

(19)



(11)

EP 1 785 048 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.05.2007 Patentblatt 2007/20

(51) Int Cl.:
A43B 13/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06123551.1**

(22) Anmeldetag: **06.11.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Schneider, Arno**
9607 Mosnang (CH)

(74) Vertreter: **Stocker, Kurt**
Büchel, von Révy & Partner,
Zedernpark/Bronschhoferstrasse 31
Postfach 907
9500 Wil (CH)

(30) Priorität: **09.11.2005 CH 17952005**

(71) Anmelder: **Schneider, Arno**
9607 Mosnang (CH)

(54) **Schuh**

(57) Ein Schuh (1) umfasst einen Sohlenkörper (2), der beim Gehen am Boden abrollt, eine In-nensohle (5), welche als Auflagefläche für einen Fuss auf der Oberseite des Sohlenkörpers (2) angeordnet ist und einen Oberschuh (3), der den Fuss am Sohlenkörper (2) hält. Der Sohlenkörper (2) weist in der Schuhlängsrichtung auf seiner Unterseite eine konvexe Form auf, bei der die dickste Stelle hinter der Schuhmitte sowie vor dem hintersten Viertel des Schuhs (1) angeordnet ist. In der vorderen Hälfte des Sohlenkörpers (2) ist ein Knickbereich

(6) ausgebildet, der unter Knickbelastung eine Krümmung des Sohlenkörpers (2) und dabei ein Stehen auf den Zehen bei angehobener Ferse ermöglicht. Die untere Aussenfläche des Sohlenkörpers (2) ist durchgehend und im Knickbereich (6) ist eine Gelenkschicht (4) ausgebildet, welche von der Innensohle (5) beabstandet ist und sich mit der in Längsrichtung konvexen Form von der dicksten Stelle gegen die Spitze des Schuhs (1) erstreckt. Dadurch wird sowohl ein gleichmässiger Abrollvorgang als auch das Anheben der Ferse als kontinuierlicher Ablauf ermöglicht.

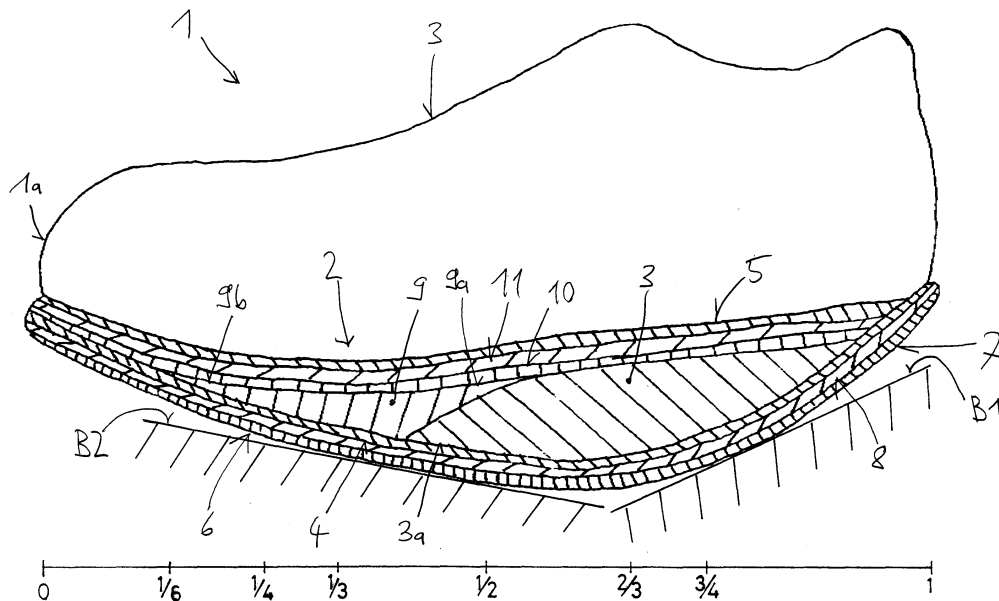


Fig. 1

EP 1 785 048 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf Schuhe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Das Stehen und der Bewegungsablauf beim Gehen und Laufen werden von den Schuhen mitgeprägt. Es gibt verschiedene Schuhe, welche helfen die Haltung und die Bewegungsabläufe zu verbessern. Bei den unterschiedlichen Schuhen stehen je verschiedene Aspekte der Bewegung oder Haltung im Vordergrund.

