

Schuh- bzw. Laufsohle sowie Schuh mit dieser Sohle

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schuh- bzw. Laufsohle, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung einen Schuh, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 12, mit einer solchen Sohle.

Die Gestaltung von Schuh- bzw. Laufsohlen war und ist ein Problem, mit dem sich die Menschen von jeher beschäftigt haben und weiterbeschäftigen. Im Bereich moderner Schuhherstellung hat sich eine Linie herausgebildet, bei der Fertigsohlen verwendet werden, die nach der Herstellung geeignet sind, mit den weiteren Elementen eines Schuhs (Brandsohle, Schaft, etc.) ohne zusätzliche Bearbeitungsschritte verarbeitet werden zu können.

Aus der DE GM 90 14 122.9 ist eine Fertigsohle für Schuhe bekannt, die eine Sohlenfläche aufweist, bei der an der zur Brandsohle zugewandten Innenseite der Sohle vorspringende Elemente, in Form von Stegen, angeordnet sind, die quer zur Längsrichtung (Längsachse der Sohle) verlaufen. Im Fersenbereich und teilweise im Zwischenbereich zwischen Fersenbereich und Fußballenbereich ist im Bereich der Längsmittelenachse der Sohle in diesen Bereichen ein in Längsachsen-

richtung verlaufender Längssteg vorgesehen. Die Querstege verlaufen von der Spitze der Sohle bis zum Endbereich des Fersenbereichs parallel zueinander und werden an der jeweiligen Endseite durch einen Rand begrenzt.

Aus der DE OS 25 30 403 ist eine Sohle für hochhakige Schuhe bekannt, bei der von der Sohlenfläche nach innen zur Brandsohle vorspringende Elemente in Form eines rechtwinkligen Gitters vorgesehen sind, wobei die stegartigen Kanten des Gitters diagonal verlaufen, also einen Winkel von ca. 45 Grad zur Sohlenlängsachse bilden.

Aus der EP-185 781 ist eine Schuhsohle aus Kunststoff oder Gummi bekannt, bei der im Fersen- und im Fußballenbereich ein rautenförmiges Gitter vorgesehen ist, dessen Gitterstege schräg zur Längsachse des Schuhs verlaufen und nach vorne geneigt angeordnet sind, um eine Abfederung und Dämpfung des Fußes beim Gehen zu ermöglichen.

In der Medizin ist es seit langem bekannt, daß die natürlichste und gesündeste Form des Laufens das Barfußlaufen ist. Dabei kommt es darauf an, daß der Fuß auf der Sohle beim Gehen in natürlicher Weise von der Ferse bis zu den Zehen abrollt und eine bestimmte Druckverteilung an der Fußsohlenfläche erreicht wird, die im wesentlichen eine linienförmige in Längsrichtung verlaufende Druckspitzenlinie aufweist.

Alle Sohlen der oben genannten Druckschriften des Standes der Technik weisen jedoch den Nachteil auf, daß aufgrund der Ausgestaltung der nach innen vorspringenden Elemente

einerseits und der Ausgestaltung der Unterseite der Sohlenfläche andererseits ein Laufen, das den optimalen medizinischen Anforderungen gerecht wird, nicht ermöglicht wird.

Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Schuh- bzw. Laufsohle aus nachgiebigem Material der eingangs genannten Art derart zu verbessern, daß ein dem Barfußlaufen im wesentlichen entsprechendes Laufen im Schuh ermöglicht wird.

Weiterhin hat die vorliegende Erfindung einen Schuh zum Gegenstand, der eine solche Sohle aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die an der Unterseite vorspringenden Elemente im wesentlichen quer zur Sohlenlängsrichtung bzw. Längsachse verlaufende, unterbrochene Stege sind, daß parallel zur Sohlenaußenkontur wenigstens eine Längsrippe an der Sohlenunterseite wenigstens entlang der Außenseite der Sohle vorgesehen ist, die von der Sohlenaußenkontur einen Abstand aufweist, der deutlich geringer als die halbe Sohlenbreite im Fersenbereich ist, und daß zwischen dem Fußballenbereich und dem Fersenbereich ein das Gitter auffüllender sichelförmiger Verstärkungsbereich vorgesehen ist, der sich von der Sohleninnenseite aus in Richtung Längsachse der Sohle erstreckt.

Mit dieser Ausgestaltung wird ein Abrollverhalten der Sohle erreicht, das einem natürlichen Abrollverhalten eines menschlichen Fußes im wesentlichen entspricht.

