

(19)



(11)

EP 1 913 830 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

23.04.2008 Patentblatt 2008/17

(51) Int Cl.:

A43B 13/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07019735.5**

(22) Anmeldetag: **09.10.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **19.10.2006 DE 202006016038 U**

(71) Anmelder: **Orthotech Beratungs- und
Vertriebsges. mbH
Für orthopädietechnischen Bedarf
82131 Gauting (DE)**

(72) Erfinder: **Lohrer, Heinz, Dr. med.
65835 Liederbach (DE)**

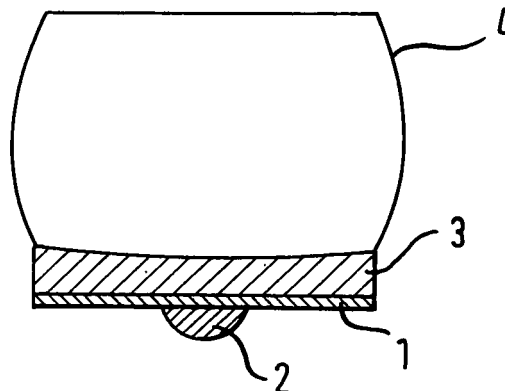
(74) Vertreter: **Volpert, Marcus et al
Zeitler - Volpert - Kandlbinder
Patentanwälte
Herrnstrasse 44
80539 München (DE)**

(54) **Balancierschuh**

(57) Bei einer Sohle für einen Schuh (4), der mit einer inneren Brandsohle und/oder einer Zwischensohle (3) und/oder einer äußeren Laufsohle (1) versehen ist, wur-

de die Anordnung derart getroffen, dass die Sohle (1 bzw. 3) einen weitgehend in Längsrichtung verlaufenden Steg (2) aufweist, der von der Sohlenunterseite wegragt.

Fig. 2



EP 1 913 830 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sohle für einen Schuh gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie einen derart ausgestalteten Schuh gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 17.

[0002] Es ist bekannt, Sohlen für Schuhe mit verschiedenartigen Ausgestaltungen zu versehen, um auf diese Weise bestimmte Auswirkungen auf den Benutzer des Schuhs zu erzielen.

[0003] In diesem Zusammenhang ist es wünschenswert, einen Schuh zur Verfügung zu haben, der entweder bei der Verletzungsprophylaxe und/oder bei der Rehabilitation eingesetzt werden kann, um eine aktive neuromuskuläre Stabilisation der einschlägigen Fuß-, Knie- oder Beinmuskulatur zu erreichen.

[0004] Hierbei sind neuromuskuläre Trainingsformen zur komplexen Stabilisierung von Gelenken seit Jahren zunehmend im Einsatz, und zwar sowohl im präventiven Bereich als auch bei der Rehabilitation. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen ist durch wissenschaftliche Untersuchungen bereits belegt.

[0005] Bisher erfolgte neuromuskuläres oder propriozeptives Training durch spezielle Übungsbehandlungen zur Standstabilisation, entweder beim Physiotherapeuten oder - bei entsprechender Schulung - mittels spezifischer Trainingsgeräte, beispielsweise mit sog. Kippbrettchen. Diese Maßnahmen erfordern jedoch immer einen zusätzlichen apparativen und vor allem zeitlichen Aufwand.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, mit einfachen Mitteln eine solche Sohle für einen Schuh bzw. einen derart ausgestatteten Schuh zu schaffen, dass hiermit gleichsam im Gehen und Stehen ein neuromuskuläres Training erzielt und hierdurch, je nach Ausgestaltung des Schuhs, die sprunggelenkstabilisierende Muskulatur oder die kniegelenkstabilisierende Muskulatur trainiert wird.

[0007] Die Merkmale der zur Lösung dieser Aufgabe geschaffenen Schuhsohle gemäß der Erfindung ergeben sich aus Anspruch 1, während demgegenüber ein derart ausgestalteter Schuh in Anspruch 17 beschrieben ist. Vorteilhafte Ausgestaltungen hiervon ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen.