[0003] Aus der EP 999 764 B1 ist ein Schuh bekannt, der mit einem gefederten Fersenbereich das Aufsetzen der Ferse möglichst weich gestaltet, um die auf die Gelenke und die Wirbelsäule wirkenden Stossbelastungen beim Aufsetzen des Fusses zu reduzieren. Ein Nachteil dieses Schuhs besteht darin, dass nach dem Aufsetzen das Abrollen erschwert ist, weil zuerst eine Kippbewegung des Fusses mit dem Schuh über eine Auflagenkante in der Mitte des Schuhs durchgeführt werden muss. Dabei muss das Fussgelenk die für das Kippen des Schuhs nötige Kraft auf den Ballenbereich des Schuhs übertragen. Bei der weiteren Vorwärtsbewegung des Beines wird der Schwerpunkt des Fusses angehoben, weil die dicke Sohle nicht beim Ballen geknickt werden kann. Die fehlende Knickmöglichkeit beim Ballen erschwert auch das Begehen von stark ansteigenden Wegen. Ohne Knicken kann beim Abtreten kein genügender Haftreibungskontakt zwischen Schuh und Rampe gewährleistet werden.

[0004] Die DE 43 19 650 A1 beschreibt einen Schuh, bei dem das Abrollen optimiert ist. Der Sohlenkörper dieses Schuhs weist in der Schuhlängsrichtung auf seiner Unterseite eine konvexe Form auf, bei der die dickste Stelle unter dem Fussgelenk liegt. In der vorderen Hälfte des Sohlenkörpers wird mit einer nach unten offenen Nut ein Knickbereich gebildet, wobei die Schwenkachse beim oberen Rand des Sohlenkörpers, also bei der Innensohle, liegt. Beim Anheben der Ferse kann sich der hinter der Nut liegende Teil des Schuhs steiler stellen als der Bereich vor der Nut. Dabei wird die Nut geöffnet und bei der Schwenkachse eine starke Krümmung (kleiner Krümmungsradius) des oberen Sohlenkörper-Randes bewirkt. Die Lage des eng begrenzten Krümmungsbereiches ist durch die Nut genau vorgegeben. Bei Füßen mit gleicher Länge variiert aber die individuelle Knicklage, welche beim Gehen als angenehm empfunden wird. Deshalb wird der von einer engen Nut gebildete Knickbereich auch bei gleicher Fussgrösse nicht von allen Personen als angenehm empfunden.

[0005] Wenn nun die Nut immer wieder geöffnet und geschlossen wird, ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass kleine Teile in der Nut festgeklemmt werden und das Zurückschwenken der beiden Sohlenbereiche in eine ebene Lage ohne angewinkelte Zehen verunmöglicht wird. Der schmale Schwenkbereich beim oberen Rand des Sohlenkörpers bildet eine Sollbruchstelle, welche die Lebensdauer des Schuhs stark verringert. Zudem wird der Abrollvorgang beim Erreichen des Schwenkbereiches

abrupt verändert, was beim Gehen und Stehen zu einer Unsicherheit führen kann.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, Schuhe zu finden, die einen gleichmässigen Abrollvorgang gewährleisten und auch das Anheben des Fusses hinter dem Ballen so ermöglichen, dass die Schuhsohle im Bereich der Zehen möglichst flächig im Kontakt zur Unterlage verbleibt.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die abhängigen Ansprüche beschreiben alternative bzw. vorteilhafte Ausführungsformen.

[0008] Beim Lösen der Aufgabe wurde erkannt, dass im Knickbereich eine von der Innensohle beabstandete Gelenkschicht angeordnet werden muss. Die Gelenkschicht übernimmt die Scharnierfunktion, wobei das Knicken über eine Krümmung der Gelenkschicht und somit von der Innensohle beabstandet erfolgt. Beim Knicken bleibt die Länge der Gelenkschicht im Wesentlichen unverändert. Die Gelenkschicht wird im Bereich des Ballens gekrümmt, wobei sich die genaue Lage des Krümmungsbereiches an den jeweiligen Fuss anpasst. Durch die Ausdehnung des Ballenbereiches ergibt sich ein genügend grosser Krümmungsradius und die Gelenkschicht wird beim Gehen nur so beansprucht, dass keine Bruchgefahr besteht. Aufgrund des Abstandes der Gelenkschicht von der Innensohle liegt die Gelenkschicht nahe bei der unteren Aussenfläche des Sohlenkörpers und die Aussenfläche kann durchgehend ausgebildet werden, ohne dass dadurch das Knicken massgeblich beeinträchtigt wird. Ein Festklemmen von Teilen kann mit einer durchgehenden Aussenfläche ausgeschlossen werden.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der Sohlenkörper einen Formkörper zur Bildung der konvexen Form und eine Gelenkschicht, die sich von der unteren Seite des Formkörpers über den Knickbereich nach vorne erstreckt. Der Formkörper und die Gelenkschicht sind gegebenenfalls einteilig, vorzugsweise aber zweiteilig miteinander verbunden, ausgebildet.

[0010] Um den Knickablauf in der Art von Schuhen mit dünnen flexiblen Sohlenkörpern zu ermöglichen, wird im Knickbereich zwischen der Gelenkschicht und der Innensohle ein verformbares Füllelement aus elastischem Material angeordnet. Dieses Füllelement ermöglicht die relative Bewegung bzw. Verformung der oberen Abschlussfläche des Sohlenkörpers relativ zur Gelenkschicht. Das Füllelement und die Formkräfte der anderen Schichten des Sohlenkörpers geben dem Sohlenkörper und somit dem Schuh die Ruheform.

