



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.01.2008 Patentblatt 2008/04

(51) Int Cl.:
A43B 13/16 (2006.01) A43B 23/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07014382.1**

(22) Anmeldetag: **22.07.2007**

(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 YU

(30) Priorität: **21.07.2006 DE 102006033865**

(71) Anmelder: **Hanwag GmbH**
85256 Vierkirchen (DE)

(72) Erfinder: **Weger, Adam**
85256 Pasenbach (DE)

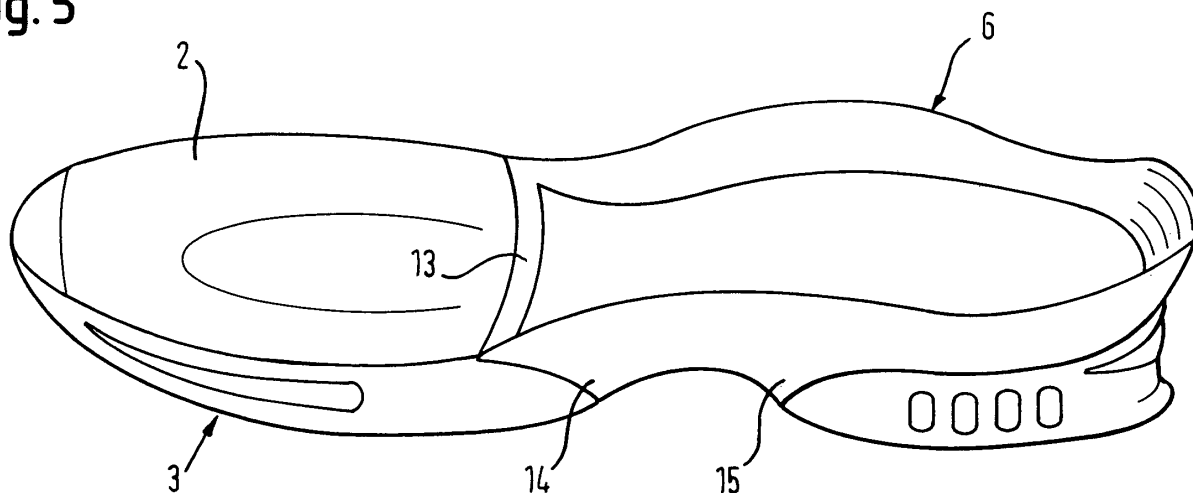
(74) Vertreter: **Schicker, Stefan C.**
Schwarz Kelwing Wicke Westpfahl
Wittelsbacherplatz 1
80333 München (DE)

(54) **Schuhsohle**

(57) Eine Schuhsohle, die eine Laufsohle (1) und eine Zwischensohle (2), umfasst wobei die Schuhsohle im Fersenbereich eine Abstützungswulst aufweist, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützungswulst als Fersenschale (6) im Bereich der Zwischensohle (2) aus-

gebildet ist und den Fuß wenigstens auf der Fußaußenseite umgibt, dass die Zwischensohle (2) aus einem ersten elastischen Material und die Abstützungswulst aus einem zweiten, eine höhere Steifigkeit aufweisenden, ebenfalls elastischen Material besteht.

Fig. 5



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schuhsohle, die eine Laufsohle und eine Zwischensohle umfasst, wobei die Schuhsohle eine Abstützungswulst aufweist.

[0002] Es ist bekannt, Schuhsohlen mit Fersenbereichen herzustellen, die mit einem Stoßdämpfer ausgestattet sind. Solche Stoßdämpfer können auf viele verschiedene Weisen vorgesehen werden, z. B. mit Hilfe von Federn oder Luftpolstern. Es ist auch bekannt, in einer solchen Schuhsohle eine im wesentlichen U-förmige seitliche Abstützungswulst vorzusehen, wobei die Abstützungswulst hinter der Ferse des Schuhträgers angeordnet ist und an dieser anliegt, um eine Abstützung bereitzustellen, wobei die Abstützungswulst hinter der Ferse des Schuhträgers angeordnet ist.

