



(11) **EP 1 475 004 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.11.2004 Patentblatt 2004/46

(51) Int Cl.7: **A43B 3/10**, A43B 13/18,
A43B 7/22, A43B 13/08

(21) Anmeldenummer: **04010635.3**

(22) Anmeldetag: **05.05.2004**

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

(71) Anmelder: **Geiger, Marco**
72178 Waldachtal (DE)

(72) Erfinder: **Geiger, Marco**
72178 Waldachtal (DE)

(30) Priorität: **09.05.2003 DE 20307645 U**

(74) Vertreter: **Twelmeier, Ulrich, Dipl.Phys. et al**
Zerrennerstrasse 23-25
75172 Pforzheim (DE)

(54) **Schuh**

(57) Beschrieben wird ein Schuh mit einem Boden (1), welcher als eine Brücke (3) ausgebildet ist, die sich mit einem ersten Bogen (4) von der Ferse (5) bis an eine im Bereich des Vorderfußes liegende Stelle (6) erstreckt

und sich im Bereich des Vorderfußes mit einem zweiten Bogen (7) quer zum ersten Bogen (4) erstreckt, wobei die beiden Bögen (4, 7) miteinander verbunden sind und drei ballenförmige Auflager (17, 18, 19) haben, auf welchen sich die Brücke (3) abstützt.