[0011] Die weiteren Schichten des Sohlenkörpers werden entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck des Schuhs und seinem Ausbaufort gewählt. Um ein weicheres Auftreten und Abrollen zu ermöglichen wird unter der Gelenkschicht vorzugsweise noch eine erste Dämpfungsschicht vorgesehen. Gegebenenfalls ist unter der Innensohle eine zweite Dämpfungsschicht angeordnet. Die unterste Schicht des Sohlenkörpers ist eine

Schuhsohle. Bei einem besonders einfach aufgebauten Schuh kann die Schuhsohle auch gerade die Gelenkschicht bilden. Ein Schuh mit einem besonders einfachen Aufbau umfasst dann beispielsweise lediglich die Schuhsohle, den Formkörper, das elastische Füllelement, die Innensohle und den Oberschuh.

[0012] Um zwischen den Schichten des Sohlenkörpers Reibung zu vermeiden, können die Schichten des Sohlenkörpers über je eine Klebeschicht mit der jeweils daran anschließenden Schicht verbunden werden.

[0013] Die Zeichnungen erläutern die erfindungsgemässen Schuhe anhand eines Ausführungsbeispiels. Dabei zeigt

Fig. 1 einen vertikalen Schnitt durch den Sohlenbereich mit darüber schematisch dargestelltem Oberschuh und zwei Bodenausrichtungen während des Abrollvorganges.

Fig. 2 einen vertikalen Schnitt durch den Sohlenbereich mit darüber schematisch dargestelltem Oberschuh und einer Bodenausrichtung beim Abtreten.

[0014] Fig. 1 zeigt einen Schuh 1 mit einem Sohlenkörper 2 und einem Oberschuh 3. Der Sohlenkörper 2 umfasst zumindest einen Formkörper 3, eine Gelenkschicht 4 und an seiner dem Fuss zugewandten Oberseite eine Innensohle 5, deren Oberfläche gegebenenfalls an den Fuss angepasst ist. Der Formkörper 3 dient zur Bildung der konvexen Aussenform an der Unterseite des Sohlenkörpers 2 und erstreckt sich zwischen der Innensohle 5 und der Gelenkschicht 4 vom hinteren Endbereich des Sohlenkörpers 2 nach vorne bis wenig über dessen Mitte. Der Formkörper 3 ist im Wesentlichen hart, bzw. hat eine geringe Elastizität. Er wird aus Kunststoff, hartem Gummi, Holz oder gegebenenfalls Metall gebildet. Um das Gewicht zu minimieren wird der Formkörper 3 etwa mit Hohlräumen, insbesondere kammerförmig, aufgebaut. Um auch bei Hohlräumen die für das feste Auftreten benötigte Stabilität zu gewährleisten, werden beispielsweise Längs- und/oder Querstege vorgesehen, die sich von der oberen zur unteren Randfläche erstrecken.

[0015] Vom mittleren Schuhbereich gegen das vordere Schuhende hin ist zwischen der Innensohle 5 und der Gelenkschicht 4 ein verformbares Füllelement 9 aus elastisch verformbarem Material angeordnet. Geeignet sind beispielsweise geschäumte Materialien, wie etwa Schaumgummi. Es kann aber auch einfach Gummi verwendet werden, wobei dann vorzugsweise mit Hohlräumen die gewünschte Elastizität erzielt wird. Das Füllelement 9 hat zusammen mit der Gelenkschicht 4 einen wichtigen Einfluss auf die Knickeigenschaft des Sohlenkörpers 2.

[0016] Ein Knickbereich 6 ist in der vorderen Hälfte, vorzugsweise von vorne bei im Wesentlichen einem Drittel, des Sohlenkörpers 2 ausgebildet. Der Knickbereich 6 ermöglicht unter Knickbelastung eine Krümmung des Sohlenkörpers 2 und dabei ein Stehen auf den Zehen

bei angehobener Ferse. Die Gelenkschicht 4 erstreckt sich von der unteren Seite des Formkörpers 3 über den Knickbereich 6 nach vorne. Der Formkörper 3 und die Gelenkschicht 4 sind bei einfach aufgebauten Schuhen gegebenenfalls einteilig ausgebildet. Vorzugsweise aber ist die Gelenkschicht 4 an der unteren Seite des Formkörpers 3 befestigt. Wenn der Sohlenkörper 2 aus möglichst wenigen Elementen zusammengestellt werden soll, so kann die Gelenkschicht 4 als Schuhsohle ausgebildet werden.