[0003] Aus der DE 601 10 915 T2 ist eine Zwischensohle für einen Schuh bekannt, die mit einem Stoßdämpfer in ihrem Fersenbereich und mindestens einer Wulst hinter dem Fersenbereich und benachbart zu diesem ausgestattet ist, wobei die Wulst vollständig oder teilweise einer U-Form folgt und eine seitliche Abstützung für die Ferse des Trägers bildet.

[0004] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Schuhsohle zu schaffen, die ein hohes Maß an Flexibilität während der Bewegung bereitstellt und Bequemlichkeit während des Gehens gewährleistet und dabei eine Stützfunktion hat.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Schuhsohle der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Abstützungswulst als Fersenschale im Bereich der Zwischensohle ausgebildet ist und den Fuß wenigstens auf der Fußaußenseite umgibt, dass die Zwischensohle aus einem ersten elastischen Material und die Abstützungswulst aus einem zweiten, eine höhere Steifigkeit aufweisenden, ebenfalls elastischen Material besteht.

[0006] Im Ergebnis wird dadurch ein besonders bequemer Schuh geschaffen, der eine Verbundsohle mit einer Fersen- und Gelenkschale zur Abstützung und Führung des Fußes bei gleichzeitigem Erhalt der weichen oder Dämpfungszonen aufweist. Die Schuhsohle umfasst eine gesicherte und wenigstens im wesentlichen unnachgiebige Gelenkstütze, die das Fußgelenk umgibt und die vorgegebene Gelenkform abstützt. Dadurch wird eine dauerhafte stabile Formfestigung des Schuhs im Bereich der Ferse bis in den Bereich der Bodenauftrittszone des Schuhs geschaffen, ohne dass der Abrollvorgang beim Gehen gestört wird. Besonders im Trekking-Bereich erweist sich die Sohle daher vorteilhaft.

[0007] Die Fersenschale hat dadurch auch eine unterstützende Wirkung bei Beinfehlstellungen, d. h. bei U- oder X-Bein-Fehlstellungen.

[0008] Es wird eine gesicherte Montage der Sohle am Schuh in der vorteilhaften 2,5°-Winkelstellung zur Außenseite ermöglicht. Dies stellt eine besonders gute Unterstützung des Fußes dar.

[0009] Durch den schalenförmigen Aufbau der Fer-

senschale wird die Abrollfunktion der Zwischensohle und der Laufsohle im höchsten Maße gewährleistet. Ein Aus-scheren des Fußes aus der stabilen Lage innerhalb der Fersenschale wird wirksam verhindert.

[0010] Durch den U-förmigen Aufbau der Fersenschale, die gleichzeitig die Funktion eines Gelenkteils ausübt, werden beim Auftreten die Pronations- und die Supinationswirkung, d. h. die Neigung des Fußes zum Abknicken nach innen oder außen, vermieden; vielmehr wird der Fuß in einem für den Fuß optimalen Winkel gehalten.

[0011] Die Brandsohle muss daher nicht wie bei herkömmlichen Schuhen von hoher Stabilität und Torsionsfestigkeit sein; durch eine weichere Brandsohle wird der Schuh insbesondere im mittleren Schuhbereich flexibler.

[0012] Die Fersenschale ist vorzugsweise eine Hartkunststoffschale mit geringer Biegsamkeit.

[0013] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

[0014] Von Vorteil ist es insbesondere, wenn die Fersenschale innerhalb der Zwischensohle, auf der Oberseite der Zwischensohle oder auf der Unterseite der Zwischensohle ausgebildet ist.

[0015] Insbesondere vorteilhaft ist eine Schuhsohle, bei der sich die Fersenschale von der Ferse aus erstreckt, U-förmig ausgebildet ist und auf der Zwischensohle aufliegt.

[0016] Von Vorteil ist insbesondere eine Ausgestaltung der Schuhsohle, bei der die Fersenschale die Zwischensohle formschlüssig überdeckt.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Schuhsohle ist vorgesehen, dass die Fersenschale an ihrem der Schuhmitte zugewandten Ende einen ihre beiden U-Schenkel verbindenden Steg aufweist. Dadurch lässt sich die Stabilität der Zwischensohle und damit der gesamten Schuhsohle noch weiter erhöhen.

