



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 245 167 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.2002 Patentblatt 2002/40

(51) Int Cl.7: **A43B 7/22, A43B 13/40**

(21) Anmeldenummer: **01810372.1**

(22) Anmeldetag: **17.04.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Vitaflex Dr. Walter Mauch GmbH
40489 Düsseldorf (DE)**

(72) Erfinder: **Everz, Manfred
45239 Essen (DE)**

(30) Priorität: **26.03.2001 CH 5612001**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Feldmann & Partner AG
Kanalstrasse 17
8152 Glattbrugg (CH)**

(54) **Innensohle für Schuhe**

(57) Eine Innensohle (1) hat eine Grundsohle (2), die aus einer geschäumten Materialschicht (10,30) besteht. Ueber der Materialschicht (10,30) ist eine Deckschicht (20) angebracht. Während die geschäumte Materialschicht (10,30) eine Härte von vorzugsweise zwischen 10° und 20° Shore A aufweist, wird mittels der Deckschicht (20) eine Innensohle (1) erzielt, die insgesamt eine Härte zwischen 30° und 40° Shore A auf-

weist. Die geschäumte Materialschicht kann aus Latex und/oder Polyurethanschaum sein.

Die Innensohle mit der hier beschriebenen Materialpaarung erbringt hervorragende Massage- beziehungsweise Akupressurwirkungen und kann zur gezielten Einwirkung auf einzelne Körperorgane oder -bereiche gestaltet werden, ohne eine Überreizung zu bewirken.

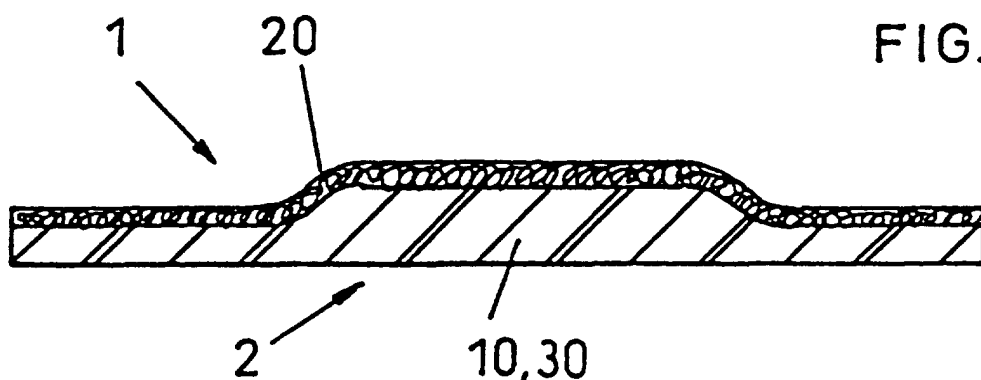


FIG. 3

EP 1 245 167 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Innensohle mit einer dem Umriss eines Schuhs entsprechenden, flachen Grundsohle aus elastischem Schaumstoffmaterial, die auf ihrer oberen Seite mehrere ebenfalls aus elastischem Schaumstoffmaterial bestehende, integral angeformte Erhebungen im Bereich von Reflexzonen der Fusssohle aufweist.

[0002] Unter dem Begriff Innensohle wird hier einerseits eine mit einer Schuhsohle fest verbundene Innensohle verstanden, wie auch eine lose darauf aufgelegte Innensohle, die auch als Einlegesohle bezeichnet wird. Innensohle ist ein genereller Begriff unter dem auch Brandsohlen und Decksohlen verstanden werden.

[0003] Innensohlen, die mit zur Reflexzonenmassage geeigneten Erhebungen versehen sind, sind in verschiedensten Ausführungsformen bekannt. Die Mehrzahl solcher Innensohlen weisen eine über die gesamte Oberfläche angeordnete genoppte Auflagefläche auf, wobei die Oberflächenstruktur der Innensohle durch die Gesamtheit der Noppen gebildet wird. Innensohlen dieser Art zeigen beispielsweise die EP-0'225'285 und die US-4,760,655 A. Während im letzteren Fall gleich wie bei der CH-686'062 A die Noppenhöhe über die gesamte Fläche der Einlegesohle gleichbleibend gestaltet ist, sind andere Innensohlen, wie beispielsweise gemäss der WO 85/04786 mit Noppen gestaltet, deren Höhe variiert und die entsprechend praktisch ein Fussbett bilden. Innensohlen dieser Art bewirken praktisch immer eine Ueberreizung der Fusssohle, womit die gewünschte Fussreflexzonenmassage nicht mehr die erwünschte Wirkung zeigt. Vielmehr führt die Ueberreizung zu Blockaden der Nervenleitungen und zu schädlichen Folgen. Korrekterweise verweisen entsprechende Anbieter darauf, dass solches Schuhwerk nur während 1-2 Stunden getragen werden sollte.