[0008] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, die Sohle derart auszugestalten, dass sie einen weitgehend in Längsrichtung verlaufenden Steg aufweist, der von der Sohlenunterseite weg ragt.

[0009] Besondere Gebrauchsvorteile ergeben sich hierbei, wenn der Querschnitt des Längssteges entweder dreieckig ausgestaltet oder durch eine konvex nach außen gekrümmt verlaufende Umfangsline begrenzt ist.

[0010] Hierbei liegt es im Rahmen der Erfindung, dass der Längssteg entweder einen halbkreisförmigen Querschnitt aufweist oder aber dass er kleiner als derjenige eines Halbkreises ist.

[0011] Vorzugsweise verläuft der Längssteg mittig zur Sohle. Hierbei ist es jedoch auch möglich, je nach der

gewünschten erzielbaren Trainingswirkung den Längssteg mehr oder weniger außermittig zur Sohle verlaufen zu lassen, und zwar entweder mehr in Richtung des äußeren Längsrandes oder mehr in Richtung des inneren Längsrandes der Sohle. Auch kann der Steg wenigstens teilweise schräg zur Sohle verlaufen.

[0012] Was die erfindungsgemäße Anordnung des Längssteges an der Sohle anbetrifft, sind hierbei erfindungsgemäß mehrere Möglichkeiten vorgesehen. So kann der Längssteg an der Außenfläche der äußeren Laufsohle oder aber an der Innenfläche dieser Laufsohle angeordnet sein. Stattdessen ist es auch möglich, den Längssteg außen an der Zwischen- oder Brandsohle anzuordnen.

[0013] Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass der Längssteg an der Sohle gesondert befestigt, insbesondere mit dieser verklebt ist. Stattdessen ist es auch möglich, den Längssteg einstückig mit der Sohle, sei es Laufsohle oder Zwischensohle, auszubilden.

[0014] Aus Bequemlichkeitsgründen bzw. aus Gründen des besseren Abrollens des Fußes ist es in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass sich der Längssteg über eine oder mehrere Teillängen der Sohle erstrecken kann. So kann beispielsweise der Längssteg im Abstand zum vorderen Sohlenanfang und/oder im Abstand zum hinteren Sohlenende enden.

[0015] Zweckmäßigerweise besteht der Längssteg aus biegsamem bzw. elastisch federndem Material. In diesem Zusammenhang ist es erfindungsgemäß möglich, dass der Längssteg aus demselben Material wie die Sohle besteht.

[0016] Um den durch den Längssteg erzielten erwünschten Kippeffekt des Schuhs zu begrenzen, weist die Sohle an ihrem äußeren und/oder inneren Längsrand wenigstens teilweise eine Verbreiterung auf. Hierbei liegt es im Rahmen der Erfindung, dass nur der hintere Sohlenabschnitt im Absatzbereich eine derartige Verbreiterung aufweist.

[0017] Wie schon dargelegt, erstreckt sich die Erfindung nicht nur auf die speziell ausgebildete Sohle, sondern auch auf einen Schuh, der mit einer derart ausgestalteten, einen Längssteg aufweisenden Sohle versehen ist.

[0018] Insgesamt ist aufgrund der Erfindung mit einfachen Mitteln erreicht, dass der Schuh bezüglich seines Standverhaltens im Varus-/Valgussinn instabilisiert wird. Hierdurch ergibt sich bei der Anwendung der erfindungsgemäßen Sohle bzw. des hiermit ausgestatteten Schuhs ein spezieller Wirkungsmechanismus, der darin besteht, dass die erwähnte Instabilität bei jedem Kontakt des Schuhbenutzers mit dem Boden auf diesen Benutzer einen neuromuskulären Reiz setzt. Dieser muss aktiv kontrolliert, d. h. stabilisiert werden, so dass sich dadurch die erwünschte neuromuskuläre Trainingswirkung ergibt.

[0019] Eine Gefährdung des Schuhbenutzers ist aufgrund der vorgesehenen niedrigen Höhe des Längssteges - und gegebenenfalls aufgrund der vorgesehenen,

den Kippeffekt begrenzenden Sohlenverbreiterung, ausgeschlossen.

