

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 630 593 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.12.1996 Patentblatt 1996/49

(51) Int. Cl.⁶: **A43B 17/04**

(21) Anmeldenummer: **94810374.2**

(22) Anmeldetag: **23.06.1994**

(54) **Einlegesohle für Schuhe**

Insole for shoes

Semelle première pour chaussures

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR IT NL

(30) Priorität: **25.06.1993 CH 1910/93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.12.1994 Patentblatt 1994/52

(73) Patentinhaber: **Schnewlin-Maier, Margareta**
CH-8347 Zurzach (CH)

(72) Erfinder: **Schnewlin-Maier, Margareta**
CH-8347 Zurzach (CH)

(74) Vertreter: **Feldmann, Clarence Paul et al**
c/o Patentanwaltsbüro FELDMANN AG
Postfach
Kanalstrasse 17
8152 Glattbrugg (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 225 285 **EP-A- 0 289 600**
DE-U- 8 604 470 **FR-A- 2 320 707**
GB-A- 2 267 425 **JP-A-54 146 149**

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).

EP 0 630 593 B1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einlegesohle für Schuhe, bestehend aus einer Grundplatte aus elastisch federndem Material mit einer weitgehend dicht genoppten Oberfläche und mit mindestens einem magnetisierten, mit der Einlegesohle verbundenen, metallischen Druckkopf.

Einlegesohlen der obgenannten Art sind in vielen Ausführungsformen seit vielen Jahren auf dem Markt erhältlich. Insbesondere wird hier auf die Einlegesohle gemäss der EP-A-0'225'285 verwiesen. Diese Einlegesohle hat eine relativ dicke Grundplatte mit einer weitgehend dicht genoppten Oberfläche. Die Noppen haben unterschiedliche Höhen und bilden so ein entsprechendes Fussbett. Die Noppenhöhe variiert zwischen 4 und 14 mm. Einlegesohlen der vorgenannten Art bedingen ein spezielles Schuhwerk, welches genügend Platz bietet für die gegenüber einfachen Einlegesohlen erheblich erhöhte Dicke. Die Massagewirkung solcher Einlegesohlen ist enorm hoch.

Die bei solchen Einlegesohlen ebenfalls gebräuchlichen, magnetisierten metallischen Druck-Köpfe, die besonders an bedeutenden Stellen, gemäss der Lehre der Akupressur, angebracht werden, lassen sich nicht einfach in einer dünnen Einlegesohle integrieren. Stehen diese Druck-Köpfe zu stark vor, so erhöhen sie nicht das Wohlbefinden, sondern wirken schmerzhaft.

Wird die Noppenhöhe bei solchen Einlegesohlen reduziert, so vermindert sich dadurch auch die Luftzirkulation zwischen der Grundplatte und dem Fuss. Dies führt zu einer erhöhten Transpiration.

Aus der WO-A-85/04786 ist eine Einlegesohle der obenbeschriebenen Art bekannt, die zur Vermeidung der Ueberhöhung im Schuhwerk mit einer Sohle versehen ist, die eine entsprechende Vertiefung aufweist. Die Einlegesohle ist folglich für einen normalen, handelsüblichen Schuh nicht verwendbar. Ferner zeigt das Gebrauchsmuster DE-U-83'04'272 eine Einlegesohle, deren Grundplatte mit einer Vielzahl von Hohlrieten durchsetzt ist, wobei die Rietenköpfe die Gestalt von Noppen haben. Diese Noppen sind nicht flexibel und müssen entsprechend sehr flach gestaltet werden, um nicht schmerzhaft zu sein. Hierdurch bleibt zwar eine Akupressurwirkung, doch die Massagewirkung der Noppen fällt weg. Hinzu kommt, dass die Atmungsöffnungen im Zentrum der Hohlrieten liegen, die gerade von der Fusssohle mit erhöhtem Druck abgedeckt werden.

Hierdurch wird die erwünschte Luftzirkulation jedoch wieder weitgehend unterbunden. Da zudem die Rietenköpfe relativ flach sein müssen, vermag auch kein Luftpolster zwischen den einzelnen Noppen sich ausbilden. Eine dichte Anordnung der Noppen ist zudem völlig ausgeschlossen, da ansonsten die Grundplatte völlig inflexibel werden würde.

