



EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift :
08.06.94 Patentblatt 94/23

Int. Cl.⁵ : **A43B 7/00, A61H 39/04**

Anmeldenummer : **91906417.0**

Anmeldetag : **15.03.91**

Internationale Anmeldenummer :
PCT/EP91/00493

Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO 91/13561 19.09.91 Gazette 91/22

INNENSOHLE FÜR EINEN SCHUH.

Priorität : **15.03.90 DE 9002962 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung :
30.12.92 Patentblatt 92/53

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
08.06.94 Patentblatt 94/23

Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 658 599
DE-C- 3 308 731

Patentinhaber : **Mauch, Walter, Dr. med.**
Klemensplatz 10
D-40489 Düsseldorf (DE)

Erfinder : **Mauch, Walter, Dr. med.**
Klemensplatz 10
D-40489 Düsseldorf (DE)

Vertreter : **Liska, Horst, Dr.-Ing. et al**
Patentanwälte
H. Weickmann, K. Fincke, F.A. Weickmann,
B. Huber, H. Liska, J. Prechtel, B. Böhm
Postfach 86 08 20
D-81635 München (DE)

EP 0 520 003 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Innensohle für einen Schuh mit einer dem Umriss des Schuhs entsprechenden, flachen Grundsohle aus elastischem Schaumstoffmaterial, die auf ihrer oberen Seite mehrere ebenfalls aus elastischem Schaumstoff bestehende, integral angeformte, kissenförmige Erhebungen im Bereich von Reflexzonen der Fußsohle aufweist.

Eine Innensohle dieser zur Reflexzonenmassage der Fußsohle geeigneten Art ist aus dem deutschen Patent 35 08 582 bekannt. Die Innensohle erlaubt es, je nach Anordnung ihrer Erhebungen während des Gehens Nerven, die von diesen Reflexzonen ausgehen, anzuregen, wodurch die Durchblutung und der Stoffwechsel der den einzelnen Reflexzonen zugeordneten Organe angeregt wird. Die bekannte Innensohle umfaßt eine Grundsohle aus elastischem Schaumstoffmaterial mit einer Härte von 30 bis 50° Shore A, die auf ihrer oberen Seite mehrere, ebenfalls aus elastischem Schaumstoff bestehende, kissenförmige Erhebungen im Bereich der zu massierenden Reflexzonen der Fußsohle aufweist. Die kissenförmigen Erhebungen bestehen aus einem vergleichsweise weichen Material mit einer Härte von 12 bis 30° Shore A, da sich gezeigt hat, daß die erwünschte Wirkung der Reflexzonenmassage eine sanfte Stimulierung der Reflexzonen voraussetzt. Bei der bekannten Einlegesohle wurde zwar bereits daran gedacht, die kissenförmigen Erhebungen integral an der Grundsohle anzuformen, doch setzt dies vergleichsweise aufwendige und komplizierte Herstellungsverfahren voraus, so daß in der Praxis die Erhebungen gesondert von der Grundsohle hergestellt und nachträglich auf dieser aufgeklebt werden müssen. Die vergleichsweise weichen Erhebungen müssen bei der bekannten Innensohle darüber hinaus durch eine härtere Decksohle geschützt werden, wenn eine hinreichende Lebensdauer der Innensohle erreicht werden soll.

Aus dem US-Patent 4 020 570 ist darüber hinaus eine Einlegesohle mit einer aus elastischem Schaumstoff bestehenden Decksohle bekannt, die auf ihrer oberen Seite integral und aus demselben Schaumstoffmaterial bestehende Erhebungen nach Art eines Fußbetts trägt. Zwischen den Erhebungen ist die Decksohle etwa 6,35 mm dick, während sie im Bereich der Erhebungen eine Gesamthöhe von etwa 9,5 mm hat. Eine solche Innensohle ist für eine optimale Reflexzonenmassage ungeeignet, da der gesamte Fuß in die vergleichsweise dicke Grundsohle einsinkt, was eine gezielte Reizung bestimmter Reflexzonen der Fußsohle verhindert.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine für die Reflexzonenmassage der Fußsohle geeignete Innensohle zu schaffen, die sich einfacher als bisher herstellen läßt.

Ausgehend von der eingangs erläuterten Innensohle wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Grundsohle und die Erhebungen einheitlich aus Schaumstoffmaterial mit einer Härte von 30° bis 45° Shore A bestehen und die Scheitelbereiche der Erhebungen um das Ein- bzw. Zweifache der mittleren Dicke der an die einzelne Erhebung anschließenden Bereiche der Grundsohle über die obere Seite der Grundsohle aufragen.