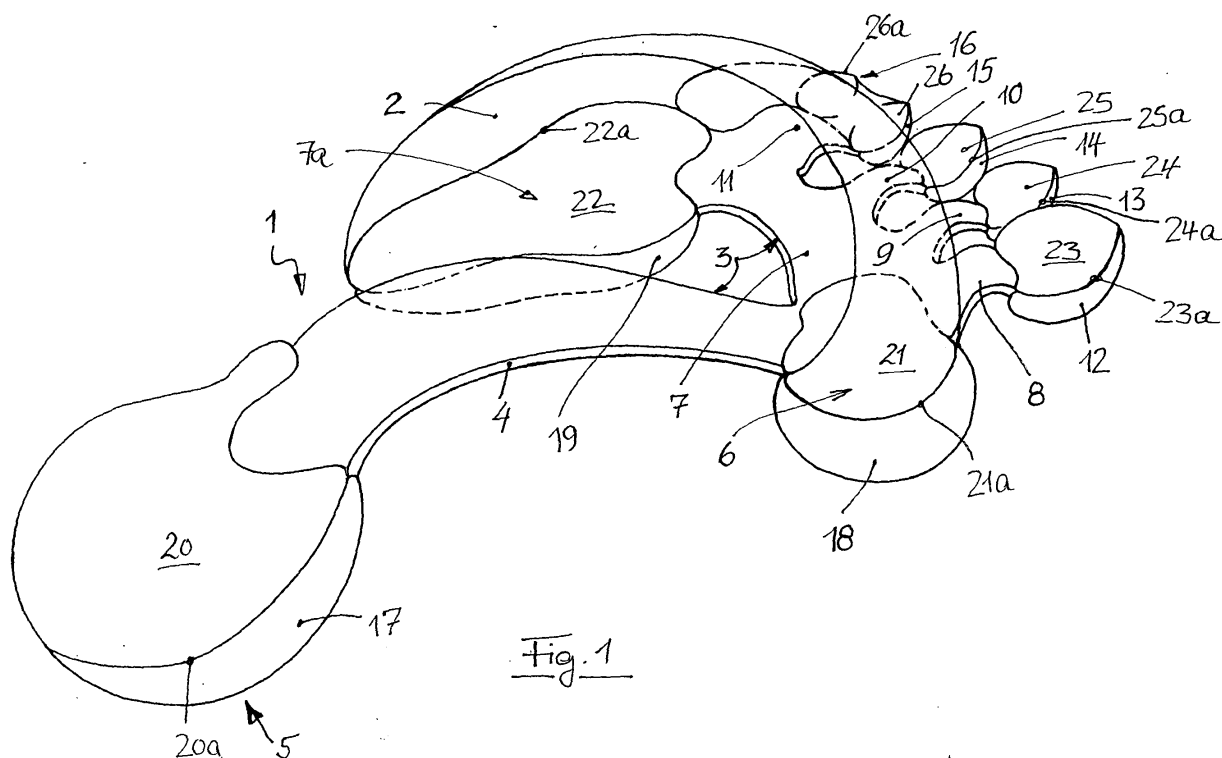


Fig. 1

EP 1 475 004 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezweckt die Verbesserung eines Schuhs. Gewöhnliche Schuhe haben einen Boden mit einem Absatz im Bereich der Ferse und mit einer sich vom Absatz bis zur Spitze des Schuhs erstreckenden Sohle. Der Boden des Schuhs ist mit einem Oberteil verbunden, welches die Sohle überwölbt und aus Leder, Kunststoff und/oder aus einem Textilstoff bestehen kann. Das Oberteil kann als Schaft ausgebildet sein oder aus einem oder mehreren Riemen bestehen. Um in den Schuhen besonders bequem laufen zu können, ist es bekannt, auf die Ausbildung eines besonderen Absatzes zu verzichten und statt dessen die Sohle von der Ferse bis zur Schuhspitze durchgehend auszubilden. Solche Sohlen bestehen zumeist aus einem nachgiebigen, die Schritte dämpfenden Kunststoff. Um die Abrollbewegung des Fußes zu erleichtern, ist es darüber hinaus bekannt, Querrillen in der Sohle vorzusehen. Zum Erhöhen der Bequemlichkeit ist es ferner bekannt, in Schuhen auf der Sohle ein Fußbett auszubilden oder lose Einlagen einzulegen, welche den Fuß ergonomisch unterstützen. Trotz allem sind Schuhe, wie sie heute bekannt sind, mehr oder weniger nicht in der Lage, zu verhindern, dass sich im Laufe der Jahre Fehlbildungen bis hin zu Verkrüppelungen des Fußes entwickeln, die darauf zurückzuführen sind, dass der Fuß zum Laufen nicht die Bedingungen vorfindet, für welche die Natur ihn ursprünglich geformt hat.

[0002] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Schuh zu schaffen, welcher dem Fuß ein besonders natürliches Laufen ermöglicht.

[0003] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Schuh mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0004] Der erfindungsgemäße Schuh hat einen Boden, welcher als eine Brücke ausgebildet ist, die sich mit einem ersten Bogen von der Ferse bis an eine im Bereich des Vorderfußes liegende Stelle erstreckt und sich im Bereich des Vorderfußes mit einem zweiten Bogen quer zum ersten Bogen erstreckt, wobei die beiden Bögen miteinander verbunden sind und zusammengekommen drei ballenförmige Auflager haben, auf welchen sich die Brücke abstützt.

[0005] Ein Schuh mit einem solchen Boden hat wesentliche Vorteile:

- ♦ Der Schuh stützt sich wie ein gesunder Fuß beim Barfußlaufen auf drei Punkten ab.
- ♦ Eine solche Dreipunktlagerung ist besonders stabil.
- ♦ An den drei Auflagerpunkten sind ballenförmige Auflager ausgebildet, welche bei kurzen und bei langen Schritten ein weiches Aufsetzen und Abrollen des Fußes erlauben.
- ♦ Die drei ballenförmigen Auflager können genau dort liegen, wo der Fuß an seiner Sohle seine drei natürlichen Ballen hat. Das erlaubt eine besonders na-

turnahe Aufsetz- und Abrollbewegung des Schuhs.

- ♦ Die beiden Bögen stützen den Fuß dort, wo die Fußsohle eines gesunden Fußes ihre beiden Gewölbgebögen hat, nämlich einerseits den Bogen, welcher sich von der Ferse zum Ballen hinter der großen Zehe erstreckt und andererseits den Bogen, welcher sich vom Ballen hinter der großen Zehe zum Ballen hinter der kleinen Zehe erstreckt.