[0020] Mit einer derart erfindungsgemäß ausgestalteten Sohle bzw. mittels eines mit einer solchen Sohle versehenen Schuhs, der als "Balancierschuh" bezeichnet werden kann, ist es somit möglich, aufgrund der direkten Anbindung eines solchen Trainingsgerätes an den Fuß des Benutzers einen guten Trainingseffekt, sowohl bei Alltagsbelastungen als auch bei beruflichen Belastungen, zu erreichen. Von besonderem Vorteil ist hierbei, dass eine spezielle Konzentration auf das Training nicht erforderlich ist. Es können somit mittels der Erfindung wirksame Belastungsumfänge erreicht werden, die deutlich über den bisherigen Trainingszeiten liegen.

[0021] Der mit der erfindungsgemäßen Sohle versehene Schuh ist überall, beispielsweise auch auf Reisen und im Urlaub, verfügbar. Hierdurch werden die Variabilität und Breite der Einsatzmöglichkeiten auf vorteilhafte Weise vergrößert.

[0022] Wenn die erfindungsgemäß ausgestaltete Sohle bei einem Halbschuh zur Anwendung gelangt, wird der durch den Längssteg erzielte Trainingsreiz mehr auf die sprunggelenk- und fußstabilisierende Muskulatur des Benutzers geleitet. Wenn demgegenüber die erfindungsgemäße Sohle bei einem Hochschafschuh zur Anwendung gelangt, der beispielsweise eine zusätzliche Schafstabilisierung aufweist, wird der Trainingsreiz mehr auf die Kniegelenksstabilisation gelenkt.

[0023] Die Erfindung wird im Folgenden in Form mehrerer Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigen:

Fig. 1 schematisch eine erfindungsgemäß ausgestaltete Sohle in der Ansicht von unten und

Fig. 2 im Querschnitt gemäß Linie II-II nach Fig. 1;

Fig. 3 eine abgewandelte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sohle in der Ansicht von unten und

Fig. 4 im Querschnitt gemäß Linie IV-IV nach Fig. 3 sowie

Fig. 5 im Querschnitt eine weiterhin abgewandelte Ausführungsform der Sohle bzw. des hiermit versehenen Schuhs.

[0024] Wie aus Fig. 1 und 2 der Zeichnung ersichtlich, weist die dargestellte Sohle 1 an ihrer Außenseite einen Steg 2 auf, der in Längsmittelrichtung der Sohle 1 verläuft und, wie deutlich aus Fig. 2 ersichtlich, einen mehr oder weniger halbkreisförmigen Querschnitt aufweist.

[0025] Im dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Sohle um die äußere Laufsohle 1, die an einer Zwischensohle 3 eines schematisch dargestellten Schuhs 4 befestigt ist.

[0026] Der Radius des Längssteges 2 beträgt beim

dargestellten Ausführungsbeispiel maximal etwa 1 cm, vorzugsweise jedoch weniger.

[0027] Beim beschriebenen Ausführungsbeispiel besteht der Längssteg 2 aus einem biegsamen bzw. elastisch federnden Material und ist gesondert an der Außenseite der Laufsohle 1, insbesondere mittels Verkleben, befestigt.

[0028] Beim abgewandelten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 und 4 erstreckt sich der Längssteg 2 nicht über die gesamte Länge der Sohle (äußere Laufsohle 1 bzw. Zwischensohle 3), sondern endet demgegenüber im dargestellten Abstand zum vorderen Sohlenanfang bzw. zum hinteren Sohlenende. Dadurch wird das Abrollen der Sohle 1 bzw. 3 bzw. des Schuhs 4 über das vordere bzw. das hintere Sohlenende erleichtert.

[0029] Beim dargestellten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 und 4 weist der Längssteg 2 einen Querschnitt auf, der ersichtlich kleiner als derjenige eines Halbkreises ist. Außerdem ist der Längssteg 2 an der Innenfläche der Laufsohle 1 bzw. an der nach außen gerichteten Fläche der Zwischensohle 3 angeordnet und beispielsweise an der Zwischensohle 3 befestigt.