[0018] Ebenfalls vorteilhaft, ist eine Schuhsohle, deren Zwischensohle von der Fersenschale wenigstens im mittleren Sohlenbereich seitlich überdeckt wird.

[0019] Vorteilhaft ist es ebenso, wenn die Fersenschale im mittleren Sohlenbereich formschlüssig seitlich an der Zwischensohle anliegt.

[0020] In einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung der Schuhsohle ist vorgesehen, dass die Fersenschale im Fersenbereich wenigstens an ihrem äußeren Rand in einer die Zwischensohle absatzförmig umgebenden Ausnehmung eingebettet ist.

[0021] Vorteilhaft ist eine Schuhsohle, in der sich die Fersenschale am vorderen Abschluss des Fersenbereichs der Zwischensohle stärker nach unten erstreckt als im hinteren Bereich der Ferse.

[0022] Ebenfalls vorteilhaft ist eine Schuhsohle, in der sich die Fersenschale mit ihrem vorderen Ende bis zum hinteren Ansatz des Fußballens erstreckt.

[0023] Zusätzlich lässt sich mit Vorteil vorsehen, dass die Fersenschale an ihrem vorderen Ende an ihren beiden U-Schenkeln jeweils einen nach unten weisenden Vorsprung aufweist.

[0024] Vorteilhaft ist eine Schuhsohle, in der die Vorsprünge die Zwischensohle seitlich überdecken und formschlüssig an der Zwischensohle anliegen.

[0025] Zusätzlich erweist es sich als vorteilhaft, wenn die Fersenschale zwischen den vorderen Vorsprüngen und dem Vorsprung am vorderen Rand der Ferse einen nach unten weisenden konkaven Verlauf hat. Dadurch wird eine gute Durchbiegung der Schuhsohle gewährleistet.

[0026] In vorteilhafter Weise bestehen wenigstens die Laufsohle und die Zwischensohle aus einem elastischen und dämpfenden Material.

[0027] Vorzugsweise besteht die Schuhsohle wenigstens teilweise aus einem Polyurethan, insbesondere einem thermoplastischen Polyurethan. In jedem Fall muss sichergestellt werden, dass die Fersenschale stets aus einem härteren Material als die übrigen Bestandteile der Schuhsohle aufgebaut ist. Insbesondere bedeutet dies, dass die Zwischensohle und die Laufsohle aus einem im Vergleich zu der Fersenschale aus einem weicherem Material bestehen.

[0028] Nachstehend wird die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Draufsicht auf eine Laufsohle,
- Fig. 2 eine perspektivische Draufsicht auf eine Zwischensohle,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Zwischensohle gemäß Fig. 2,
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer Fersenschale und
- Fig. 5 eine Draufsicht auf die Zwischensohle mit aufgesetzter Fersenschale.

[0029] Eine Schuhsohle umfasst eine Laufsohle 1 (Fig. 1) und eine Zwischensohle 2 (Fig. 2, 3), die sich oberhalb der Laufsohle 1 erstreckt und mit dieser durch einen Klebvorgang oder auf sonstige Weise verbunden wird. Sowohl die Laufsohle 1 als auch die Zwischensohle 2 bestehen aus einem in gleicher Weise elastischen und dämpfenden Material, das dem Fuß ein angenehmes Gehgefühl vermittelt.

[0030] Oberhalb der Zwischensohle 2 wird (nicht dargestellt) zu einem späteren Zeitpunkt des Fertigstellungsvorgangs eine Brandsohle aufgebracht, auf die dann das den Fuß umgebende Oberleder oder ein sonstiges Material aufgebracht, insbesondere aufgenäht, wird.

[0031] Die Zwischensohle 2 weist einen vorderen Bereich 3, einen mittleren Bereich 4 und einen Fersenbereich 5 auf. Die Zwischensohle 2 ist in ihrem mittleren Bereich 4 und in dem Fersenbereich 5 so geformt, dass sie eine Fersenschale 6 (Fig. 4, 5) formschlüssig aufnimmt.