[0006] Ein erfindungsgemäßer Schuh benötigt keine Sohle, welche sich über die gesamte Länge und Breite der Fußsohle erstreckt, sondern benötigt nur dort Auflager, wo eine stützende Funktion, orientiert am Aufbau eines gesunden Fußes, tatsächlich benötigt wird, nämlich die drei Auflager der Brücke, vorzugsweise ergänzt um weitere Auflager unter den Zehen. Die Brückenkonstruktion des erfindungsgemäßen Schuhs wirkt wie ein Skelett, welches durch die ballenförmigen Auflager abgepolstert und durch Verbinden mit einem Oberteil, welches den Fuß ganz oder teilweise umschließt, zu einem Schuh ergänzt wird. Ähnlich wie beim natürlichen Fuß die Knochen ein Skelett bilden, welches durch Bänder, Muskeln und Haut zu einem lauffähigen Ganzen ergänzt wird, wird bei dem erfindungsgemäßen Schuh die Brücke durch ballenförmige Auflager und ein Oberteil zu einem lauffähigen Schuh ergänzt. Ein erfindungsgemäßer Schuh ermöglicht eine Laufbewegung, welche einem natürlichen Barfußlaufen nahe kommt und den Fuß gleichzeitig vor den schädlichen Einflüssen der meist unnatürlichen Böden, auf denen man läuft, und vor den von diesen ausgehenden unnatürlichen Belastungen weitgehend schützt.

[0007] Um auch den Zehen naturnahe Bewegungsmöglichkeiten zu geben, hat der zweite Bogen der Brücke, welcher sich im Bereich des Vorderfußes quer zum ersten Bogen erstreckt, vorzugsweise eine oder mehrere nach vorne ragende Fortsätze zum Unterstützen der Zehen, welche dann besonders wirksam ein naturnahes Gehen ermöglichen, wenn sie, was bevorzugt ist, einzeln beweglich ausgebildet sind und damit den Zehen individuelle Bewegungsmöglichkeiten geben. Insbesondere wird bevorzugt, dass die Fortsätze rückfedend biegsam sind, am besten so, dass sie dort, wo die Zehen beginnen, unmittelbar neben dem zweiten Bogen, nach oben abgebogen werden können, was eine perfekte Abrollbewegung des Fußes ermöglicht, bei welcher sich die Zehen in die Fortsätze einzukrallen versuchen, so wie Zehen versuchen, sich beim Barfußlaufen in den Untergrund zu krallen. Um das zu begünstigen, sind die Fortsätze vorzugsweise gewölbt ausgebildet und insbesondere mit einer solchen Wölbung versehen, die dem Verlauf der Unterseite natürlicher Zehen ähnelt.

[0008] Vorzugsweise tragen die für die Zehen vorgesehenen Fortsätze des zweiten Bogens der Brücke an ihrer Unterseite ebenfalls ballenförmige Auflager oder Kuppen. Das fördert ein weiches Abrollen des Fußes im Zehenbereich.

[0009] Um eine hohe Beweglichkeit der Zehen zu erreichen, ist es günstig, wenn jede Zehe ihr eigenes Auflager hat. Da die Beweglichkeit der kleinen Zehe auch bei gesunden Füßen nur noch eingeschränkt vorhanden ist, kann der Aufbau des Schuhs jedoch dadurch vereinfacht werden, dass man für die kleine (fünfte) Zehe und für die vierte Zehe einen gemeinsamen Fortsatz vorsieht, für die dritte Zehe, die zweite Zehe und die große Zehe aber eigene Fortsätze, so dass insgesamt vier Fortsätze vorhanden sind, von denen jeder eine eigene ballenförmige Kuppe hat, mit welcher er beim Laufen auf dem Untergrund abrollen kann.