Auch die DE-U-1823203 arbeitet mit einer flachen Grundplatte mit darin angebrachten Hohlrieten. Noppenförmige Erhöhungen sind jedoch hier überhaupt

nicht aufgezeigt. Die Wirkung einer solchen Einlegesohle bleibt unklar. Ähnliches ist ebenfalls aus der DE-A-3400049 zu erkennen. Hier wird eine doppelagige Grundplatte verwendet, die von Hohlrieten zusammengehalten ist und auf deren Unterseite Aktivkohle angebracht ist, welche geruchsbindend den Fusschweiss aufsaugen soll. Die Hohlrieten selber sollen aus Kupfer gefertigt werden. Letzlich zeigt auch die JP-A-54 146 149 eine Einlegesohle die mit magnetisierten Metallköpfen versehen ist.

Diese Druckschrift, genauso wie die vorgenannten Druckschriften, die mit Hohlrieten arbeiten, zeigen allesamt keine Einlegesohle mit einer dicht genoppten Oberfläche.

Es ist folglich die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine möglichst flache Einlegesohle der eingangs genannten Art zu schaffen, die in alle handelsüblichen Schuhe eingelegt werden kann, ohne Nachteile im Tragkomfort in Kauf nehmen zu müssen.

Diese Aufgabe löst die vorliegende Erfindung mit einer Einlegesohle gemäss Patentanspruch 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsformen des Erfindungsgegenstandes gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor und sind in der Beschreibung erläutert.

In der beiliegenden Zeichnung ist eine bevorzugte Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes dargestellt und anhand der nachfolgenden Beschreibung erklärt. Es zeigt:

- Figur 1 eine Einlegesohle in natürlicher Grösse in Ansicht auf die genoppte Fläche;
- Figur 2 einen Querschnitt durch die Einlegesohle im Bereich eines magnetisierten Magnetkopfes in leicht vergrössertem Massstab und
- Figur 3 den Magnetkopf nach Figur 2 für sich alleine.

Die Grundplatte der Einlegesohle ist mit 1 bezeichnet. Diese ist auf der Oberfläche fast vollständig mit relativ dicht aneinanderliegenden Noppen 2 versehen. Der Einfachheit halber wurde nur ein Bereich im Zehenbereich 10 und im Fersenbereich 20 genoppt dargestellt. Die Noppung überdeckt jedoch fast vollständig die gesamte Oberfläche der Grundplatte 1. In der hier dargestellten Ausführungsform sind lediglich zwei Druckköpfe 3 angebracht.

Der eine befindet sich im Fersenbereich 20 und der andere im Bereich zwischen dem Fersenbereich 20 und dem Zehenbereich 10. Vorteilhafterweise wird jener Magnetkopf im Bereich angebracht, der gemäss der Akupressurlehre auf das vegetative Nervensystem wirkt und somit die inneren Organe stimuliert. Selbstverständlich wäre es auch möglich, weitere Druck-Köpfe 3 anzuordnen.

Um jeden Magnetkopf 3 befindet sich ein kreisförmiger Hof 4, der noppentfrei gestaltet ist. Der Durchmesser des noppentfreien Hofes 4 beträgt 2 bis 3 cm, vorzugsweise jedoch 2,5 cm. Diese Grösse hat sich

besonders bewährt, da so eine genügend grosse Fläche zur Druckaufnahme bildet, andererseits jedoch die Grösse nicht zu einer vermehrten Schweißbildung führt. Im Bereich des Hofes 4 ist die Grundplatte 1 verdickt. Diese Verdickung 5 ist so bemessen, dass sie ungefähr der Höhe der Grundplatte plus Noppe 2 entspricht. Mit anderen Worten, die Grundplatte 1 ist im Bereich der Verdickung 5 auf das Niveau der Noppen 2 hochgezogen. Zentrisch in dieser Verdickung 5 ist der Magnetkopf 3 angeordnet. Dieser kann beispielsweise direkt in der Einlegesohle einvulkanisiert oder gespritzt sein, oder auch löslich damit verbunden. Letztere Lösung ist in der bevorzugten Ausführungsform dargestellt. Dies geschieht, indem in der Verdickung 3 eine taschenförmige Aufnahmeöffnung 6 angeordnet ist.

Der Magnetkopf 3, der in der Figur 3 für sich alleine dargestellt ist, ist rotationssymmetrisch ausgestaltet. Er weist eine linsenförmige Erhöhung 31 auf und eine einstückig damit verbundene Fussplatte 32, deren Durchmesser grösser ist als der Durchmesser der linsenförmigen Erhebung 31. So steht ein seitlicher umlaufender Kragen 33 vor. Mittels diesem Kragen 33 lässt sich der Magnetkopf 3 in die taschenförmige Aufnahmeöffnung 6 einknöpfen. Die lösbare Verbindung der Druck-Köpfe 3 mit der Einlegesohle wird bevorzugt, da sich diese so aus der Einlegesohle entfernen lassen und die Einlegesohle selber gereinigt werden kann, beispielsweise in einer Waschmaschine, ohne dass dabei die magnetisierten Druck-Köpfe Schaden nehmen.