[0032] Dies bedeutet, dass die Zwischensohle 2 auf ihrer Oberseite eine in Querrichtung verlaufende Nut 7 aufweist, die in einen seitlichen, U-förmig um den Fer-

senbereich 5 herumlaufenden Absatz 8 übergeht. Von dem Absatz 8 erstrecken sich auf der Innen- wie auf der Außenseite der Zwischensohle 2 Ansätze 9, 10, 11, 12 in Richtung zu dem mittleren Bereich 4.

[0033] Im vorderen Bereich der Zwischensohle 2 kann die Spitze 13 zugunsten einer entsprechenden Erhöhung der Laufsohle 1 fehlen.

[0034] Die Zwischensohle 2 ist in jedem Fall so geformt, dass sie sich wenigstens im wesentlichen formschlüssig an die Laufsohle 1 anschließen lässt.

[0035] In entsprechender Weise ist auch die Fersenschale 6 geformt. Dies bedeutet, dass die Fersenschale 6 an ihrem unteren vorderen Ende einen in Querrichtung verlaufenden Vorsprung 13 aufweist, der genau in die Nut 7 hineinpasst. Ebenso weist die Fersenschale 6 Vorsprünge 14, 15, 16 und 17 auf, die jeweils auf den Ansätzen 9 bis 12 auf der Zwischensohle 2 aufliegen. Ein U-förmig umlaufender Bund 18 der Fersenschale 6 liegt auf dem Absatz 8 auf. Zwischen den Vorsprüngen 14 und 15 bzw. 16 und 17 weist die Fersenschale 6 einen nach unten weisenden konkaven Verlauf auf.

[0036] Auf seiner oberen Innenseite ist der Bund 18 so geformt, dass er eine Passform für den Fersenbereich des Fußes bildet, während der vordere Bereich der Fersenschale 6 in etwa am hinteren Ende des Fußballens liegt. Auch an diesem Ende ist die Fersenschale 6 an die Form des Fußes angepasst.

[0037] Insgesamt wird der Fuß somit im wesentlichen durch die Fersenschale 6 abgestützt. Dies schließt aber nicht aus, dass auch andere den Fuß in bestimmten Bereichen abstützende Elemente vorhanden sein können.

[0038] Außerdem kann die Fersenschale in einer anderen Ausführungsform der Erfindung in die Zwischensohle eingegossen sein. Es versteht sich, dass auch die Zwischensohle und die Laufsohle eine feste Einheit bilden können; auch in diesem Fall kann die Fersenschale entweder auf die Zwischensohle aufgesetzt sein oder auch, wenigstens teilweise, von einer Schicht der Zwischensohle abgedeckt sein.

[0039] Die Fersenschale kann auch aus einer Mischung verschiedener Materialien unterschiedlicher Festigkeit und Elastizität aufgebaut sein.

45 Patentansprüche

1. Schuhsohle, umfassend eine Laufsohle (1) und eine Zwischensohle (2), wobei die Schuhsohle im Fersenbereich eine Abstützungswulst aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützungswulst als Fersenschale (6) im Bereich der Zwischensohle (2) ausgebildet ist und den Fuß wenigstens auf der Fußaußenseite umgibt, dass die Zwischensohle (2) aus einem ersten elastischen Material und die Abstützungswulst aus einem zweiten, eine höhere Steifigkeit aufweisenden, ebenfalls elastischen Material besteht.

2. Schuhsohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fersenschale (6) innerhalb der Zwischensohle (2), auf der Oberseite der Zwischensohle (2) oder auf der Unterseite der Zwischensohle (2) ausgebildet ist. 5
3. Schuhsohle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Fersenschale (6) von der Ferse aus erstreckt, U-förmig ausgebildet ist und auf der Zwischensohle (2) aufliegt. 10
4. Schuhsohle nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fersenschale (6) die Zwischensohle (2) formschlüssig überdeckt. 15
5. Schuhsohle nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fersenschale (6) an ihrem der Schuhmitte zugewandten Ende einen ihre beiden U-Schenkel verbindenden Steg (13) aufweist. 20
6. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fersenschale (6) die Zwischensohle (2) wenigstens im mittleren Sohlenbereich (4) der Zwischensohle (2) diese seitlich überdeckt. 25
7. Schuhsohle nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fersenschale (6) im mittleren Sohlenbereich (4) formschlüssig seitlich an der Zwischensohle (2) anliegt. 30
8. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fersenschale (6) im Fersenbereich (5) wenigstens an ihrem äußeren Rand in einer die Zwischensohle (2) absatzförmig umgebenden Ausnehmung (8) eingebettet ist. 35
9. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Fersenschale (6) am vorderen Abschluss des Fersenbereichs (5) der Zwischensohle (2) stärker nach unten erstreckt als im hinteren Bereich (5) der Ferse. 40
10. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Fersenschale (6) mit ihrem vorderen Ende bis zum hinteren Ansatz des Fußballens erstreckt. 45
11. Schuhsohle nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fersenschale (6) an ihrem vorderen Ende an ihren beiden U-Schenkeln jeweils einen nach unten weisenden Vorsprung (14, 16) aufweist. 50
12. Schuhsohle nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (14, 16) die Zwischensohle (2) seitlich überdecken und formschlüssig an der Zwischensohle (2) anliegen. 55
13. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 3 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fersenschale (6) zwischen den vorderen Vorsprüngen (14, 16) und Vorsprüngen (15, 17) am vorderen Rand der Ferse einen nach unten weisenden konkaven Verlauf hat.
14. Schuhsohle nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die Laufsohle (1) und die Zwischensohle (2) aus einem elastischen und dämpfenden Material bestehen.
15. Schuhsohle nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie wenigstens teilweise aus einem Polyurethan, insbesondere einem thermoplastischen Polyurethan, besteht.
16. Schuhsohle nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischensohle (2) und die Laufsohle (1) aus einem im Vergleich zu der Fersenschale (6) aus einem weicheren Material bestehen.