[0030] Im Gegensatz hierzu ist bei der weiterhin abgewandelten Ausführungsform gemäß Fig. 4 der Längssteg 2 einstückig mit der Zwischensohle 3 ausgebildet und besteht somit aus demselben Material wie diese.

[0031] Die an der nach außen gerichteten Fläche der Zwischensohle 3 befestigte äußere Laufsohle 1 ist hierbei zwangsläufig derart an die Außenkontur der Zwischensohle 3 angepasst, dass der Längssteg 2 die aus Fig. 5 ersichtliche Auswölbung aus der Laufsohle 1 bewirkt.

[0032] Wie aus Fig. 5 schließlich ersichtlich, weist die Zwischensohle 3 zusammen mit der äußeren Laufsohle 1 an ihren beiden Längsrändern eine Verbreiterung 5 auf. Diese begrenzt den durch den Längssteg 2 bewirkten Kippeffekt. Zu diesem Zweck ist es bei Wunsch auch ausreichend, wenn sich die Verbreiterung 5 nur über den hinteren Sohlenabschnitt im Absatzbereich erstreckt.

[0033] Hinsichtlich vorstehend nicht im einzelnen beschriebener Merkmale der Erfindung wird im übrigen ausdrücklich auf die Zeichnung sowie die Ansprüche verwiesen.

Patentansprüche

1. Sohle für Schuh, der mit einer inneren Brandsohle und/oder einer Zwischensohle (3) und/oder einer äußeren Laufsohle (1) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sohle (1 bzw. 3) einen weitgehend in Längsrichtung verlaufenden Steg (2) aufweist, der von der Sohlenunterseite wegragt.
2. Sohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt des Längssteges (2) dreieckig ausgestaltet oder durch eine konvex nach außen ge-

- krümmt verlaufende Umfangslinie begrenzt ist.
3. Sohle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längssteg (2) einen halbkreisförmigen Querschnitt aufweist. 5
 4. Sohle nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt des Längssteges (2) kleiner als derjenige eines Halbkreises ist. 10
 5. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längssteg (2) mittig bzw. wenigstens teilweise schräg zur Sohle (1 bzw. 3) verläuft. 15
 6. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längssteg (2) an der Außenfläche der äußeren Laufsohle (1) angeordnet ist. 20
 7. Sohle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längssteg (2) an der Innenfläche der Laufsohle (1) angeordnet ist. 25
 8. Sohle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längssteg (2) außen an der Zwischensohle (3) oder der Brandsohle angeordnet ist. 30
 9. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längssteg (2) an der Sohle (1 bzw. 3) gesondert befestigt, insbesondere mit dieser verklebt ist. 35
 10. Sohle nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längssteg (2) einstückig mit der Sohle (1 bzw. 3) ausgebildet ist. 40
 11. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Längssteg (2) über eine oder mehrere Teillängen der Sohle (1 bzw. 3) erstreckt. 45
 12. Sohle nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längssteg (2) kürzer als die Sohle (1 bzw. 3) ist und im Abstand zum vorderen Sohlenanfang und/oder zum hinteren Sohlenende endet. 50
 13. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längssteg (2) aus biegsamem bzw. elastisch federndem Material besteht. 55
 14. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längssteg (2) aus demselben Material wie die Sohle (1 bzw. 3) besteht.
 15. Sohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sohle (1 bzw. 3) an ihrem äußeren und/oder inneren Längsrand wenigstens teilweise eine den Kippeffekt begrenzende Verbreiterung (5) aufweist.
 16. Sohle nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur der hintere Sohlenabschnitt im Absatzbereich eine Verbreiterung (5) aufweist.
 17. Schuh, der mit einer inneren Brandsohle und/oder einer Zwischensohle (3) und/oder einer äußeren Laufsohle (1) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sohle (1 bzw. 3) einen Längssteg (2) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist.