[0017] Wenn jede Funktion des Schuhs jeweils im Wesentlichen für sich optimiert werden soll, so ist es vorteilhaft die verschiedenen Elemente entsprechend ihrer jeweiligen Funktion zu wählen. Daher wird an der Unterseite des Sohlenkörpers 2 vorzugsweise eine Schuhsohle 7 angeordnet. Zwischen der Schuhsohle 7 und der Gelenkschicht 4 bzw. dem Formkörper 3 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel eine erste Dämpfungsschicht 8 eingesetzt, die das Auftreten etwas dämpft. Zudem werden kleine Unebenheiten des Bodens beim Abrollen etwas ausgeglichen.

[0018] Wenn eine weitergehende Dämpfung gewünscht wird, so kann über dem Formkörper und dem verformbaren Füllelement 9 eine zweite Dämpfungsschicht 10 eingesetzt werden. Bei Schuhen mit zwei Dämpfungsschichten können zwei Dämpfungsmaterialien mit unterschiedlicher Elastizität und gegebenenfalls auch unterschiedliche Schichtdicken eingesetzt werden, so dass ein gezielt zweistufiges Abfedern gewährleistet ist. Die Schlagbelastung der Gelenke kann somit auf ein Minimum reduziert werden.

[0019] Mit einem Unterschuhboden 11 zwischen der Innensohle und der zweiten Dämpfungsschicht 10 kann die Stabilität des Sohlenkörpers 2 erhöht werden. Der Unterschuhboden 11 kann die Gelenkschicht 4 in der vorderen Schuhhälfte, also vor dem Formkörper 3, etwas nach oben spannen. Die Spannung in der Gelenkschicht 4 wird über den Unterschuhboden 11 und den Formkörper 3 aufgebaut, indem diese beiden Teile miteinander und je an der Gelenkschicht 4 befestigt sind. Die Spannung des Unterschuhbodens 11 und das elastische Füllelement 9 können die gewünschte Krümmung der Gelenkschicht 4 gewährleisten. Der Unterschuhboden 11 gleicht auch die Druckverteilung im Bereich des elastischen Füllelementes 9 aus. Falls die zweite Dämpfungsschicht 10 die gewünschte Wirkung des Unterschuhbodens 11 beeinträchtigt, können diese beiden Schichten gegebenenfalls auch miteinander vertauscht werden.

[0020] Die Materialien und Schichtdicken der verschiedenen Schichten müssen so gewählt werden, dass der gewünschte Abrollvorgang und die Möglichkeit des Abtretens, bzw. des Stehens auf den Zehen bei angehobener Ferse, ermöglicht wird.

[0021] Der Sohlenkörper 2 ist oben an den Fuss angepasst im Wesentlichen flach und weist in der Schuh längsrichtung auf seiner Unterseite eine konvexe Form auf. Die dickste Stelle liegt hinter der Schuhmitte sowie

vor dem hintersten Viertel des Schuhs. Die konvexe Unterseite des Sohlenkörpers 2 weist in den hinteren zwei Dritteln des Schuhs 1 eine im Wesentlichen konstante Krümmung auf, wobei der Krümmungsradius mindestens einen Drittel, vorzugsweise mindestens die Hälfte und insbesondere maximal drei Viertel, vorzugsweise maximal zwei Drittel der Länge des Sohlenkörpers 2 beträgt. Für den Abrollvorgang muss der Sohlenkörper 2 auch im Knickbereich 6 noch eine erhöhte Mächtigkeit aufweisen. Die Mächtigkeit des Sohlenkörpers 2 nimmt im Knickbereich 6 vom Formkörper 3 gegen die Schuhspitze 1a hin ab.

[0022] Beim Gehen trifft der Schuh 1 mit seinem hinteren Bereich auf den Boden auf. Die Bodenlinie B1 zeigt die relative Ausrichtung des Bodens zum Schuh 1 am Anfang des Abrollvorganges. Die Bodenlinie B2 zeigt die relative Ausrichtung des Bodens zum Schuh 1 am Ende des Abrollvorganges auf dem Formkörper 3. Beim weiteren Abrollen im Knickbereich 6 kann mit dem Anheben der Ferse ein Knick beim Ballen erzielt werden, was in Fig. 2 dargestellt ist. Die Bodenlinie B3 zeigt die relative Ausrichtung des Bodens zum Schuh 1 beim Abtreten mit angehobener Ferse.

[0023] Eine obere, vorzugsweise mehrschichtige, Lage des Sohlenkörpers 2 umfasst die Innensohle 5, insbesondere den Unterschuhboden 11 und gegebenenfalls die zweite Dämpfungsschicht 11. Eine untere, vorzugsweise mehrschichtige, Lage des Sohlenkörpers 2 umfasst die Gelenkschicht 4, insbesondere eine Schuhsohle 7 und gegebenenfalls die erste Dämpfungsschicht 8. Die obere und untere Lage sind in Längsrichtung an beiden Enden miteinander verbunden. Durch den zwischen den beiden Lagen angeordneten Formkörper 3 und das verformbare Füllelement 9 werden der Abstand der beiden Lagen und die Krümmung der unteren Lage bestimmt.