Fig. 2

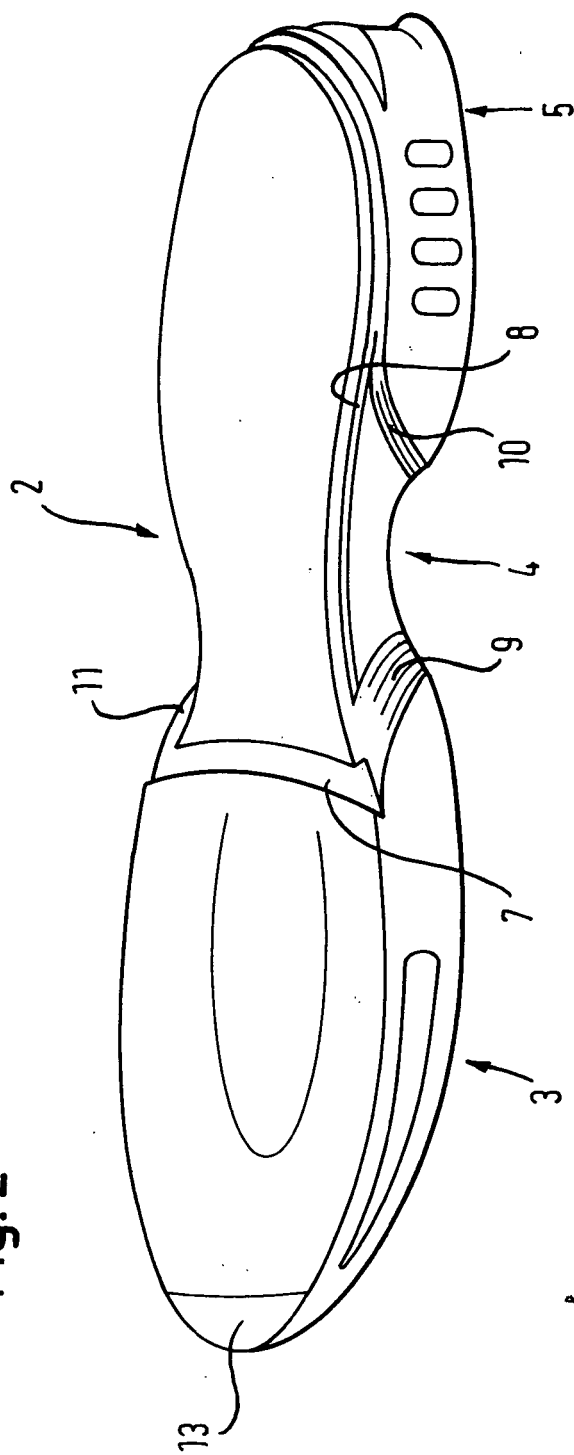
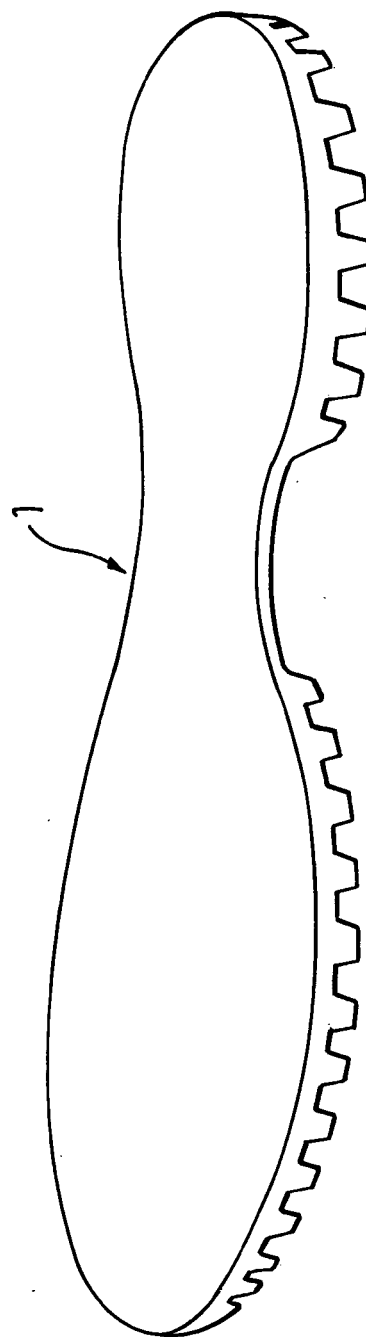