[0010] Die ballenförmige Auflager, die die Brücke des erfindungsgemäßen Schuhs haben, und die Kuppen, die Fortsätze haben, sind mit Vorteil den Ballen bzw. Zehenkuppen des menschlichen Fußes nachgebildet und insbesondere auch nachgiebig ausgebildet, um ein naturnahes Laufen zu begünstigen. Die Auflager und Kuppen bestehen vorzugsweise aus einem Kunststoff, welcher ein nachgiebiges Verhalten mit einer hinreichenden Verschleißfestigkeit beim Laufen auf der Straße und auf anderem Untergrund verbindet. Besonders geeignet sind Auflager und Kuppen aus einem geschlossenenporigen Kunststoff, insbesondere aus einem Polyurethan.

[0011] Für eine naturnahe Laufbewegung ist es günstig, wenn der erste Bogen über einem an der Fußinnenseite liegenden, vorderen, ballenförmigen Auflager endet, welches zugleich eines von zwei Auflagern des zweiten Bogens ist. Der zweite Bogen hat dazu vorzugsweise noch ein an der Fußaußenseite liegendes ballenförmiges Auflager, welches sich ausgehend von der Stelle, an welcher sich an der Außenseite des Fußes hinter der kleinen Zehe ein Ballen befindet, ein Stück weit in Richtung zur Ferse fortsetzt. Das erhöht die Standfestigkeit.

[0012] Die Brücke ist vorzugsweise einstückig ausgebildet, am besten einschließlich der Fortsätze, auf welchen die Zehen zu liegen kommen. Eine solche einstückige Ausbildung ist preisgünstig in der Herstellung und günstig für die Stützfunktion und für ein Federungsverhalten, welches ein bequemes und ermüdungsfreies Gehen und Stehen erlaubt. Dazu sollte die Brücke wenigstens im Bereich ihrer beiden Bögen rückfedend ausgebildet sein. Als Werkstoff, aus welchem die Brücke besteht, eignet sich besonders ein Kunststoff, insbesondere ein Duroplast, aus welchem sich die Brücke besonders einfach an die Anatomie des Fußes angepasst formen läßt. Für die Tragfähigkeit der Brücke und für den mit der Brücke erzielbaren Federungskomfort kann es günstig sein, wenn die Brücke aus einem Verbundwerkstoff besteht, zum Beispiel aus einem Faserverbundwerkstoff, der durch Einlagern von Fasern in einen Kunststoff gebildet sein kann, oder aus einem Schichtwerkstoff, der zum Beispiel unter Verwendung von Kunststoff und Leder gebildet werden kann. Möglich ist aber auch eine Herstellung der Brücke aus Holz, insbesondere aus Schichtholz.

[0013] Um der Fußsohle eine angenehme Auflagefläche zu bilden, kann die Oberseite der Brücke mit Leder bekleidet sein. Vorzugsweise ist die Brücke wenigstens über einigen der Auflagern, vorzugsweise über allen Auflagern, auch auf den Fortsätzen für die Zehen, gepolstert. Die Polsterung kann durch einen Schaumstoff erfolgen. In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung haben die Polster unter einer flexiblen Haut, welche die Oberseite des Polsters bildet, eine verdrängbare Füllung, insbesondere ein loses Granulat und/oder ein loses Pulver, welches insbesondere aus gerundeten Körnern gebildet ist. Damit kann ein Laufgefühl vermittelt werden, welches dem Barfußlaufen in Sand ähnelt und für die Entwicklung eines gesunden Fußes und einer kräftigten Fußmuskulatur günstig ist. Auch eine krallende Bewegung der Zehen wird durch solche Polster begünstigt.

[0014] Anstelle eines Granulates oder eines Pulvers können die Polster aber auch ein Gel enthalten. Möglich ist auch eine Kombination aus einem Gel und einem Granulat.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend beschrieben.

Figur 1 zeigt in einer Schrägansicht einen erfindungsgemäßen Schuh in Gestalt einer Sandalette und

Figur 2 zeigt, aufbauend auf der in Figur 1 dargestellten Konstruktion einer Sandalette einen erfindungsgemäßen Halbschuh in einer Schrägansicht.

