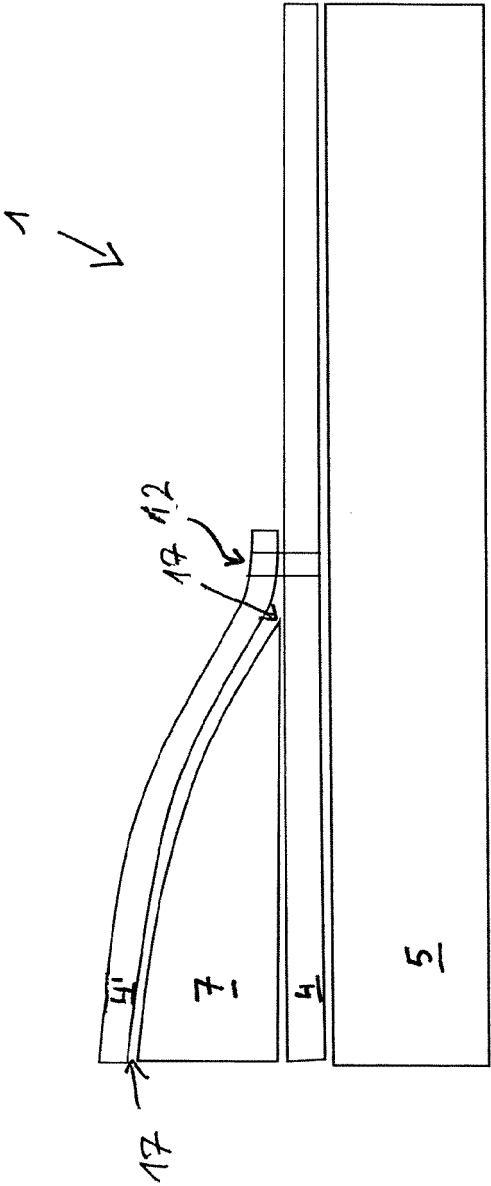


Fig 3a

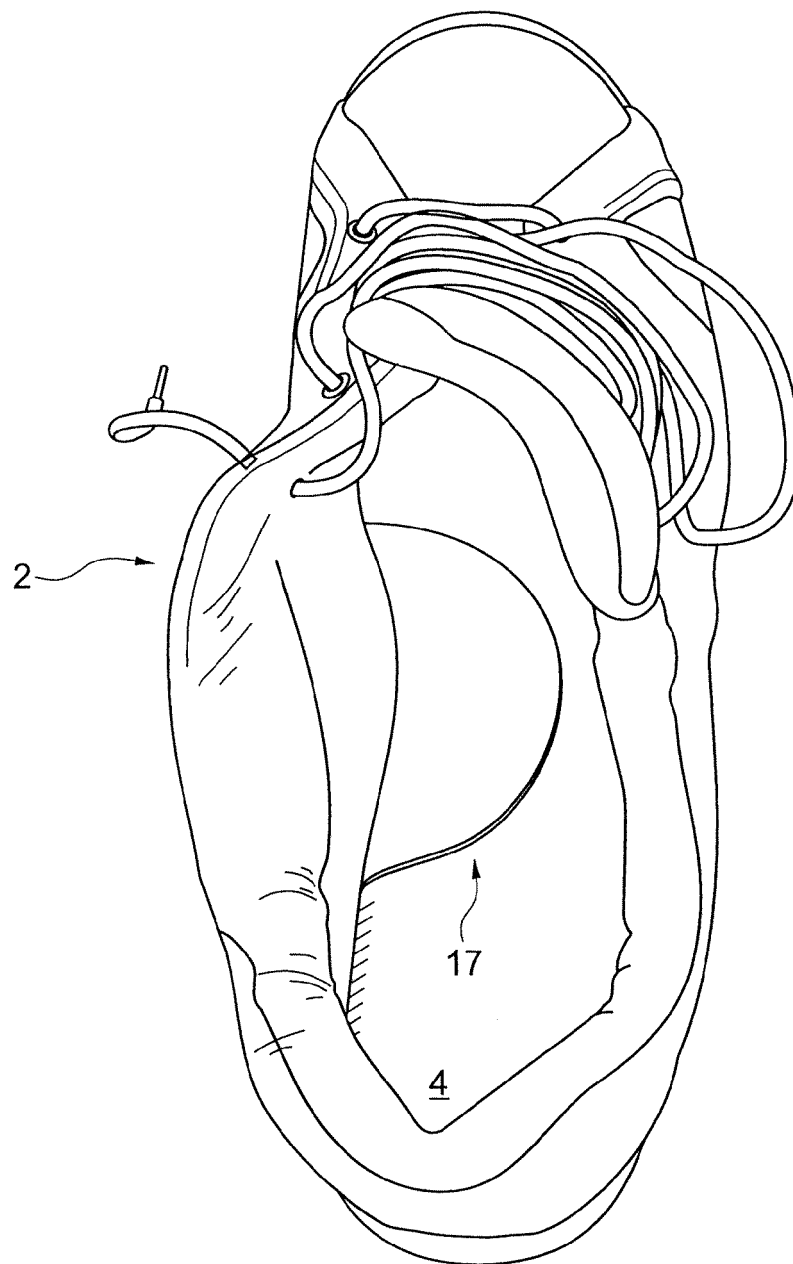


Fig. 3b

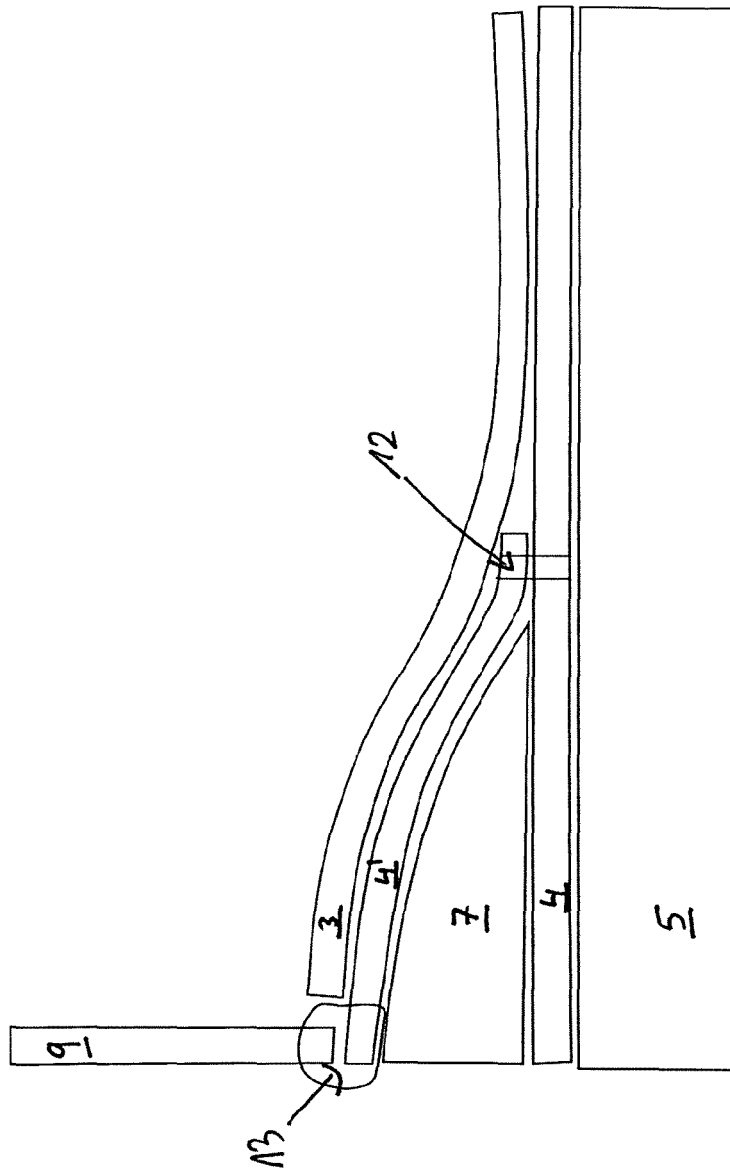


Fig. 41