Fig. 1



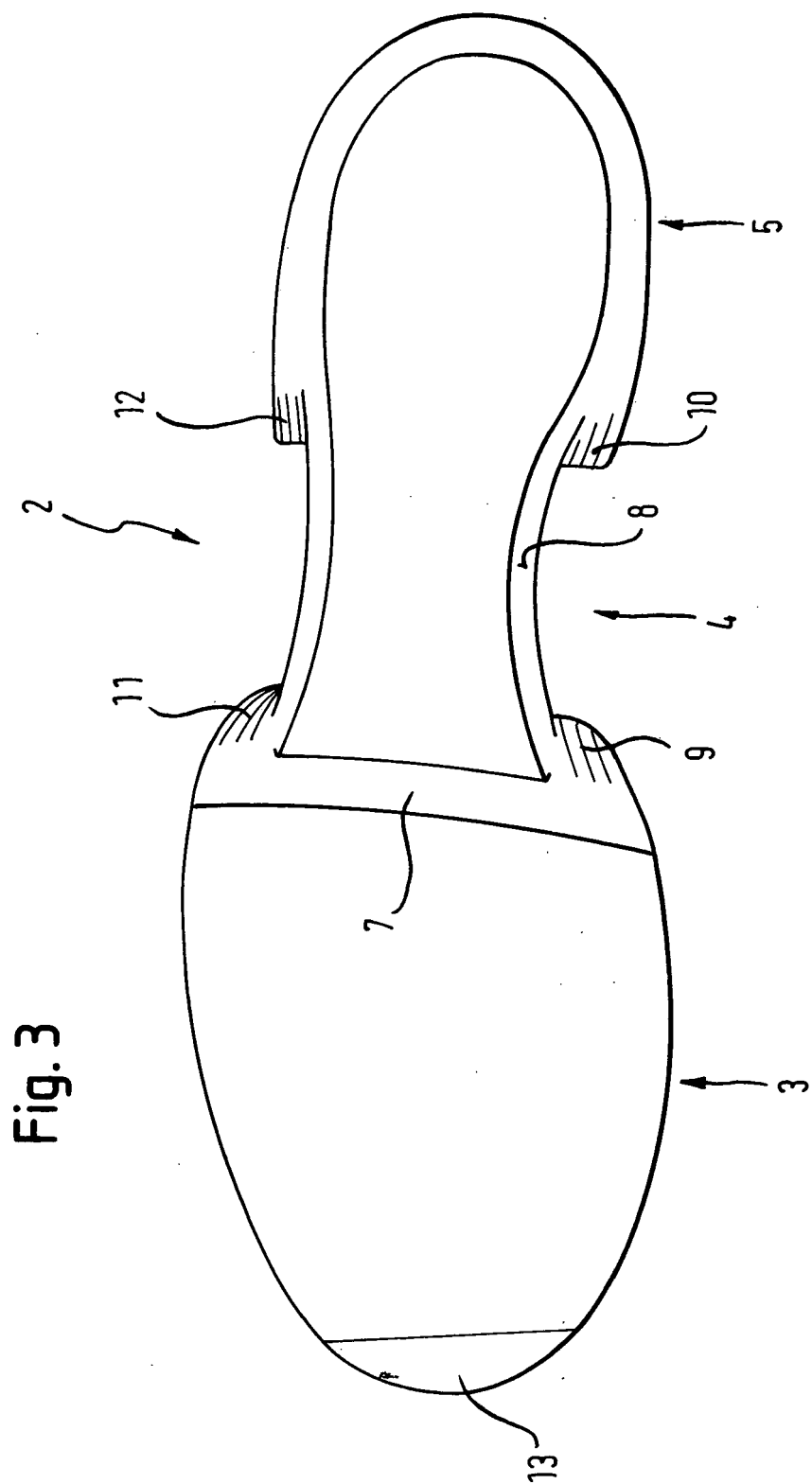


Fig. 3

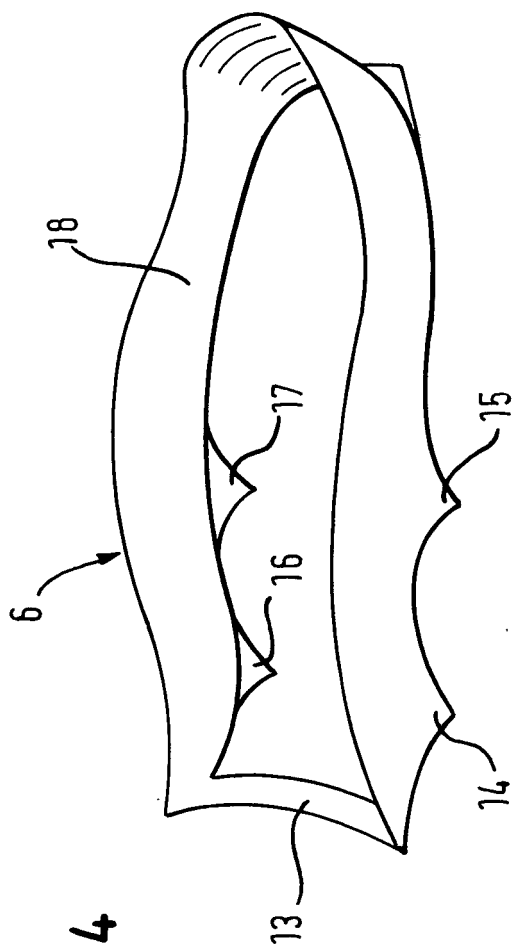


Fig. 4

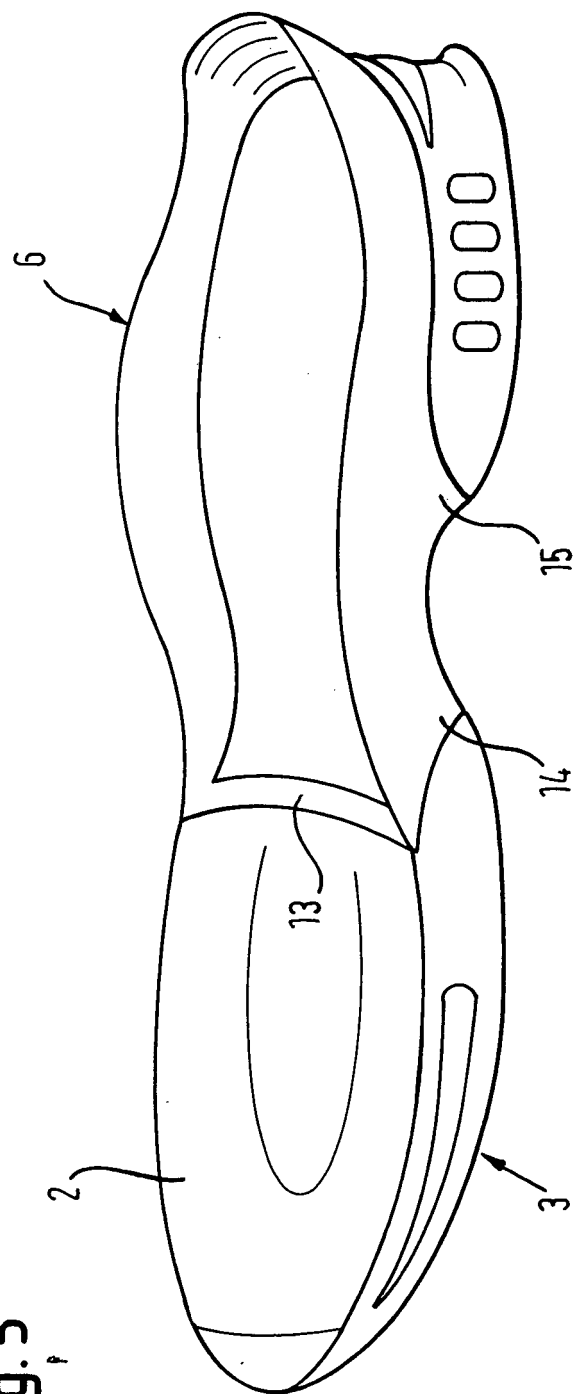


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 4382

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2003/172548 A1 (FUERST RORY W [US]) 18. September 2003 (2003-09-18) * Absatz [0031]; Ansprüche 15-22-26; Abbildung 6 *	1-16	INV. A43B13/16 A43B23/16
X	US 4 288 929 A (NORTON EDWARD J ET AL) 15. September 1981 (1981-09-15) * Ansprüche; Abbildungen *	1-16	
X	EP 0 146 208 A (WOLVERINE WORLD WIDE INC [US]) 26. Juni 1985 (1985-06-26) * Ansprüche; Abbildungen *	1-16	
P,X	WO 2007/069069 A (FREDDY S P A [IT]; SORDI LUCA [IT]) 21. Juni 2007 (2007-06-21) * Ansprüche; Abbildungen *	1-16	
A	US 2004/187350 A1 (LACORAZZA DAVID [US] ET AL) 30. September 2004 (2004-09-30) * Ansprüche; Abbildungen *	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A43B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. November 2007	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 4382

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

20-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2003172548	A1	18-09-2003	KEINE		
US 4288929	A	15-09-1981	KEINE		
EP 0146208	A	26-06-1985	JP	60135003 A	18-07-1985
WO 2007069069	A	21-06-2007	KEINE		
US 2004187350	A1	30-09-2004	US	2006032087 A1	16-02-2006
			WO	2004084667 A2	07-10-2004

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

- DE 60110915 T2 [0003]