Weiterhin wird vorteilhafterweise mit dieser Sohle eine besonders rutschfeste Ausgestaltung erreicht, die somit zum Allwettereinsatz auch im Schnee bzw. auf nicht befestigtem Untergrund dient.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfingungsgemäßen Schuh- bzw. Laufsohle ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Durch die Ausbildung der vorspringenden Elemente einstückig mit der Sohlenfläche wird eine nur aus einem Teil bestehende Sohle geschaffen, was verarbeitungstechnische Vorteile mit sich bringt. Weitere Maßnahmen zur Verbindung mit den weiteren Komponenten eines Schuhs sind nur in einem erheblich reduzierten Umfang notwendig, insbesondere ist ein Verkleben der Sohle mit den weiteren Komponenten des Schuhs entbehrlich.

Gleiches gilt auch für die wenigstens eine Längsrippe.

Dadurch, daß die eine Längsrippe im vorderen Endbereich bzw. Zehenbereich der Sohlenfläche der Außenkontur der Sohlenfläche im wesentlichen gleichen Abstand zu dieser folgt, wobei sie sich entlang der Innenseite der Schuhsohle in diesem Bereich erstreckt, wird das gute Abrollen erhöht und insbesondere auch eine Kraftübertragung des Fußes beim Abstoßen des Schuhs für den nächsten Schritt vorteilhaft unterstützt.

Durch das Ausbilden eines flächigen vorspringenden Elements im Fersenendbereich, wird die Dämpfungswirkung in der Sohle

bei deren Auftreffen auf dem Boden an Beginn der Abrollbewegung der Schuhsohle erhöht.

Gleiches gilt auch für das bandartige vorspringende Element am vorderen Endbereich der Schuhsohle.

Durch das Ausbilden einer zweiten Längsrippe parallel zur ersten wird vorteilhafterweise die Abstützfunktion und Stabilisierung der Schuhsohle erhöht, wodurch ein Verwinden der Sohle, die für den Abrollvorgang entsprechend ausreichend elastisch ist, im wesentlichen vermieden wird.

Dadurch, daß im Bereich zwischen Fersenbereich und Fußballenbereich jeweils ein Randbereich an der Innenseite und an der Außenseite der Sohlenkontur in Richtung der Brandsohle versetzt ist und über die im wesentlichen ebene Innenoberfläche der Sohlenfläche vorspringt wird erreicht, daß in diesem Bereich die Auflagefläche der Sohle auf dem Boden verringert wird, was den Abrollvorgang weiter verbessert.

Vorteilhafterweise beträgt die Breite eines Randbereichs ca. 10 bis 20% der Gesamtbreite der Sohle in diesem Bereich.

Werden die gitterförmigen vorspringenden Elemente so ausgebildet, daß sie eine unterschiedliche, der menschlichen Fußsohlenform angepaßte Höhe aufweisen, so wird eine besonders gute Paßform erreicht, die der anatomischen Ausbildung eines Fußes folgt. Dadurch werden entsprechende Kraft- und Druckübertragungsbereiche vermieden und der Effekt eines barfußähnlichen Laufens weiter unterstützt.

Dabei befinden sich die am weitesten nach oben vorstehenden Elemente an den Grenzbereichen zum äußeren Rand der Sohle, wodurch die Sohle eine entsprechende seitliche Führung dem Fuß gegenüber ermöglicht.

Die vorliegende Erfindung hat weiterhin einen Schuh zum Gegenstand, mit einem Schaft aus pflanzlich gegerbtem Leder, der mit einer Brandsohle aus natürlichem Material, wie Leder, Kork usw. verbunden und an einer Laufsohle aus Naturlatex befestigt ist, wobei der Schaft einen nach außen weisenden Rand aufweist, der mit der Brandsohle an deren Rand verbunden ist. Weiterhin ist an der Außenwand der Laufsohle ein seitlicher Wulst angeformt, der eine innere Hohlkehle begrenzt und die miteinander verbundenen Ränder des Schafts und der Brandsohle sind in Hohlkehle angeordnet, wobei der Schaft und die Brandsohle mittels einer durch den Wulst und die Ränder verlaufenden Außennaht an der Laufsohle befestigt sind. Der erfindungsgemäße Schuh zeichnet sich dadurch aus, daß er eine Laufsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 11 aufweist.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnung.