[0004] Bezüglich der Herstellung von Innensohlen mit Erhebungen aus elastischem Schaumstoffmaterial sind zwei Konstruktionsprinzipien bekannt. Im einen Fall wird von einer härteren Grundsohle ausgegangen und darauf kissenförmige Erhebungen aufgeklebt. Dies ist eine äusserst aufwendige und teure Fertigungsweise. Diese Fertigungsweise ist beispielsweise aus der bereits erwähnten US-4,760,655 A bekannt. Damit die Erhebungen noch eine relevante Massagewirkung erzielen, müssen sie relativ stark gegenüber der Grundfläche vorstehen. Wegen der genoppten Deckschicht, die darüber angebracht wird und sich über die gesamte Innensohle erstreckt wird praktisch unerwünschterweise die Massage in den härteren, nicht erhöhten Bereichen stärker wahrgenommen als in den erhöhten Bereichen.

[0005] Aus der DE-90'02'962.3 U ist eine den Oberbegriff des Patentanspruches 1 bildende Innensohle bekannt. Hierbei sind die Grundsohle und die Erhebungen integral einheitlich aus einem Schaumstoffmaterial mit einer Härte von 30° bis 45° Shore A gefertigt. Vorzugsweise wird diese Innensohle aus Kunststoff gefertigt.

Sie kann sowohl als Einlegesohle als auch als Innensohle angeordnet sein. Bei dieser bekannten Innensohle sind sowohl die Grundsohle als auch die Erhebungen aus einem vorzugsweise synthetischen Material gefertigt. Latex als ein Naturprodukt hat klassischerweise eine Härte von Shore A von 10-20. Es lässt sich zwar auf grössere Härten einstellen, doch verteuert dies einerseits das Produkt und andererseits sind die Beimischungen teilweise physiologisch unerwünscht.

[0006] Am besten liesse sich eine sanfte und wirksame Fussreflexzonenmassage erzielen wenn es gelingt, eine in der Wahrnehmung weiche Innensohle mit einer gewissen Einsinktiefe und einer genügenden Federtiefe zu schaffen, damit harte Stösse vermindert via Reflexzonenmassagepunkte auf die Fusssohle übertragen werden.

[0007] Die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, eine Innensohle der eingangs genannten Art zu schaffen unter Meidung der vorgenannten Nachteile und bei gleichzeitiger Erzielung des vorbeschriebenen Effektes.

[0008] Diese Aufgabe löst eine Innensohle mit den Merkmalen des Patentanspruches 1. Dank der kombinatorischen Wahl der Materialien mit der entsprechenden Härte ergibt sich ein Produkt mit hervorragenden physiologischen Eigenschaften, das zudem einfach zu fertigen ist.

[0009] Verwendet man Leder zur Fertigung der Deckschicht, so lässt sich einerseits die gewünschte Gesamthärte gut einstellen und erzielt zudem eine sich hervorragendst verbindende Materialkombination. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsformen gehen aus den abhängigen Ansprüchen hervor und deren Wirkungsweise und Bedeutung ist in der nachfolgenden Beschreibung erläutert. In der Zeichnung ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung im Detail erklärt. Es zeigt:

Figur 1 eine Aufsicht auf eine erfindungsgemässe Innensohle mit Erhebungen im Bereich von Reflexzonen der Fusssohle in einer Anordnung, die zur Einflussnahme auf den Kopfbereich und Sinnesorgane geeignet ist und

Figur 2 eine ebensolche Ansicht einer Innensohle mit Erhebungen im Bereich von Reflexzonen der Fusssohle, die zur Einflussnahme auf den Kreislauf geeignet ist.