Überraschenderweise hat sich gezeigt, daß die in dem deutschen Patent 35 08 582 beschriebene, sehr wirksame Reflexzonenmassage der Fußsohle durch vergleichsweise weichelastische kissenförmige Erhebungen ohne Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Druckstellen verursachende vergleichsweise härtere Erhebungen auch dann erreicht werden kann, wenn die Scheitelhöhe der Erhebungen so auf die Dicke der Grundsohle abgestimmt wird, daß sich einerseits ein insgesamt noch weichelastisches Verhalten ergibt, andererseits aber Druckreizungen der Fußsohle durch die Erhebungen vermieden werden. Anders als bei den Erhebungen gemäß dem Patent 35 08 582 handelt es sich um vergleichsweise flache Erhebungen, die erst durch die Druckbelastung der umgebenden Bereiche der Grundsohle ihre volle, die Fußsohle im Bereich der Reflexzonen massierende Höhe erreichen, aber aufgrund der gleichfalls elastischen federnden Gesamthöhe für eine druckstellenfreie Massage sorgen. Da die kissenförmigen Erhebungen und die Grundsohle integral aus einheitlichem Schaumstoffmaterial hergestellt sind, lassen sich erfindungsgemäße Innensohlen sehr einfach durch übliche Herstellungsverfahren für Schaumstoffkörper herstellen. Unter der mittleren Dicke der an die einzelnen Erhebungen anschließenden Bereiche der Grundsohle soll hier und im folgenden das arithmetische Mittel der Dicke entlang des Rands der Erhebung verstanden werden. Die Dicke kann schwanken, beispielsweise dann, wenn die obere Seite der Grundsohle nach Art eines Fußbetts Muldenform hat. Die Innensohle kann als Einlegesohle ausgebildet sein oder aber fest mit der Brandsohle oder der Laufsohle des Schuhs verklebt sein. Es versteht sich, daß die obere Seite der Innensohle mit einer das Aussehen oder die Trageigenschaften des Schuhs verbessernden Decksohle versehen sein kann.

Optimale Ergebnisse der Reflexzonenmassage werden erreicht, wenn die Scheitelbereiche der Erhebungen um das etwa 1,5fache der mittleren Dicke der an die einzelnen Erhebungen anschließende Bereiche der Grundsohle über die obere Seite der Grundsohle aufragen. Auch hat es sich für gleichmäßige Massageergebnisse als günstig erwiesen, wenn die Gesamthöhe der Grundsohle einschließlich der Erhebungen in den Scheitelbereichen sämtlicher Erhebungen im wesentlichen gleich groß ist.

Die Erhebungen können, ähnlich der Innensohle des Patents 35 08 582, angenähert Linsenform haben.

Eine bessere Abstimmung der Scheitelhöhe der Erhebungen auf die Größe der zu stimulierenden Reflexzonen läßt sich erreichen, wenn zumindest ein Teil der Erhebungen kreisförmige Umrißform und einen als ebenes Plateau ausgebildeten Scheitelbereich hat, der angenähert kegelstumpfförmig zur Grundsohle hin sich erweitert. Das Scheitelplateau sorgt für eine verbreiterte Auflagefläche der Fußsohle auf der Erhebung, ohne daß
 5 mehr oder weniger punktförmige Auflagestellen entstehen, die zu Druckstellen führen könnten.

In einer bevorzugten Ausgestaltung beträgt die Dicke der Grundsohle in den an die Erhebungen anschließenden Bereichen zwischen 1,5 mm und 2,5 mm. Diese Bemessung führt zu einem Optimum der Elastizitätseigenschaften der Erhebungen einerseits und der mechanischen Festigkeit der Grundsohle andererseits. Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigt:
 10 Fig. 1 eine Draufsicht auf die obere Seite einer erfindungsgemäßen Innensohle und
 Fig. 2 eine Schnittansicht durch die Innensohle gesehen entlang einer Linie II-II in Fig. 1.

An der Fußsohle des menschlichen Fußes lassen sich eine Vielzahl Reflexzonen abgrenzen, die jeweils unterschiedlichen Organen zugeordnet sind und bei Massage der Reflexzonen die jeweils zugeordneten Organe stimulieren. Die Stimulierung kann durch Massage einzelner Reflexzonen erfolgen oder aber durch Mas-
 15 sage in geeignet ausgewählten Reflexzonengruppen, um deren Stimulierungswirkung insgesamt zu steigern.