Darin zeigt:

- Figur 1 eine Draufsicht auf die Innenseite einer erfindungsgemäßen Schuh- bzw. Laufsohle;

- Figur 2 eine Ansicht der Unterseite der erfindungsgemäßen Sohle von Figur 1;
- Figur 3 eine Schnittansicht gemäß der Linie III-III von Figur 1;
- Figur 4 einen Teilausschnitt eines Schuhs mit der erfindungsgemäßen Sohle sowie der Verbindung zwischen dem Schaft und der Brandsohle im Schnitt.

In den im nachfolgenden beschriebenen Figuren werden gleiche Teile mit den gleichen Bezugsziffern bezeichnet.

In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Schuh- bzw. Laufsohle 1 in Draufsicht dargestellt. Figur 1 zeigt die Innenseite 3 der erfindungsgemäßen Schuhsohle 1, wobei es sich ersichtlich um die linke Sohle eines entsprechenden Sohlenpaares handelt.

Die Schuhsohle 1 weist eine im wesentlichen ebene Sohleninnenfläche 5 auf, von der in Richtung Brandsohle vorspringende Elemente 7 hervorstehen. Die vorspringenden Elemente 7 sind als rechteckiges Gitter ausgebildet.

Die Schuhsohle 1 weist eine Längsachse A auf, die sich im wesentlichen in der Mitte des Fersenbereichs 9 der Sohle 1 erstreckt.

Der anatomischen Ausbildung eines menschlichen Fußes folgend ist der Fußballen- und Zehenbereich 11 in Richtung Innenseite 13 der Schuhsohle 1 versetzt angeordnet.

Die vorspringenden Elemente 7 sind aus Stegen gebildet, die einerseits parallel zueinander in Richtung der Längsachse A verlaufen und andererseits ebenfalls parallel zueinander in einer Richtung zur Längsachse A.

Die Höhe der vorspringenden Elemente 7 über der Sohleninnenfläche 5 variiert, wobei eine im wesentlichen der Sohlenfläche eines menschlichen Fußes entsprechende Oberflächenkontur ausgebildet ist, bei der die geringste Höhe der vorspringenden Elemente 7 im Fußballenbereich vorgesehen ist, und die größte Höhe im Fersenbereich 9.

Wie weiterhin aus Figur 1 ersichtlich, weist die erfindungsgemäße Schuhsohle 1 im Fersenbereich 9 fünf parallel verlaufende Längsstege 15 auf.

Selbstverständlich ist je nach Größe der Schuhsohle 1 eine entsprechend andere Anzahl von Längsstegen 15 auswählbar, beispielsweise für Schuhsohlen von Kinderschuh eine entsprechend geringere Anzahl.

Zur Unterstützung des Fußbettes des menschlichen Fußes ist an der Innenseite 13 der Schuhsohle 1 ein sichelförmiger Verstärkungsbereich 17 vorgesehen, der die Zwischenräume zwischen den vorspringenden Elementen 7 auffüllt.

Der sichelförmige Verstärkungsbereich 17 erstreckt sich dabei in Richtung der Längsachse A der Schuhsohle 1 wie aus Figur 1 deutlich sichtbar.

Weiterhin weist die erfindungsgemäße Schuhsohle in an sich bekannter Weise einen Rand 19 auf, der sich um die gesamte Sohleninnenfläche 5 erstreckt. Die Ausbildung des Randes 19 wird weiter unten unter Bezugnahme auf Figur 3 geschrieben werden.

In Figur 2 ist die Unterseite 21 der Schuhsohle 1 dargestellt.

Wie aus dieser Figur ersichtlich, sind an der Unterseite 21 nach unten vorspringende Elemente 23 vorgesehen, die in Form von quer zur Längsachse verlaufenden unterbrochenen Stegen 23 ausgebildet sind.

Durch diese quer verlaufenden Stege 23 wird ein gutes Abrollverhalten der Schuhsohle erreicht, wobei zudem aufgrund des deutlichen Reliefs der Schuhsohlenunterseite eine universelle Einsetzbarkeit der Sohle auch im Winter bzw. auf nachgiebigem Untergrund möglich ist.

Parallel zur Sohlenaußenkontur bzw. Außenseite 25 und in einem bestimmten Abstand von dieser sind zwei Längsrippen 27 und 29 vorgesehen, wobei der Abstand einer jeden Längsrippe deutlich geringer als die halbe Sohlenbreite im Fersenbereich 9 ist.

Die beiden Längsrippen 27 und 29 erstrecken sich von der Außenkontur 25 entlang der Sohlenspitze 31 bis zur Innenseite 13, wie aus Figur 2 ersichtlich.