Figur 3 zeigt einen vergrösserten Querschnitt durch die Innensohle entlang der Linie A-A in Figur 1. In

Figur 4 ist ein Querschnitt durch eine Variante einer Innensohle ausserhalb des Berei-

ches von Erhebungen gezeigt, entsprechend einem Schnitt entlang der Linie B-B in der Figur 2 und in

Figur 5 dieselbe Schnittdarstellung einer anderen Materialkombination.

Figuren 6-11 zeigen Innensohlen mit unterschiedlichen Erhebungsformationen zur gezielten Beeinflussung verschiedener Reflexzonen zur Einwirkung auf entsprechende Organe oder Körperbereiche.

[0010] Mit der Bezugszahl 1 ist die Innensohle als Ganzes bezeichnet. Sie besteht aus einer flachen Grundsohle 2 aus elastischem Schaumstoffmaterial im vorliegenden Fall aus Latex oder Polyurethan. Auf der oberen Seite der flachen Grundsohle 2 sind mehrere einstückig mit der Grundsohle 2 gefertigte, aus demselben Material bestehende und somit integral angeformte Erhebungen 3 erkennbar. Diese Erhebungen 3 befinden sich in den bekannten Bereichen von Reflexzonen der Fusssohle. Die Erhebungen 3 sind so gestaltet, dass sie seitlich nach oben geneigt verlaufend sind und eine zentrale ebene Fläche 5 aufweisen. Zwischen der zentralen Ebene 5 und der nicht erhöhten Oberfläche der Grundsohle 2 befinden sich die umlaufenden seitlichen Neigungen 4. Diese Gestaltungsweise hat den Sinn, dass die Innensohle nicht nur während des Gehens zur Massage der Reflexzonen dient, sondern auch im Ruhezustand eine Akupressurwirkung erzielt, die besonders sanft wirkt.

[0011] Die Erhebungen brauchen keineswegs lediglich eine kreisrunde Gestalt zu haben sondern können auch, wie dies die Figur 2 zeigt, beliebige andere Ausgestaltungsformen haben. Insbesondere können die Erhebungen auch linienförmig sein. Eine solche linienförmige Erhebung 6 ist in der Figur 2 dargestellt. Die linienförmige Erhebung hat eine Scheitellinie, die auf gleichbleibender Höhe verläuft. Im Normalfall sind sämtliche Erhebungen gleich stark über der Oberfläche der Grundsohle 2 nach oben vorstehend.

[0012] Die Grundsohle 2 besteht aus einer geschäumten elastischen Materialschicht, hier einer Latexschicht 10 und einer darüber angeordneten, fest verbundenen Deckschicht 20. Die geschäumte Materialschicht weist eine Härte von 10°- 20° Shore A auf. Wegen der relativ geringen Dicke der Latexschicht 10, die im Bereich ohne Erhöhungen zwischen 1,5 mm und 4,0 mm beträgt, wirken sich die bei Latex durchaus auftretenden relativ grossen Härteunterschiede stark aus. Dies hat unter anderem auch damit zu tun, dass die Porengrösse örtlich variieren kann. Diese Unterschiede bleiben auch dann bestehen, wenn ein Latex mit höherer Shore-Härte verwendet wird. Gemäss der Erfindung wird nun eine Materialpaarung vorgeschlagen, die diese Unterschiede weitgehend behebt und insgesamt zu ei-

ner klarer definierbaren Härte führt, die den gewünschten Eigenschaften entspricht. Im Gegensatz zu bekannten Sohlen, bei denen lediglich im Bereiche der Reflexzonen Erhebungen aus weichem Polstermaterial angebracht werden, entsteht eine insgesamt besser gedämpfte Sohle im Vergleich zu der bekannten, die extreme Härteunterschiede im Bereich der Erhebungen und in den Bereichen neben den Erhebungen aufweist.

[0013] Die Grunddicke der Latexschicht, bzw. der geschäumten Materialschicht kann hier dank der Kombination mit einer Deckschicht praktisch jede beliebige Dicke aufweisen. Hierbei wird man bei der Wahl der Dicke bei Innensohlen, die fest mit dem Schuhwerk verbunden sind, eher eine dickere, bei Einlegesohlen eher eine dünnere Ausstattung wählen. Prinzipiell muss jedoch bei einer grösseren Dicke der Innensohle auch die absolute Höhe der Erhebungen grösser sein, um so das Eintauchen zu kompensieren.