[0024] In der dargestellten Ausführungsform erstreckt sich das hintere Ende 9a des Füllelements 9 spitz auslaufend über das vordere Formkörperende 3a des Formkörpers 3. Dieser auslaufende Übergang zwischen den beiden Stützelementen mit unterschiedlicher Festigkeit verhindert das Auftreten von unangenehmen Druckstellen, weil ja die Auslenkbarkeit der Fusssohle 5 im Überlappungsbereich der Stützelemente von vorne nach hinten kontinuierlich abnimmt. Zudem erstreckt sich der für das Abrollen vorteilhafte feste Formkörper 3 spitz auslaufend über der Gelenkschicht 4 bis nahe zum Knickbereich 6 hin.

[0025] Das vordere Ende 9b des Füllelements 9 erstreckt sich zwischen der oberen und der unteren Lage des Sohlenkörpers 2 keilförmig nach vorne. Aufgrund der nach vorne spitz auslaufenden Form und der Möglichkeit Füllelemente 9 mit unterschiedlicher Elastizität einzusetzen, kann die Krümmungseigenschaft im Knickbereich 6 so optimiert werden, dass sie für jeden Fuss unabhängig von der individuellen Lage des Ballens, optimal ist. Falls die Knickfunktion am vordern Ende und die Abstützfunktion am hinteren Ende des elastischen Füllelemen-

tes 9 mit unterschiedlichen Materialien besser gewährleistet werden kann, ist es auch möglich das elastische Füllelement 9 zweiteilig oder gegebenenfalls mehrteilig auszubilden.

[0026] Fig. 2 zeigt den Schuh 1 mit einer Krümmung des Sohlenkörpers 2 im Knickbereich 6. Beim Knicken muss die obere Lage des Sohlenkörpers 2 nach unten etwas durchgebo-gen werden, um einen grösseren Längsbereich dieser Lage im Knickbereich 6 aufzunehmen. Dazu wird der obere Rand des Füllelements 9 zumindest teilweise nach unten gedrückt und das Füllelement 9 dabei komprimiert. Die Gelenkschicht 4 kann mit zunehmendem Abstand vom vorderen Formkörperende 3a des Formkörpers 3 leichter nach oben gebogen werden. Darum wird sich die Krümmung immer direkt bei der individuellen Lage des Ballens ausbilden. Die Steifigkeit der Gelenkschicht 4 und die Elastizität des Füllelementes 9 werden so gewählt, dass die Knickbarkeit auch bei leichten Personen gewährleistet ist und dass aber der Übergang vom Abrollen auf dem Formkörper zum Abtreten im geknickten Zustand nicht abrupt ist.

[0027] Der erfindungsgemässe Aufbau des Sohlenkörpers 2 erlaubt die Optimierung des Gehvorganges für alle Personen. Nebst Standardausführungen sind auch für jede Fussgrösse an Gewichtsklassen angepasste Ausführungen möglich. Zudem kann die Abrollunterstützung durch unterschiedliche Krümmungsverläufe des Formkörpers stärker oder schwächer ausgebildet werden, so dass die Schuhe auch bezüglich der Verwendung optimiert werden können. Beim Abrollen muss keine Kippkante überwunden werden und der Übergang vom Abrollen zum Anheben der Ferse erfolgt kontinuierlich ohne abrupten Wechsel.

[0028] Das Knickverhalten des Schuhs kann einfach durch Variieren des Materials und der Schichtdicke der Gelenkschicht beeinflusst werden. Die Gelenkschicht wird vorzugsweise von elastischem Flachmaterial mit einer Schichtdicke im Bereich von 0.5mm bis 15mm, vorzugsweise von 1 bis 5mm, insbesondere von im Wesentlichen 2mm gebildet. Bei der Verwendung von hartelastischem Material wird eine kleinere und bei weichelastischem Material eine grössere Schichtdicke bevorzugt. Hartelastisches Material ist vor allem auf die Gelenkfunktion ausgerichtet und weichelastisches Material kann auch noch eine Dämpfungsfunktion übernehmen, oder als Schuhsohle verwendet werden. In der einfachsten Ausführungsform ist die Gelenkschicht ein Kunststoffschichtmaterial.

[0029] Die erste Dämpfungsschicht 8 hat eine Schichtdicke im Bereich von 3mm bis 20mm, vorzugsweise von 5 bis 10mm, insbesondere von im Wesentlichen 8mm. Das Material ist stark elastisch. Die Bodensole 7 ist eine gängige Sohle und hat eine Schichtdicke im Bereich von 1 bis 20mm, vorzugsweise 2 bis 10mm, insbesondere von im Wesentlichen 3mm. Der Unterschuhboden 11 kann aus Leder, Gummi oder Kunststoff gebildet werden. Die zweite Dämpfungsschicht 10 hat eine Schichtdicke im Bereich von 3mm bis 20mm, vorzugsweise von 5 bis

10mm, insbesondere von im Wesentlichen 8mm.