[0016] Figur 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Schuh in Gestalt einer Sandalette, bestehend aus einem Boden 1 und einem Oberteil in Gestalt eines Riemens 2, welcher sich über den Bereich des Mittelfußes spannt. Der Boden 1 hat eine Brücke 3, welche einen ersten Bogen 4 aufweist, welcher sich von der Ferse 5 bis zu einer Stelle 6 erstreckt, welche sich hinter der großen Zehe des Fußes befindet, also an der Fußinnenseite, dort, wo sich hinter der großen Zehe an der Fußsohle ein Ballen befindet. Ein zweiter Bogen 7 verläuft quer zum ersten Bogen 4 und erstreckt sich von der Stelle 6 zur Fußaußenseite, wo sich hinter der kleinen Zehe ein Ballen befindet, und geht dann in einen Fortsatz 7a über, welcher sich entlang der Fußaußenseite ein Stück weit in Richtung der Ferse 5 erstreckt. Für einen linken Fuß, wie in Figur 1 dargestellt, hat die Brücke 3 demnach in der Draufsicht eine Gestalt, welche der Ziffer 7 ähnelt. Für den rechten Fuß ist die Gestalt spiegelbildlich dazu.

[0017] Die Brücke 3 hat vier Fortsätze 8, 9, 10 und 11, welche sich ausgehend vom vorderen Bogen 8 nach vorne erstrecken und der Unterstützung der Zehen dienen. Ein breiterer Fortsatz 8 dient der Unterstützung der großen Zehe, ein Fortsatz 9 dient zur Unterstützung der zweiten Zehe, ein Fortsatz 10 dient zur Unterstützung

der dritten Zehe und ein Fortsatz 11 dient zur gemeinsamen Unterstützung der vierten und der fünften (kleinen) Zehe. Die Fortsätze 8 bis 11 sind, der natürlichen Kontur der Unterseite der Zehen angepasst, bogenförmig gestaltet. Sie sind an ihren Spitzen ummantelt, nämlich an ihrer Unterseite mit Kuppen 12, 13, 14, 15 und 16, welche eine Gestalt haben, die der Gestalt der Kuppen natürlicher Zehen angenähert ist, und an ihrer Oberseite mit Polstern 23 bis 26. Die Kuppen 12 bis 16 können aus einem nachgiebigen Kunststoff bestehen, zum Beispiel aus geschäumtem Polyurethan.

[0018] An den drei Stellen, an welchen die Brücke 3 auf dem Untergrund zu liegen kommt, sind drei ballenförmige Auflager 17, 18 und 19 ausgebildet, welche vorzugsweise nachgiebig sind und zu diesem Zweck zum Beispiel aus geschäumtem Polyurethan bestehen. Geschäumtes Polyurethan ist zur Herstellung von Schuhsohlen an sich bekannt. Die Auflager 17, 18 und 19 befinden sich an der Unterseite der Brücke 3 und können mit dieser verklebt sein. Die Auflager 17, 18 und 19, ebenso wie die Kuppen 12 bis 16, können auch durch Umspritzen der Brücke 3 und ihrer Fortsätze 8 bis 11 gebildet sein. Durch das Umspritzen werden zugleich Polster 20, 21 und 22 auf der Oberseite mit der Brücke sowie Polster 23 bis 26 auf der Oberseite der Fortsätze 8 bis 11 gebildet.

[0019] Vorzugsweise bestehen die Polster 20 bis 26 aber nicht aus demselben Material wie die Auflager 17, 18 und 19 sowie die Kuppen 12 bis 16, denn während diese die Verbindung zum Gehweg oder zur Straße oder zu sonstigem Untergrund herstellen, auf dem man läuft, sind die Polster 20 bis 26 der Ferse, den beiden Ballen am Vorderfuß und den Kuppen der fünf Zehen zugewandt und sollen diese komfortabel unterstützen. Deshalb bestehen die Polster 20 bis 26 vorzugsweise aus einer Haut, deren Rand 20a bis 26a mit der Brücke 3 und ihren Fortsätzen 12 bis 16 fest verbunden ist und eine lose Füllung aus einem Granulat und/oder einem Pulver und/oder einem Gel einschließt, welches durch das Gewicht der Person in Anpassung an die Gestalt des Fußes bei jedem Schritt verdrängt werden kann und dabei ein Laufgefühl vermittelt, wie man es in ähnlicher Weise beim Barfußlaufen im Sand erfährt.