[0014] Besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, die Deckschicht aus Leder zu gestalten. Hierbei ist einerseits eine hohe Flexibilität erwünscht, um die Beweglichkeit der Oberfläche der gesamten Innensohle 1 zu gewährleisten und andererseits soll die Haftwirkung zwischen der geschäumten Materialschicht, z.B. Latexschicht 10 und der Deckschicht 20 möglichst mit physiologisch unbedenklichem Haftverbinder erzielbar sein. Dies lässt sich bei der Verwendung von Leder als Deckschicht erzielen. Besonders vorteilhaft ist es dabei, die Deckschicht aus Spaltleder zu fertigen. Spaltleder ist nicht nur preislich interessant, sondern hat den Vorteil einer gleichbleibenden Dicke über die gesamte Fläche und einer besonders uniformen Weichheit im Griff. Spaltleder formt sich entsprechend bei der Herstellung auch aussergewöhnlich gut der Kontur der Herstellungsformen an. Dies erlaubt auch, die Höhe der Erhebungen in der geschäumten Materialschicht ein bis zweimal der Dicke ausserhalb der Bereiche der Erhebungen entsprechend zu gestalten. Mit Spaltleder lässt sich auch das optimale Dickenverhältnis zwischen der geschäumten Materialschicht und der Deckschicht praktisch beliebig einstellen. Entsprechend kann somit auch die gewünschte Gesamthärte der Innensohle auf wenige Grad Shore A Härte eingestellt werden. Erfindungsgemäss erfolgt die Einstellung auf eine Härte, die zwischen 30° und 40° Shore A liegt.

[0015] Bei exklusiveren Ausführungen wird man jedoch eher das teurere Oberleder verwenden und entsprechend eine Auswahl von Leder diverser Härten an Lager legen.

[0016] Während bisher Innensohlen entweder aus einem einzigen Material, welches die gewünschte Endhärte aufwies, gefertigt wurden oder aber Materialpaarungen vorgesehen wurden, die über die gesamte Oberfläche gesehen Bereiche unterschiedlicher Härten ergaben, zeigt die Erfindung erstmals eine Lösung auf, bei der die Härteeinstellung aus zwei Materialien bewirkt wird, die über die gesamte Fläche der Grundsohle 2 je für sich gleichbleibend sind, jedoch in ihrer Paarung ei-

ne gewünschte Endhärte ergeben, die nicht der Härte eines der beiden Materialien entspricht. Hierbei ist die Materialwahl sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht vorteilhaft. Es kann eine relativ dünne Schicht aus Latex verwendet werden und hierbei ein Latex mit relativ tiefer Dichte und entsprechender geringer Shore A-Härte, das entsprechend preiswert auf dem Markt erhältlich ist, gewählt werden und andererseits ein Spaltleder genommen werden, welches eine gute Einstellung der Materialpaarung erlaubt.

[0017] Die geschäumte Materialschicht kann wie erwähnt auch aus Polyurethanschäum gefertigt sein. Hier wird man bevorzugterweise auch einen Härtegrad ähnlich einem natürlichen Latexschaum wählen. Es ist aber auch möglich, die geschäumte Materialschicht aus zwei Materiallagen zu fertigen, wie dies die Figuren 4 und 5 zeigen.

[0018] Eine dünne Latexschicht 10 sowie eine Deckschicht 20 aus Leder haben beispielsweise eine Wasserdampfdurchlässigkeit gemessen nach DIN 53333 von 6,9 mg/cm². Dies bedeutet, dass die erfindungsgemässe Sohle eine relativ gute Schweissabsorption zulässt. Die Sohle hat zudem eine Luftdurchlässigkeit von 8,5 l/min. bei 0,01 bar. Folglich erlaubt die erfindungsgemässe Innensohle über Nacht eine Schweissabgabe. Diese gewünschten Effekte bedeuten aber auch eine relativ geringe Wärmedämmung. Erfindungsgemäss lässt sich dies drastisch reduzieren, indem man unterhalb der Latexschicht eine Schicht aus geschäumtem Polyurethan anbringt oder die gesamte geschäumte Materialschicht aus diesem Material fertigt. Versuche haben gezeigt, dass sich hierfür insbesondere ein antibakteriell und antifungizid behandeltes Polyurethan mit der Bezeichnung Sanitized® PUR 99-45 eignet. Dieses Material wird in der Schweiz von der Firma Clariant Huningue SA in Frankreich angeboten. Es handelt sich dabei um ein Material mit einer Härte von 20 bis 24 Shore C gemessen analog der Methode nach DIN 53505. Diese Polyurethanschicht mit einer Dicke von 4-7 mm erzeugt eine ausgezeichnete Wärmedämmung. Die Gesamtwirkung der Sohle bezüglich ihres Massageeffektes beziehungsweise Akupressureffektes bleibt trotz der relativ weichen Polyurethanschicht 30 erhalten.