Die in den Figuren dargestellte Innensohle eines Schuhs erlaubt die gezielte Massage einer Gruppe von allgemein das Wohlbefinden steigernden Reflexzonen. Die Innensohle umfaßt eine angenähert der Umrißform des Fußes bzw. des Schuhs angepaßte Grundsohle 1, von deren oberer Seite 3 den zu massierenden Reflex-
 20 zonen zugeordnete kissenförmige Erhebungen 5 aufragen. Die Erhebungen 5 erlauben eine von Druckstellen freie, sanfte Massage der ihnen zugeordneten Reflexzonen. Die Grundsohle 1 und die integral an der Grundsohle 1 angeformten Erhebungen 5 bestehen hierzu einheitlich aus gummielastischem Schaumstoffmaterial mit einer Härte von 30° bis 45° Shore A. Die Dicke der Grundsohle 1 beträgt entlang des Umfangs der Erhebungen 5 etwa 1,5 mm bis 2,5 mm, während die Erhebungen 5 sich um das etwa 1,5fache der mittleren Dicke, gemessen entlang des Außenrands der einzelnen Erhebung 5 über die Grundsohle 1 emporragen. Die Ge-
 25 samthöhe der Grundsohle 1 einschließlich der Erhebungen 5 ist in den Scheitelbereichen 7 sämtlicher Erhebungen im wesentlichen gleich groß. Zumindest ein Teil der Erhebungen hat kreisförmige Umrißform, wobei der Scheitelbereich 7 dieser Erhebungen zur Vergrößerung der Auflagefläche als flaches, insbesondere ebenes Plateau ausgebildet ist, welches sich in Form eines flachen Kegelstumpfs 9 zur Grundsohle 1 hin erweitert. Die Erhebungen können jedoch auch andere Umrißform haben, wie dies durch die im Fußgewölbebereich angeordnete, quer zur Fußlängsrichtung verlaufende langgestreckte Erhebung verdeutlicht wird. Diese Erhebung dient beispielsweise der Stimulierung der Bauchspeicheldrüse.
 30

Wie am besten Fig. 2 zeigt, hat die Grundsohle 1 entlang ihres Umrisses einen geringfügig nach außen ansteigenden Rand 11 und damit den Charakter eines leichten Fußbetts. Wie in Fig. 2 bei 13 angedeutet, kann die Oberseite durch eine das Aussehen bzw. die Trageigenschaften des Schuhs verbessernde, dünne Deck-
 35 sohle tragen. Die Innensohle kann als in den Schuh einlegbare Einlegesohle ausgebildet sein, oder aber auf die Laufsohle bzw. die Brandsohle des Schuhs flächig aufgeklebt sein.

Um allergische Reaktionen möglichst zu vermeiden, besteht die Innensohle vorzugsweise aus Synthetischem Latex.

Patentansprüche

1. Innensohle für einen Schuh, mit einer dem Umriß des Schuhs entsprechenden, flachen Grundsohle (1) aus elastischem Schaumstoffmaterial, die auf ihrer oberen Seite mehrere ebenfalls aus elastischem
 45 Schaumstoff bestehende, integral angeformte, kissenförmige Erhebungen (5) im Bereich von Reflexzonen der Fußsohle aufweist,
dadurch gekennzeichnet, daß die Grundsohle (1) und die Erhebungen (5) einheitlich aus Schaumstoffmaterial mit einer Härte von 30° bis 45° Shore A bestehen und die Scheitelbereiche (7) der Erhebungen (5) um das Ein- bis Zweifache der mittleren Dicke der an die einzelnen Erhebungen (5) anschließenden Bereiche der Grundsohle (1) über die obere Seite (3) der Grundsohle (1) aufragen.
2. Innensohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheitelbereiche (7) der Erhebungen (5) um das etwa 1,5fache der mittleren Dicke der an die einzelnen Erhebungen (5) anschließenden Bereiche der Grundsohle (1) über die obere Seite (3) der Grundsohle (1) aufragen.
3. Innensohle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gesamthöhe der Grundsohle (1) einschließlich der Erhebung (5) in den Scheitelbereichen (7) sämtlicher Erhebungen (5) im wesentlichen
 55 gleich groß ist.

4. Innensohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Grundsohle (1) in den an die Erhebungen (5) anschließenden Bereichen zwischen 1,5 mm und 2,5 mm beträgt.
- 5 5. Innensohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine Anzahl der Erhebungen (5) kreisförmige Umrißform und einen als ebenes Plateau ausgebildeten Scheitelbereich (7) hat, der angenähert kegelstumpfförmig zur Grundsohle (1) hin sich erweitert.
- 10 6. Innensohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus synthetischem Latex besteht.