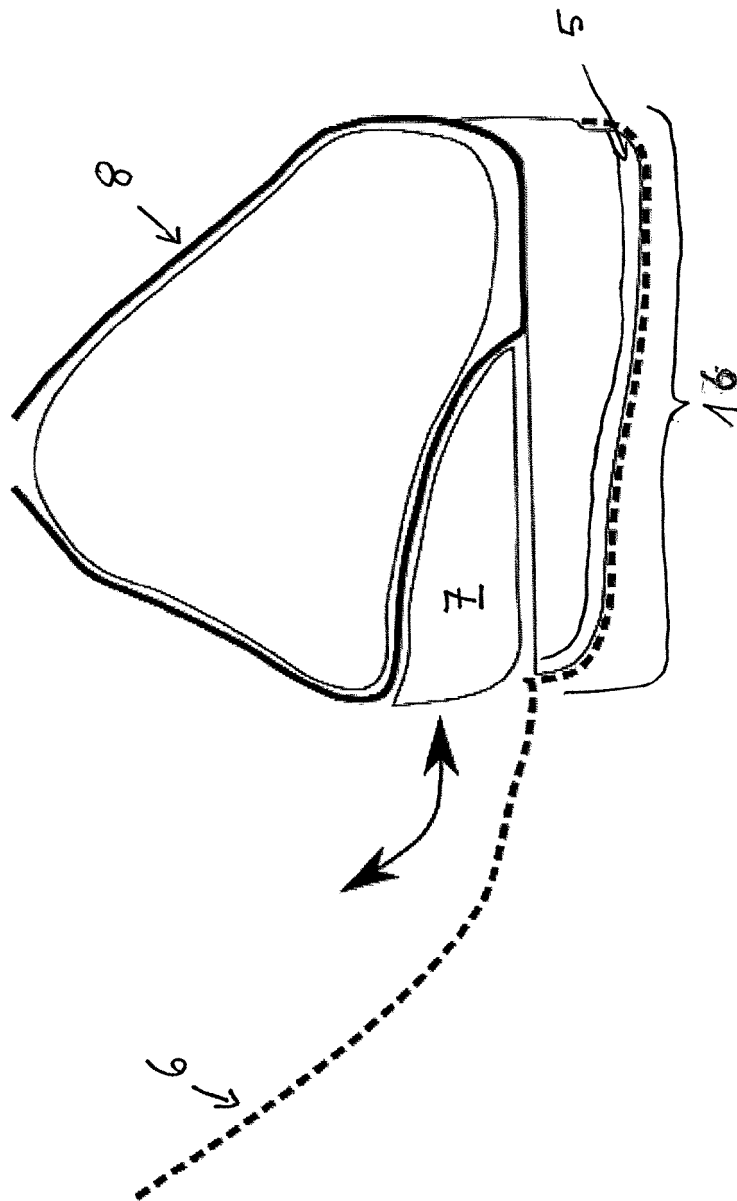


Fig. 5

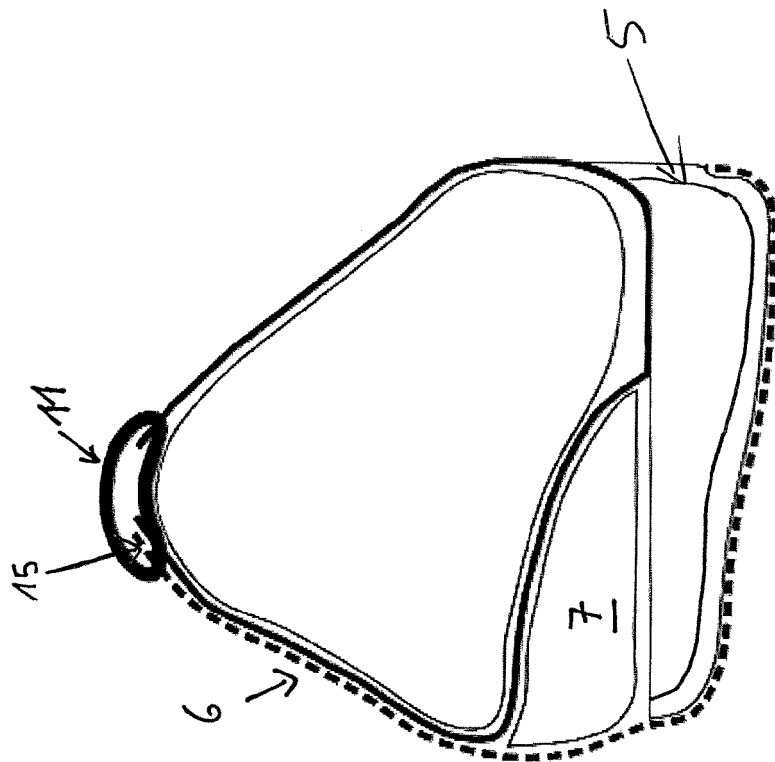


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19521065 [0003]
- EP 1714624 A [0003]
- US 2736971 A [0004]
- US 2616190 A [0005]
- US 20060137225 A [0007]
- US 6973743 B [0008]
- DE 102010002668 [0009]