[0030] Die einzelnen Schichtdicken und auch die verwendeten Materialien hängen von der Anzahl vorhandener Schichten und deren Schichtdicken und Materialien ab. Der Sohlenkörper 2 wird so aufgebaut, dass er zusammen mit dem Oberschuh nebst der Abroll-eigenschaft auch die gewünschte Knickeigenschaft erhält. Dabei sollte also weder die obere noch die untere Lage und auch nicht die Kombination der beiden Lagen das Knicken bei den Ballen verhindern.

[0031] Der erfindungsgemässe Schuh ermöglicht ein optimiertes Abrollen. Beim Stehen muss das Gleichgewicht aktiv gehalten werden. Mit der Benützung dieses Schuhs werden sowohl die Muskeln, Sehnen und Bänder des Fussgelenkes als auch die Muskulatur der Waden, Oberschenkel, des Beckens, des Gesässes und des Rückens gestärkt.

[0032]

Patentansprüche

1. Schuh (1) mit einem Sohlenkörper (2), der beim Gehen am Boden abrollt, einer Innensohle (5), welche als Auflagefläche für einen Fuss auf der Oberseite des Sohlenkörpers (2) angeordnet ist und einem Oberschuh (3), der den Fuss mit den Zehen vorne und der Ferse hinten am Sohlenkörper (2) hält, wobei der Sohlenkörper (2) in der Schuhlängsrichtung auf seiner Unterseite eine konvexe Form aufweist, bei der die dickste Stelle hinter der Schuhmitte sowie vor dem hintersten Viertel des Schuhs (1) angeordnet ist und in der vorderen Hälfte des Sohlenkörpers (2) ein Knickbereich (6) ausgebildet ist, der unter Knickbelastung eine Krümmung des Sohlenkörpers (2) und dabei ein Stehen auf den Zehen bei angehobener Ferse ermöglicht, da-durch **gekennzeichnet**, dass die untere Aussenfläche des Sohlenkörpers (2) durchgehend ist und im Knickbereich (6) eine Gelenkschicht (4) ausgebildet ist, welche von der Innensohle (5) beabstandet ist und sich mit der in Längsrichtung konvexen Form von der dicksten Stelle gegen die Spitze des Schuhs (1) erstreckt.
2. Schuh (1) nach Anspruch 1, da-durch **gekennzeichnet**, dass der Sohlenkörper (2) einen Formkörper (3) zur Bildung der konvexen Form umfasst und dass sich die Gelenkschicht (4) von der unteren Seite des Formkörpers (3) über den Knickbereich (6) nach vorne erstreckt, wobei der Formkörper (3) und die Gelenkschicht (4) gegebenenfalls einteilig, vorzugsweise aber zweiteilig miteinander verbunden, ausgebildet sind.
3. Schuh (1) nach Anspruch 2, da-durch **gekennzeichnet**, dass im Knickbereich (6) zwischen der Gelenkschicht (4) und der Innensohle (5) ein verformbares Füll-element (9) aus elastischem Material angeordnet

net ist.

4. Schuh (1) nach Anspruch 3, da-durch **gekennzeichnet**, dass der vordere Sechstel des Sohlenkörpers (2) frei vom verformbaren Füllelement (9) ist, welches Füllelement (9) vorzugsweise nach vorne und insbesondere auch nach hinten im Vertikalschnitt keilförmig ausläuft, wobei der nach hinten gerichtete Keil über einem entsprechenden keilförmigen Ende des Formkörpers (3) ausläuft.
5. Schuh (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-durch **gekennzeichnet**, dass an der Unterseite des Sohlenkörpers (2) eine Schuhsohle (7) angeordnet ist.
6. Schuh (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-durch **gekennzeichnet**, dass im Sohlenkörper (2) unter dem Formkörper (3) und der Gelenkschicht (4) eine erste Dämpfungsschicht (8) angeordnet ist.
7. Schuh (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, da-durch **gekennzeichnet**, dass im Sohlenkörper (2) über dem Formkörper (3) und der Gelenkschicht (4) eine zweite Dämpfungsschicht (10) angeordnet ist.
8. Schuh (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, da-durch **gekennzeichnet**, dass auf der Oberseite des Sohlenkörpers (2) ein Unterschuhboden (11) angeordnet ist.
9. Schuh (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da-durch **gekennzeichnet**, dass die Unterseite des Sohlenkörpers (2) in den hinteren zwei Dritteln eine im Wesentlichen konstante Krümmung aufweist, wobei der Krümmungsradius mindestens einen Drittel, vorzugsweise mindestens die Hälfte und insbesondere maximal drei Viertel, vorzugsweise maximal zwei Drittel der Länge des Sohlenkörpers (2) beträgt.
10. Schuh (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da-durch **gekennzeichnet**, dass der Knickbereich (6) des Sohlenkörpers (2) in der vorderen Hälfte, vorzugsweise bei im Wesentlichen einem Drittel, des Sohlenkörpers (2) liegt.