[0019] Unter der geschäumten Schicht, die ein oder zweilagig sein kann, wird man bevorzugterweise bei der Verwendung als integrierbare Innensohle eine Texon-, Korkschrot- oder Zellstoffschicht 40 anbringen. Diese Schicht 40 ist relativ hart. Sie kann gleichzeitig als Brandsohle zum Montieren von Schäften dienen.

[0020] Die relative Härte der Schicht 40 schützt die Innensohle mechanisch gegenüber Unebenheiten der Schuhsohleninnenseite. Sie dient somit auch als Teil der Brandsohle.

[0021] Bei der Wahl von zweilagigen Innensohlen aus der Kombination von Latex und Polyurethan wird man bevorzugterweise die Latexschicht über der Polyurethanschicht kaschieren. Auch wenn als Polyurethanschäum ein Sanitized® PUR 99-45 verwendet wird, so

vermag die antibakterielle und antifungizide Wirkung durch die Latexschaumschicht wahrgenommen zu werden.

[0022] Neben den Ausführungen gemäss den Figuren 1 und 2 sind verschiedenste andere Erhebungsformationen zur gezielten Beeinflussung verschiedener Reflexzonen zur Einwirkung auf entsprechende Organe oder Körperbereiche denkbar. Während bisher praktisch nur Innensohlen mit einer allgemein anwendbaren Anordnung der Erhebungen üblich waren, können Innensohlen mit den erfindungsgemässen Gestaltung wesentlich besser und präziser gefertigt werden und daher kann erstmals eine ganze Palette von Innensohlen mit gezielter Beeinflussung bestimmter Organe oder Körperbereiche zur Auswahl geboten werden. So zeigt Figur 6 eine Anordnung der Erhebung, die den Kreuzbereich beeinflusst, Figur 7 eine Anordnung, die auf die Sexualorgane wirkt und Figur 8 eine Anordnung, bei der die Fussreflexzonen beeinflusst werden, die auf den Wirbelsäulenbereich wirken. Figur 9 ist eine Innensohle, die zur Beeinflussung in Schultergürtel und Beckenbereich dient, während Figur 10 eine Anordnung offenbart zur Einflussnahme auf die Verdauungsorgane. Letztlich ist in der Figur 11 eine Innensohle zur Einwirkung auf das vegetative Nervensystem gezeigt.

[0023] Wegen der bei den heute üblichen Innensohlen bewirkten Überreizung waren solche Innensohlen nicht anbotbar, ohne dabei eventuelle Schädigungen in Kauf zu nehmen.

Liste der Bezugszahlen

[0024]

1	Innensohle
2	flache Grundsohle
3	Erhebungen
4	seitliche Neigung
5	zentrale Ebene
6	linienförmige Erhebung
10, 30	Materialschicht
10	Latexschicht
20	Deckschicht
30	Polyurethanschicht
40	Zellstoffschicht

Patentansprüche

1. Innensohle (1) mit einer dem Umriss eines Schuhs entsprechenden, flachen Grundsohle (2) aus elastischem Schaumstoffmaterial, die auf ihrer oberen Seite mehrere ebenfalls aus demselben elastischen Schaumstoffmaterial bestehende, integral angeformte Erhebungen (3) im Bereich von Reflexzonen der Fusssohle aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sohle integral aus einer ge-

schäumten Materialschicht (10, 30) gefertigt ist, welche eine Härte von unter 25° Shore A, insbesondere zwischen 10° und 20° Shore A aufweist und fest mit einer glatten Deckschicht (20) versehen ist, so dass die Härte der kaschierten Innensohle eine Härte von über 25° Shore A, insbesondere zwischen 30° und 40° Shore A aufweist.

2. Innensohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die geschäumte Materialschicht (10, 30) aus Latex, Polyurethanschaum oder Texon gefertigt ist. 10
3. Innensohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die geschäumte Materialschicht (10, 30) zweilagig aus zwei unterschiedlichen Materialien gefertigt ist. 15
4. Innensohle nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere der beiden Lagen (10) aus Latex und die untere Lage aus Polyurethanschaum (30) gefertigt ist. 20
5. Innensohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckschicht (20) aus Leder, Spaltleder, atmungsaktivem Kunststoffmaterial oder textilem Material gefertigt ist. 25
6. Innensohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dicke der geschäumten Materialschicht (10, 30) im Bereich ohne Erhebungen (3) mindestens zwei- maximal vierfach der Dicke der Deckschicht (20) entspricht. 30
7. Innensohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der Erhebungen (3) dem Ein- bis Zweifachen der Materialschicht (10, 30) ausserhalb der Bereiche der Erhebungen entspricht. 35
40
8. Innensohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dicke der Materialschicht (10, 30) im Bereich ausserhalb der Erhebungen (3) zwischen 1,5 mm und 4,0 mm beträgt. 45
9. Innensohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** flächige Erhebungen vorhanden sind, die eine seitliche Neigung (4) und eine zentrale ebene Fläche (5) aufweisen. 50
10. Innensohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine linienförmig (6) sich erstreckende Erhebung mit einer Scheitellinie auf gleichbleibender Höhe vorhanden ist. 55
11. Innensohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Polyurethan (30) geschäumte Schicht antibakterielle und antifungizide

Wirkstoffe enthält.

12. Innensohle nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Polyurethan geschäumte Schicht aus "Sanitized® Polyurethan 99-45" (Bezeichnung Clariant Huningue SA, France) besteht.
13. Innensohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erhebungen (3) in solchen Formationen so angeordnet sind, dass eine gezielte Beeinflussung verschiedener Reflexzonen zur Einwirkung lediglich auf ausgewählte Organe oder Körperbereiche erzielbar ist (Figuren 1, 2 und 6-11).