Claims

- 15 1. A shoe insole with a flat base-sole (1) corresponding to the shoe contour and made of an elastic foam and comprising on its upper side several integral, cushion-elevations (5) also of elastic foam and arrayed in the areas of reflexzones of the foot-sole,
characterized in that
the base-sole (1) and the elevations (5) uniformly consist of a foam with a shore hardness A of 30 to 45°
20 and in that the peak-regions (7) of the elevations (5) project by the mean thickness or up to twice the mean thickness of the areas of the base-sole (1) adjoining the individual elevations (5) above the upper side (3) of the base-sole (1).
- 25 2. Insole defined in claim 1, characterized in that the peak regions (7) of the elevations (5) project by about 1.5-fold the mean thickness of the areas of the base-sole (1) adjoining the individual elevations (5) above the upper side (3) of the base-sole (1).
3. Insole defined in either of claims 1 and 2, characterized in that the total height of the base-sole (1) and the elevation (5) is essentially the same in the peak regions (7) of all elevations (5).
- 30 4. Insole defined in one of the above claims, characterized in that the thickness of the base-sole (1) in the areas adjoining the elevations (5) is between 1.5 and 2. 5 mm.
5. Insole defined in one of the above claims, characterized in that at least part of the elevations (5) evince circular contours and peak regions (7) in the form of flat plateaus which flare in approximately frusto-conical manner toward the base-sole (1).
35
6. Insole defined in one of the above claims, characterized in that it consists of synthetic latex.

Revendications

- 40 1. Semelle intérieure pour chaussure comprenant une semelle de base (1) plate en matériau alvéolaire élastique, correspondant au contour de la chaussure, semelle qui présente, sur sa face supérieure, plusieurs protubérances (5) en forme de coussins, également en matériau alvéolaire élastique, intégrées, dans la
45 région des zones réflexologiques de la plante du pied, caractérisée en ce que la semelle de base (1) et les protubérances (5) sont constituées de façon homogène en matériau alvéolaire présentant une dureté Shore A comprise entre 30° et 45° et les sommets (7) des protubérances (5) dépassent de la face supérieure (3) de la semelle de base (1) selon une hauteur égale à une ou deux fois l'épaisseur moyenne des zones de la semelle de base (1) adjacentes à chaque protubérance (5).
- 50 2. Semelle intérieure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les sommets (7) des protubérances (5) dépassent de la face supérieure (3) de la semelle de base (1) selon une hauteur égale environ à une fois et demie l'épaisseur moyenne des zones de la semelle de base (1) adjacentes à chaque protubérance (5).
- 55 3. Semelle intérieure selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la hauteur totale de la semelle de base (1), y compris les protubérances (5), est sensiblement identique au niveau des sommets (7) de toutes les protubérances (5).

4. Semelle intérieure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'épaisseur de la semelle de base (1), dans les zones adjacentes aux protubérances (5), est comprise entre 1,5 mm et 2,5 mm.
- 5 5. Semelle intérieure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'au moins une partie des protubérances (5) présente un contour circulaire et un sommet (7) conformé en plateau plan, qui va en s'élargissant en direction de la semelle de base (1) selon une forme approximativement tronconique.
- 10 6. Semelle intérieure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est constituée en latex synthétique.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

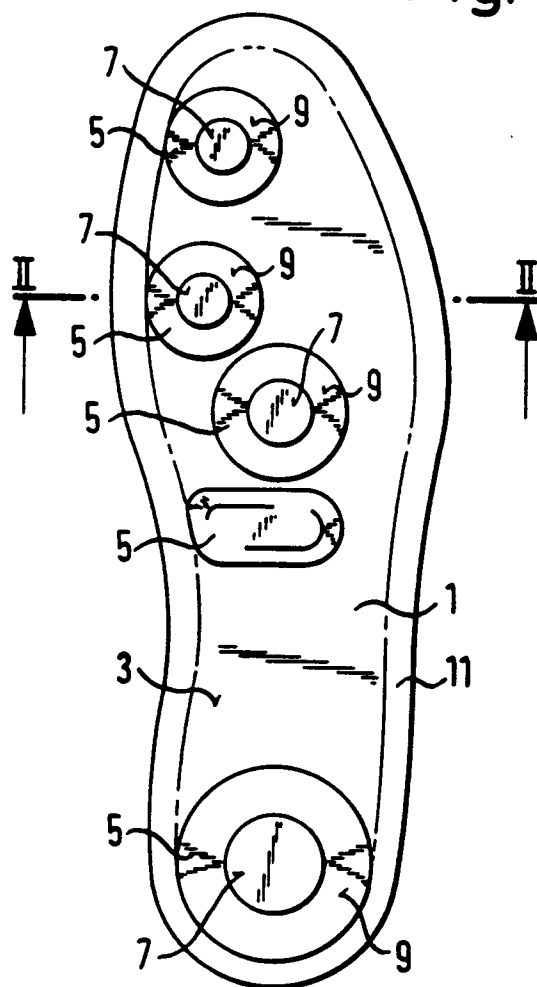


Fig. 2