Zwischen den Noppen 2 sind in der Grundplatte 1 eine Vielzahl von Atmungsöffnungen 9 angebracht. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Atmungsöffnungen 9 nicht durch die Fusssohle des Benützers verschlossen werden. Prinzipiell wird man vorzugsweise mindestens gleichviel Atmungsöffnungen wie Noppen 2 vorsehen. Die Atmungsaktivität wird jedoch erhöht, wenn man um jede Noppe 2 mehrere Atmungsöffnungen 9 anordnet. Die Grösse der Atmungsöffnungen 9 wird man so bemessen, dass unter dem Druck des Benützers der Einlegesohle, die eine Komprimierung der Noppen 2 und der Grundplatte 1 bewirkt, nicht zugeedrückt werden können.

Es ist vorteilhaft, die Tiefe der taschenförmigen Aufnahmeöffnungen grösser zu gestalten als die Dicke der Fussplatte 32 der Druck-Köpfe 3. So verbleibt darunter ein Zwischenraum, der mit einem Polstermaterial 8 ausgefüllt werden kann. Das Polstermaterial wird vorzugsweise von einer geringeren Härte sein als das Material der Grundplatte und der Noppen. Dies führt zu einer besseren Komprimierbarkeit.

Gerade die zuletzt beschriebene Ausführungsvariante hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen für Sportschuhe. Gerade beim Rennen und Springen treten im Fersenbereich kurzzeitig erhebliche Drücke auf, die im Bereiche der Druck-Köpfe zu Schmerzen führen könnten, falls diese nicht genügend ausweichen könnten.

Tests haben erwiesen, dass die erfindungsgemässe Einlegesohle in alle handelsübliche Schuhe und

Sandalen, Stiefel und Wanderschuhe sowie Sportschuhe problemlos eingelegt werden können. Die geringe Gesamthöhe der erfindungsgemässen Einlegesohle erlaubt auch die Verwendung derselben in eleganten Damenschuhen. Trotz der erheblich verminderten Gesamtdicke der Einlegesohle bleibt die erwünschte Wirkung, nämlich einer Massage und einer Akupressur vollständig erhalten. Die verbesserte Luftzirkulation vermindert die Transpiration.

Damit die Noppen 2 trotz erheblich reduzierter Höhe noch eine genügende Massagewirkung haben, ist es von Vorteil, wenn die Noppen im Querschnitt eine etwa kegelförmige Querschnittsform aufweisen. Dies erhöht einerseits die Luftzirkulationsräume und andererseits wird so der spezifische Druck im Auflagebereich erhöht.

Dank dem, dass die Grundplatte im genoppten Bereich lediglich eine Dicke von maximal 1,5 mm hat, und die Noppenhöhe maximal 2 mm beträgt, ist die Gesamtdicke der Einlegesohle so gering gehalten, dass sie wirklich in jedem Schuhwerk getragen werden kann. Damit die dünne Grundplatte trotzdem genügend Festigkeit aufweist, lässt sich in der Platte, die aus Kunststoff oder vulkanisiertem Gummi besteht, zur Verstärkung ein textiles Gewebe einbetten.

Patentansprüche

1. Einlegesohle für Schuhe, bestehend aus einer Grundplatte aus elastisch federndem Material mit einer genoppten Oberfläche und mit mindestens einem magnetisierten, mit der Einlegesohle verbundenen, metallischen Druckkopf (3), dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (1) im genoppten Bereich eine maximale Dicke bis zu 1,5 mm aufweist und die Noppenhöhe überall gleich hoch ist und maximal 2 mm beträgt, wobei die Querschnittsform der Noppen (2) annähernd kegelförmig ist, und dass neben den Noppen (2) in der Grundplatte (1) eine Vielzahl von Atmungsöffnungen (9) angebracht sind, während im Bereich um den einen Druckkopf bzw. um die Druckköpfe (3) die Grundplatte noppenlos aber so verdickt ist, dass sie hier die Höhe der umgebenden Noppen (2) mindestens annähernd erreicht.
2. Einlegesohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der den einen Druckkopf bzw. die Druckköpfe (3) umgebende noppenlose Bereich (4) kreisförmig ist und einen Durchmesser von 2-3 cm, vorzugsweise von 2,5 cm, aufweist.
3. Einlegesohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Noppe (2) von mehreren Atmungsöffnungen (9) umgeben ist.
4. Einlegesohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke der Grundplatte (1) im

genoppten Bereich weniger als einen Millimeter beträgt.

5. Einlagesohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckkopf bzw. die Druckköpfe (3) fest mit der Einlagesohle verbunden ist bzw. sind. 5
6. Einlagesohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckkopf bzw. die Druckköpfe (3) lösbar mit der Grundplatte (1) verbunden ist bzw. sind. 10
7. Einlagesohle nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (1) taschenförmige Aufnahmeöffnungen (6) hat und der Druckkopf bzw. die Druckköpfe (3) je einen erweiterten Kragen (33) aufweist bzw. aufweisen, der jeweils in die taschenförmigen Aufnahmeöffnung (6) liegt. 15
8. Einlagesohle nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass in den taschenförmigen Aufnahmeöffnungen (6) unter dem Druckkopf bzw. unter den Druckköpfen Polstermaterial (8) angebracht ist. 20

Claims

1. Sole inlay for shoes, consisting of a base sheet of resilient elastic material with a knopped surface and with at least one magnetised pressure head (3) connected to the sole inlay, characterised in that the base sheet (1) has a maximum thickness of up to 1.5 mm in the knopped area and the knob height is everywhere equal and is not greater than 2 mm, the cross-sectional form of the knobs (2) being approximately conical, and in that a multiplicity of breathing holes (9) are formed in the base sheet (1) beside the knobs (2), whereas in the area around the pressure head or heads (3) the base sheet is without knobs but is so thickened that it here attains approximately the height of the surrounding knobs (2). 30
2. Sole inlay according to Claim 1, characterised in that the knob-free area (4) surrounding the pressure head or heads (3) is circular and has a diameter of 2-3 cm, preferably 2.5 cm. 45
3. Sole inlay according to Claim 1, characterized in that each knob (2) is surrounded by several breathing bores (9). 50
4. Sole inlay according to Claim 1, characterised in that the thickness of the base sheet (1) in the knopped area is less than one millimetre. 55
5. Sole inlay according to Claim 1, characterised in that the pressure head or heads (3) is or are connected solidly to the sole inlay.

6. Sole inlay according to Claim 1, characterised in that the pressure head or heads (3) is or are connected detachably to the base sheet (1).

7. Sole inlay according to Claim 6, characterised in that the base sheet (1) has pocket-shaped openings (6) and each pressure head (3) has a widened collar (33) which is located in the pocket-shaped opening (6).

8. Sole inlay according to claim 7, characterised in that cushioning material (8) is fitted into the pocket-shaped openings (6) under the pressure head or heads.

Revendications

1. Semelle première pour chaussures, constituée d'une plaque de base en matériau à élasticité de ressort avec une surface pourvue de nopes et avec au moins une tête de pression métallique magnétisée (3) assemblée à la semelle première, **caractérisée** en ce que la plaque de base (1) présente une épaisseur maximale allant jusqu'à 1,5 mm dans la région pourvue de nopes et la hauteur des nopes est partout identique et est égale au maximum à 2 mm, la forme de section des nopes (2) étant approximativement conique, et en ce qu'une pluralité d'ouvertures de respiration (9) sont pratiquées à côté des nopes (2) dans la plaque de base (1), tandis que dans la région autour de la ou des têtes de pression (3), la plaque de base est dépourvue de nopes mais épaissie de telle sorte qu'elle y atteint au moins approximativement la hauteur des nopes environnantes (2).
2. Semelle première selon la revendication 1, **caractérisée** en ce que la région (4) dépourvue de nopes qui entoure la ou les têtes de pression (3) est circulaire et présente un diamètre de 2 à 3 cm, de préférence de 2,5 cm.
3. Semelle première selon la revendication 1, **caractérisée** en ce que chaque nope (2) est entourée de plusieurs ouvertures de respiration (9).
4. Semelle première selon la revendication 1, **caractérisée** en ce que l'épaisseur de la plaque de base (1) est inférieure à un millimètre dans la région pourvue de nopes.
5. Semelle première selon la revendication 1 **caractérisée** en ce que la ou les têtes de pression (3) sont fixement assemblées à la semelle première.
6. Semelle première selon la revendication 1, **caractérisée** en ce que la ou les têtes de pression (3) sont assemblées de manière amovible à la plaque de base (1).

7. Semelle première selon la revendication 6, **caractérisée** en ce que la plaque de base (1) possède des ouvertures réceptrices (6) en forme de poches, et la ou les têtes de pression (3) présentent chacune un collet élargi (33), qui se place dans l'ouverture réceptrice respective (6) en forme de poche. 5
8. Semelle première selon la revendication 7, **caractérisée** en ce que du matériau de rembourrage (8) est placé en dessous de la ou des têtes de pression dans les ouvertures réceptrices (6) en forme de poches. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