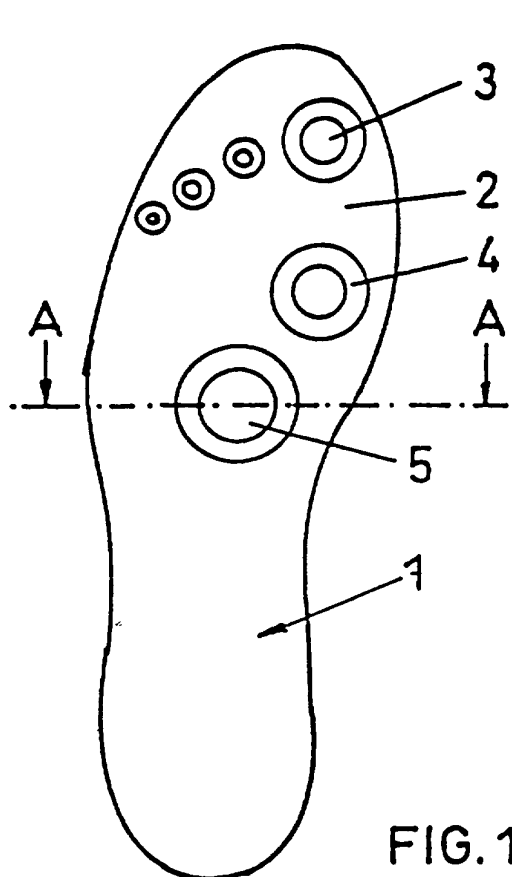


FIG. 1

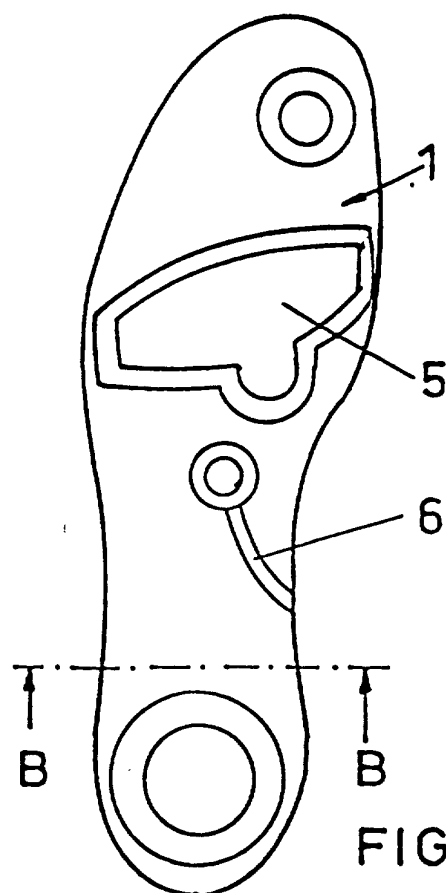


FIG. 2

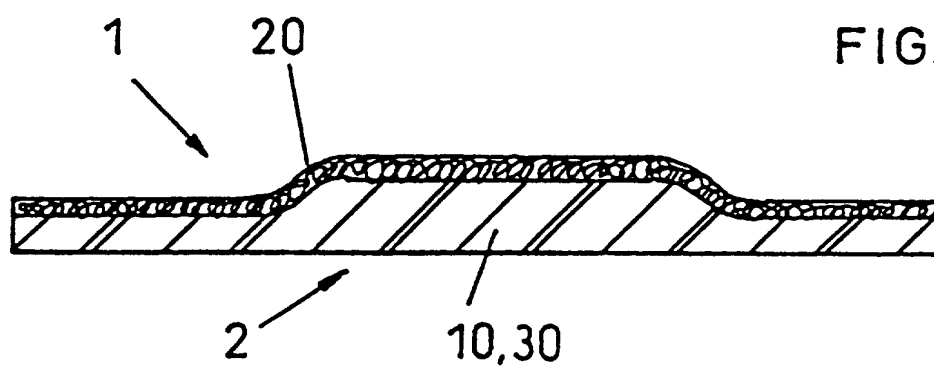


FIG. 3

FIG. 4

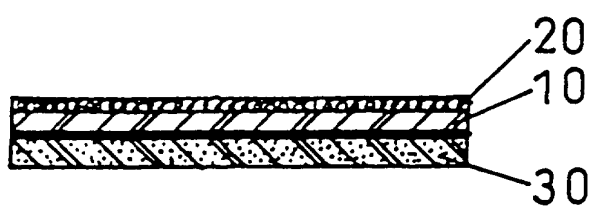
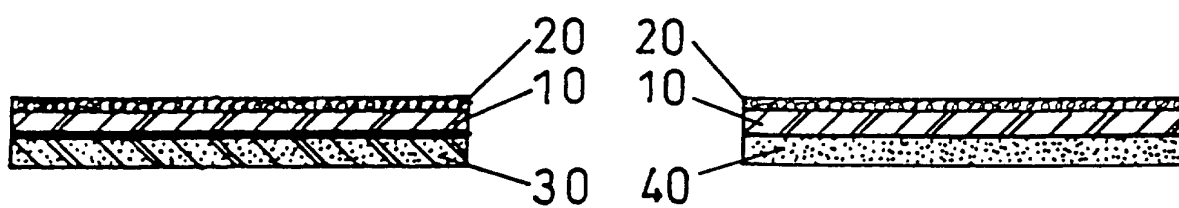