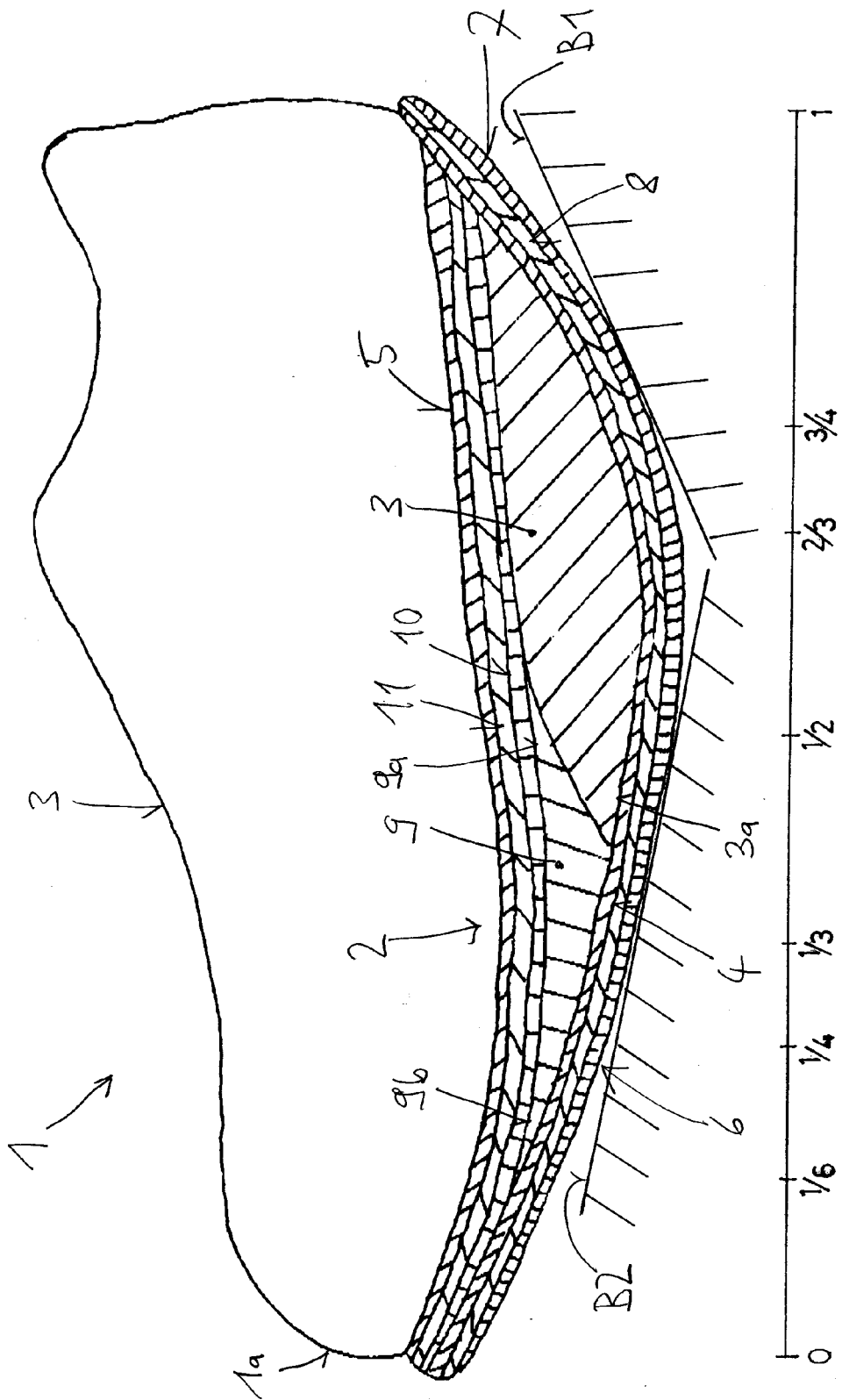


Fig. 1

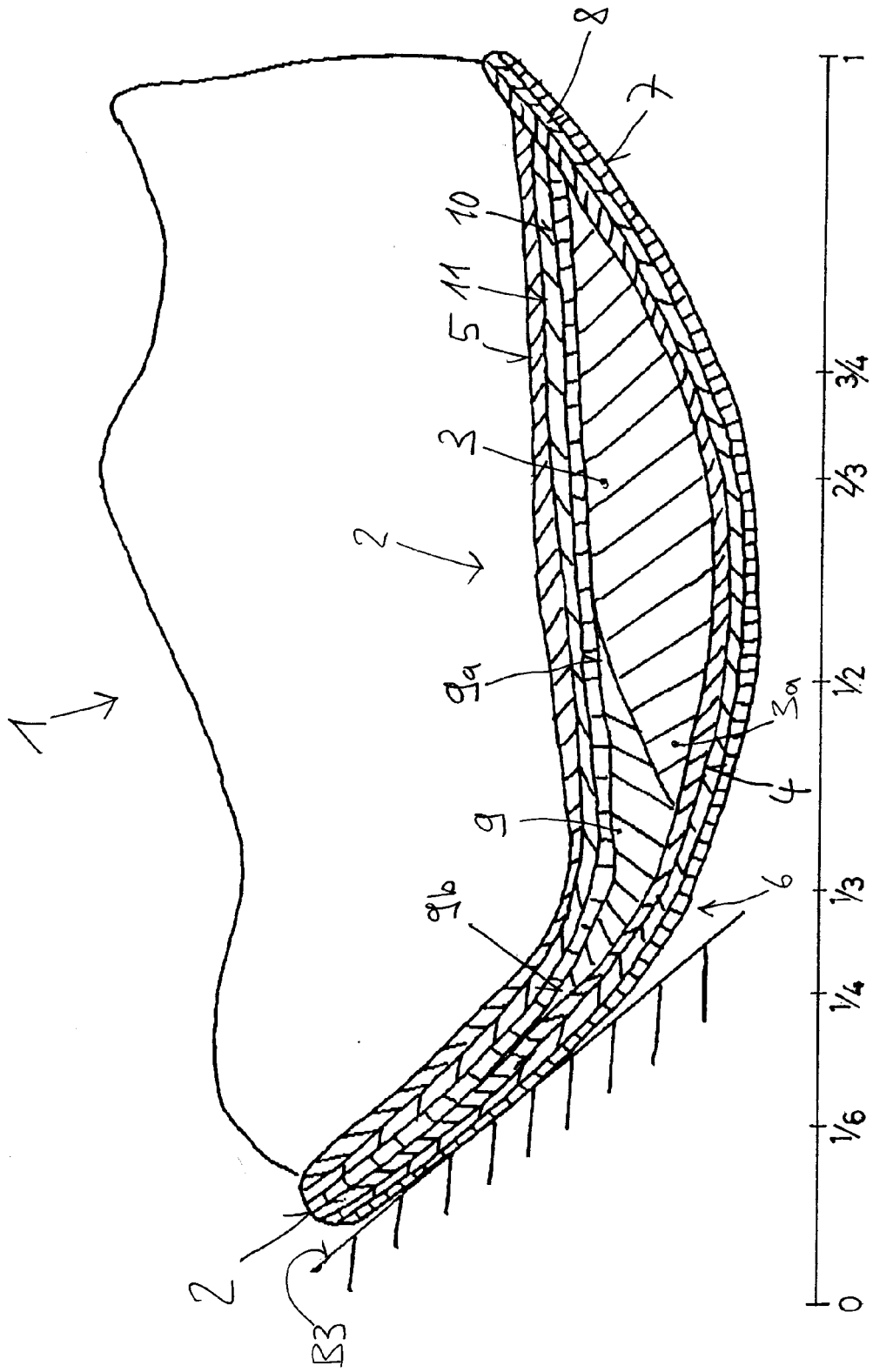


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 43 19 650 A1 (GIAMBALVO SALVATORE [DE]) 20. Januar 1994 (1994-01-20) * Spalte 1, Zeile 48 - Zeile 66; Abbildungen *	1-3,5-10	INV. A43B13/14
Y	----- US 5 727 335 A (KOUSAKA SACHIKO [JP] ET AL) 17. März 1998 (1998-03-17) * Spalte 9, Zeile 8 - Zeile 27 * * Spalte 16, Zeile 46 - Zeile 50; Abbildungen 1,2a,2b,2c *	1-3,5-10	
A	----- EP 0 041 201 A2 (DASWICK ALEXANDER C) 9. Dezember 1981 (1981-12-09) * Seite 3, Zeile 22 - Seite 6, Zeile 4 * * Seite 9, Zeile 31 - Seite 10, Zeile 22 *	1-10	
A	----- DE 201 07 343 U1 (GIAMBALVO SALVATORE [DE]) 19. Juli 2001 (2001-07-19) * Seite 1, Zeile 14 - Seite 3, Zeile 16; Abbildung 3 *	1-10	
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			A43B
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Januar 2007	Prüfer Schölvinck, Thérèse
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 : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 12 3551

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-01-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4319650 A1	20-01-1994	DE 9208153 U1	03-12-1992
US 5727335 A	17-03-1998	KEINE	
EP 0041201 A2	09-12-1981	CA 1154248 A1	27-09-1983
		DE 3168020 D1	14-02-1985
		ES 267306 Y	16-09-1983
		JP 57500913 T	27-05-1982
		MX 152505 A	14-08-1985
		WO 8103414 A1	10-12-1981
		US 4348821 A	14-09-1982
DE 20107343 U1	19-07-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 999764 B1 [0003]
- DE 4319650 A1 [0004]