Im vorderen Endbereich um die Spitze 31 der Schuhsohle 1 herum ist ein bandartiger vorspringender Bereich 33 vorgesehen und am hinteren Ende der Schuhsohle 1 ist ebenfalls ein vorspringender Bereich 35 vorgesehen. Die Höhe der vorspringenden Elemente 23, der vorspringenden Längsrippen 27 und 29 sowie der vorspringenden Bereiche 33 und 35 ist im wesentlichen gleich.

Im Zwischenabschnitt zwischen Fußballenbereich 11 und Fersenbereich 9 ist sowohl an der Innenseite 13 als auch an der Außenseite 25 ein Randbereich 37 und 38 vorgesehen, der von der Unterseite weg in Richtung Sohleninnenseite 3 vorspringt, so daß diese beiden Randbereiche beim Laufen den Boden in der Regel nicht berühren.

Im dargestellten Ausgangsbeispiel der erfingungsgemäßen Schuhsohle 1 beträgt die Breite der Randbereiche 37 bzw. 38 ca. 10 bis 20% der Gesamtbreite der Sohle in diesem Bereich.

An der Unterseite 21 der Schuhsohle 1 kann weiterhin ein Werbefeld 39 vorgesehen sein, daß beispielsweise mit der Marke des Sohlen- und/ oder Schuhherstellers versehen ist.

Figur 3 zeigt eine Schnittansicht entlang der Linie III-III von Figur 1.

An der Unterseite der Schuhsohle 1 sind im Schnitt die längsverlaufenden Längsrippen 27, 29 sowie die quer verlaufenden Stege 23 ersichtlich. Die nach innen vorspringenden

Stege 7 verlaufen nach unten gewölbt, um der entsprechenden Form des menschlichen Fußes angepaßt zu sein.

Der Randbereich 19, die vorspringenden Elemente 7 und die Elemente an der Unterseite 23, 27 und 29 sind vorteilhafterweise miteinander einstückig ausgebildet. An der Außenwand, Innenseite 13 bzw. Außenseite 25 der erfindungsgemäßen Schuhsohle 1 ist ein seitlicher Wulst 41 angeformt, der eine innere Hohlkehle 43 begrenzt. Der Wulst 41 wird an seiner Innenseite von einem stegartigen Rand 45 abgeschlossen, der im wesentlichen senkrecht nach oben und um die gesamte Sohle herum verläuft.

Figur 4 zeigt einen Schuh 47 im Teilschnitt, der eine erfindungsgemäße Sohle 1 aufweist.

Der Schuh 47 weist einen Schaft 49 auf, der an seinem unteren Rand 51 zusammen mit einem Innenfutter 53 nach außen gebogen und mit einem Rand 55 einer Brandsohle 54 durch eine Naht 57 vernäht ist. Die Ränder sind dabei so zusammengeñäht, daß eine außen vorstehende umlaufende Nahtkante 59 entsteht, die in der an der Innenseite der Lauf- bzw. Schuhsohle umlaufenden Hohlkehle 43 angeordnet ist. Die Hohlkehle 43 wird durch den Wulst 41 begrenzt, der, wie deutlich aus Figur 3 ersichtlich, an der Außenwand der Schuhsohle 1 im oberen Bereich seitlich angeformt ist. Der Wulst 41 ist mit einer Außennaht 61 durchgedoppelt, durch die der Schaft 49 mit der Brandsohle 54 und mit der Laufsohle 1 verbunden sind.

Die Komponenten des Schuhs 47 sind, wie aus Figur 4 ersichtlich, miteinander ausschließlich vernäht, wobei insbesondere Verklebungen der Komponenten untereinander vermieden sind.

Zusammengefaßt: es wird mit Hilfe der erfindungsgemäßen Lauf- bzw. Schuhsohle 1 eine Schuhkomponente geschaffen, mit Hilfe derer ein anatomisch richtiges Laufen, das dem Barfußlaufen entspricht, praktisch vollständig erreicht wird.

Weiterhin wird, wie oben beschrieben, in Zusammenhang mit den weiteren Komponenten eines Schuhs ein neuer Schuh mit der erfindungsgemäßen Sohle geschaffen, bei dem das Gefühl des Barfußlaufens verwirklicht ist.