FIG. 5



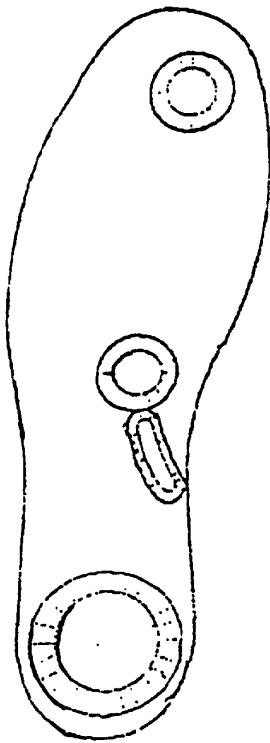


FIG. 6

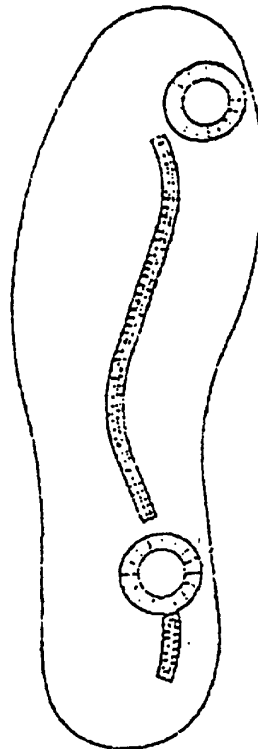


FIG. 7

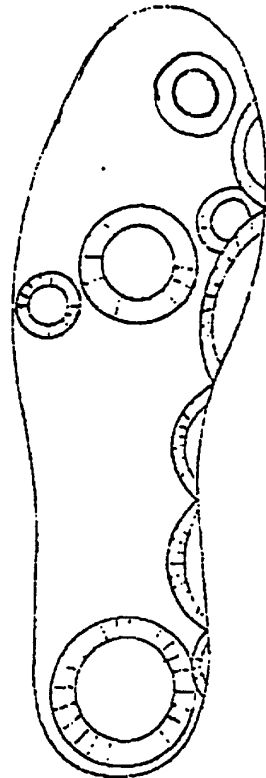


FIG. 8

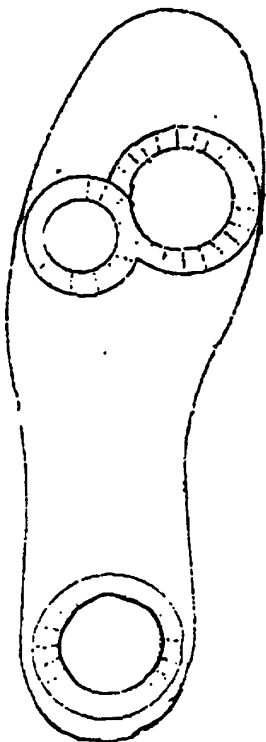


FIG. 9

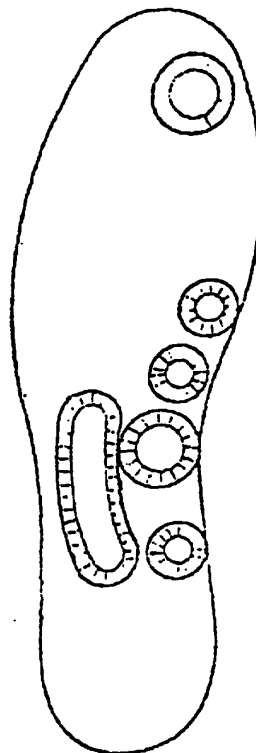


FIG. 10

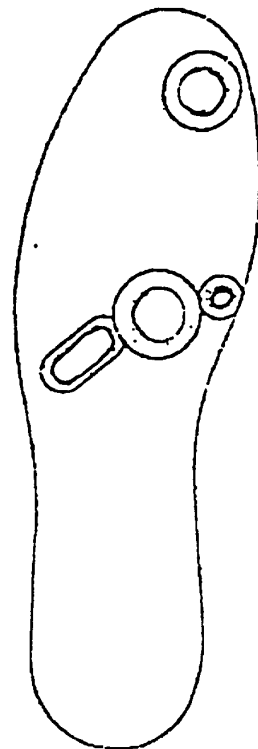


FIG. 11



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 81 0372

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A,D	US 4 760 655 A (MAUCH WALTER) 2. August 1988 (1988-08-02) * das ganze Dokument *	1-13	A43B7/22 A43B13/40
A	DE 197 16 820 A (JUERGENS UTE) 29. Oktober 1998 (1998-10-29) * das ganze Dokument *	1-13	
A	EP 0 495 152 A (IPOS GMBH & CO KG) 22. Juli 1992 (1992-07-22) * das ganze Dokument *	1-13	
A	US 5 551 173 A (CHAMBERS MARK D) 3. September 1996 (1996-09-03) * das ganze Dokument *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A43B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2002	Prüfer Claudel, B
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 Patentedokument, 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 01 81 0372

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.

24-04-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4760655	A	02-08-1988	KEINE	
DE 19716820	A	29-10-1998	DE 19716820 A1	29-10-1998
EP 0495152	A	22-07-1992	DE 9100326 U1	13-06-1991
			EP 0495152 A2	22-07-1992
			US 5359791 A	01-11-1994
US 5551173	A	03-09-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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