Fig. 1

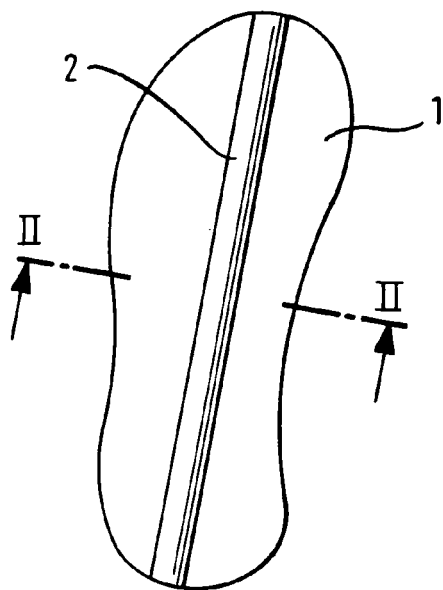


Fig. 3

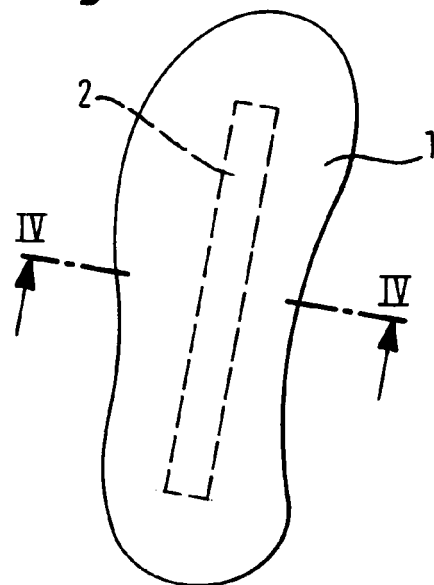


Fig. 2

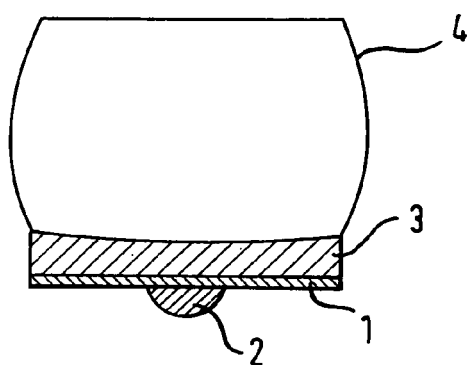


Fig. 4

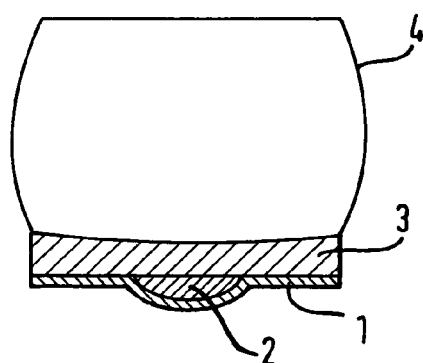
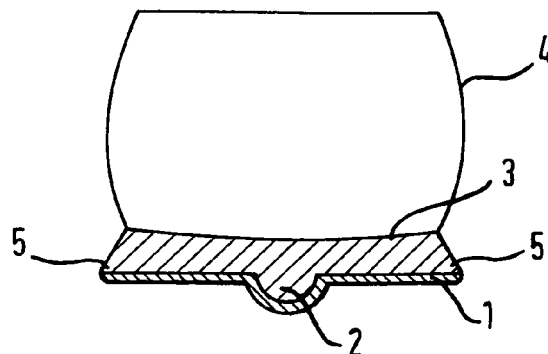


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 9735

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 735 334 A (MORENO GILBERT [FR]) 20. Dezember 1996 (1996-12-20) * Seite 6, Zeilen 19-37; Abbildungen 1a,1b,4,11-13 *	1-19	INV. A43B13/14
P,X	WO 2007/086251 A (WORLD WING ENTPR CO [JP]; KOYAMA YASUSHI [JP]) 2. August 2007 (2007-08-02) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1-19	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A43B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		20. Februar 2008	
		Prüfer	
		Claudel, Benoît	
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 01 9735

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.

20-02-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2735334	A	20-12-1996	KEINE	

WO 2007086251	A	02-08-2007	KEINE	

EPO FORM P0461

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