[0020] Im Bereich des Randes 21 a auf der Fußinnen- seite und des Randes 22a auf der Fußaußenseite ist zweckmäßigerweise auch der Riemen 2 mit seinen beiden Enden befestigt.

[0021] Durch die gewählte Brückenkonstruktion mit den drei Auflagern 17, 18 und 19, von denen sich letzteres zur Erhöhung der Standsicherheit ein Stück weit in Richtung der Ferse 5 erstreckt, ohne sich mit dem im Bereich der Ferse 5 liegenden ende des ersten Bogens 4 zu verbinden, und in Kombination mit den biegsam am vorderen Bogen 7 angebrachten Fortsätzen 8 bis 11 ist ein naturnaher Bewegungsablauf möglich, bei welchem der Fuß weich aufsetzen, abrollen, durchfedern und mit seinen Zehen getrennt eine krallende Bewegung ausführen kann.

[0022] Der in Figur 1 dargestellte Aufbau einer Sandalette kann durch einen Schaft 27 zu einem Halbschuh ergänzt werden, der beispielhaft in Figur 2 dargestellt ist. Der Schaft 27 kann zum Beispiel aus einem dünnen, weichen Leder oder aus einem Textilstoff bestehen, der in Verbindung mit einem Riemen 2 verwendet werden kann, wie er bei der Sandalette in Figur 1 verwendet worden ist, und dem dünnen, weichen Schaft 27 Formstabilität sowie dem Fuß guten Halt gibt. Die Kombination eines Schaftes 27 mit einem Riemen 2 ist aber keineswegs zwingend, sondern eine vorteilhafte Möglichkeit zur Ausführung der Erfindung. Der Schaft 27 kann auch ohne einen solchen Riemen 2 ausgebildet werden.

[0023] Im dargestellten Ausführungsbeispiel bildet der Schaft 27 über den Zehen getrennte Kammern 28, 29, 30, 31 für die Zehen. Zwischen den Kammern 28 bis 31 befinden sich Einschnitte 32 im Schaft 28. Das hat den Vorteil, dass sich die Zehen beim Gehen, ähnlich wie beim Barfußgehen, individuell bewegen können. Eine solche Ausbildung, bei welcher die Zehen in getrennt ausgebildeten Kammern 28 bis 31 des Schuhs stecken ist erfindungsgemäß vorteilhaft aber nicht zwingend.

Bezugszahlenliste:

[0024]

1. Boden
2. Oberteil
3. Brücke 3
4. erster Bogen
5. Ferse
6. Stelle
7. zweiter Bogen
- 7a. Fortsatz
8. Fortsatz
9. Fortsatz
10. Fortsatz
11. Fortsatz
12. Kuppen
13. Kuppen
14. Kuppen
15. Kuppen
16. Kuppen
17. Auflager
18. Auflager
19. Auflager
20. Polster
- 20a. Rand
21. Polster
- 21 a. Rand
22. Polster
- 22a. Rand
23. Polster
- 23a. Rand
24. Polster

- 24a. Rand
- 25. Polster
- 25a. Rand
- 26. Polster
- 26a. Rand
- 27. Schaft
- 28. Kammer
- 29. Kammer
- 30. Kammer
- 31. Kammer
- 32. Einschnitte