Patentansprüche

1. Schuh- bzw. Laufsohle (1) aus nachgiebigem Material, mit einer Sohlenfläche, die sowohl an ihrer der Brandsohle zugewandten Sohleninnenfläche (5) als auch an ihrer der Brandsohle abgewandten Sohlenaußenfläche bzw. Unterseite (21) vorspringende Elemente (7, 23) aufweist, und einem die Sohlenfläche umgebenden Rand (19), wobei die zur Brandsohle vorspringenden Elemente (7) ein im wesentlichen rechteckförmiges Gitter sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß die an der Unterseite (21) vorspringenden Elemente (23) im wesentlichen quer zur Sohlenlängsrichtung bzw. Längsachse (A) verlaufende, unterbrochene Stege sind,

daß parallel zur Sohlenaußenkontur wenigstens eine Längsrippe (27, 29) an der Sohlenunterseite wenigstens entlang der Außenseite (25) der Sohle (1) vorgesehen ist, die von der Sohlenaußenkontur einen Abstand aufweist, der deutlich geringer als die halbe Sohlenbreite im Fersenbereich (9) ist, und

daß zwischen dem Fußballenbereich (11) und dem Fersenbereich (9) ein das Gitter auffüllender sichelförmiger Verstärkungsbereich (17) vorgesehen ist, der sich von der Sohleninnenseite (13) aus in Richtung Längsachse (A) erstreckt.



2. Schuhsohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die vorspringenden Elemente (7, 23) einstückig mit der Sohlenfläche ausgebildet sind.
3. Schuhsohle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine Längsrippe (27, 29) einstückig mit der Sohlenfläche ausgebildet ist.
4. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Längsrippe (27 bzw. 29) im vorderen Endbereich (31) bzw. im Zehenbereich der Sohlenfläche der Außenkontur der Sohlenfläche mit im wesentlichen gleichen Abstand zu dieser folgt, wobei sie sich bis entlang der Innenseite (13) der Schuhsohle in diesem Bereich erstreckt.
5. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Fersenendbereich an der Sohlenaußenfläche ein ebenes flächiges vorspringendes Element (35) vorgesehen ist, das im wesentlichen der Außenkontur des Fersenbereichs (9) folgt, wobei es sich an der Außenseite (25) der Sohlenfläche weiter nach vorne erstreckt als an der Innenseite (13).
6. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß im vorderen Endbereich der Sohlenfläche an deren Unterseite (21) ein bandartiges vorspringendes Element (33) vorgesehen ist, das sich einerseits im wesentlichen entlang der Außenkontur dieses Bereiches der Sohle und andererseits um die wenig-



stens eine Längsrippe (27) in diesem Bereich erstreckt.

7. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine zweite Längsrippe (29) vorgesehen ist, die sich parallel zur und im wesentlichen über die gesamte Länge der ersten Längsrippe (27) erstreckt.
8. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der stegartigen vorspringenden Elemente (23) in Schuhsohlenlängsrichtung untereinander wenigstens ihrer Breite entspricht.
9. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich zwischen Fersenbereich (9) und Fußballenbereich (11) jeweils ein Randbereich (37, 38) an der Innenseite (13) und an der Außenseite (25) der Sohlenkontur in Richtung der Brandsohle versetzt sind und über die im wesentlichen ebene Innenoberfläche (5) der Sohlenoberfläche vorspringen.
10. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite eines Randbereichs ca. 10 bis 20 % der Gesamtbreite in diesem Bereich beträgt.
11. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die gitterförmigen vorspringenden Elemente (7) eine unterschiedliche, der menschlichen Fußsohlenform angepaßte Höhe aufweisen.



12. Schuh (47) mit einem Schaft (49) aus pflanzlich gegerbtem Leder, der mit einer Brandsohle (54) aus natürlichem Material, wie Leder, Kork usw. verbunden und an einer Laufsohle aus Naturlatex befestigt ist, wobei der Schaft (49) einen nach außen weisenden Rand (51) aufweist, der mit der Brandsohle (54) an deren Rand (55) verbunden ist, wobei an der Außenwand der Schuhsohle (1) ein seitlicher Wulst (41) angeformt ist, der eine innere Hohlkehle (43) begrenzt, wobei die miteinander verbundenen Ränder (51, 55) des Schafts (49) und der Brandsohle (54) in der Hohlkehle (43) angeordnet sind, und wobei der Schaft (49) und die Brandsohle (54) mittels einer durch den Wulst (41) und die Ränder (51, 55) verlaufenden Außennaht (61) an der Schuhsohle (1) befestigt sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schuhsohle eine Sohle (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 ist.