Patentansprüche

1. Schuh mit einem Boden (1) , welcher als eine Brücke (3) ausgebildet ist, die sich mit einem ersten Bogen (4) von der Ferse (5) bis an eine im Bereich des Vorderfußes liegende Stelle (6) erstreckt und sich im Bereich des Vorderfußes mit einem zweiten Bogen (7) quer zum ersten Bogen (4) erstreckt, wobei die beiden Bögen (4, 7) miteinander verbunden sind und drei ballenförmige Auflager (17, 18, 19) haben, auf welchen sich die Brücke (3) abstützt. 20
2. Schuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Bogen (7) einen oder mehrere nach vom ragende Fortsätze (8, 9, 10, 11) zum Unterstützen von Zehen hat. 25
3. Schuh nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fortsätze (8, 9, 10, 11) einzeln beweglich ausgebildet sind. 30
4. Schuh nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fortsätze (8, 9, 10, 11) rückfedend biegebar sind. 35
5. Schuh nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fortsätze (8, 9, 10, 11) gewölbt sind. 40
6. Schuh nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wölbung der Fortsätze (8, 9, 10, 11) dem Verlauf der Unterseite natürlicher Zehen ähnelt. 45
7. Schuh nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fortsätze (8, 9, 10, 11) an ihrer Unterseite mit ballenförmigen Kuppen (12, 13, 14, 15, 16) versehen sind. 50
8. Schuh nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** vier Fortsätze (8, 9, 10, 11) vorgesehen sind, wobei zur Unterstützung der beiden kleinen Zehen ein gemeinsamer Fortsatz (11) vorgesehen ist. 55
9. Schuh nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Fortsatz (8, 9, 10, 11) eine Kuppe (12, 13, 14, 15, 16) hat.
10. Schuh nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auflager (17, 18, 19) und die Kuppen (12 bis 16) den Ballen bzw. Zehenkuppen des menschlichen Fußes nachgebildet sind. 10
11. Schuh nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auflager (17, 18, 19) sowie die Kuppen (12 bis 16) nachgiebig ausgebildet sind. 15
12. Schuh nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auflager (17, 18, 19) sowie die Kuppen (12 bis 16) aus einem Kunststoff bestehen. 20
13. Schuh nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auflager (17, 18, 19) sowie die Kuppen (12 bis 16) aus einem geschlossenporigen Kunststoff bestehen, insbesondere aus einem Polyurethan. 25
14. Schuh nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Bogen (4) über einem an der Fußinnenseite liegenden, vorderen, ballenförmigen Auflager (18) endet, welches zugleich eines von zwei Auflagern (18, 19) des zweiten Bogens (7) ist. 30
15. Schuh nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Bogen (7) ein an der Fußaußenseite liegendes ballenförmiges Auflager (19) hat, welches sich ausgehend von der Stelle, an welcher sich an der Fußaußenseite hinter der kleinen Zehe ein Ballen befindet, ein Stück weit in Richtung zur Ferse (5) fortsetzt. 35
16. Schuh nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Brücke (3) einstückig ausgebildet ist. 40
17. Schuh nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Brücke (3) wenigstens im Bereich ihrer beiden Bögen (4, 7) rückfedend ausgebildet ist. 45
18. Schuh nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Brücke (3) aus einem Kunststoff besteht, insbesondere aus einem Duroplast. 50
19. Schuh nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Brücke (3) aus einem Verbundwerkstoff besteht. 55

20. Schuh nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verbundwerkstoff ein Faserverbundwerkstoff ist.
21. Schuh nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verbundwerkstoff ein Schichtwerkstoff ist. 5
22. Schuh nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Brücke (3) unter Verwendung von Holz, insbesondere Schichtholz, hergestellt ist. 10
23. Schuh nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Brücke (3) wenigstens über einigen der Auflager (17, 18, 19) und Kuppen (12 bis 16) gepolstert ist. 15
24. Schuh nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Polster (20 bis 26) unter einer flexiblen Haut eine verdrängbare Füllung haben 20
25. Schuh nach Anspruch 23 oder 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Polster (20 bis 26) ein loses Granulat und/oder ein loses Pulver enthalten. 25
26. Schuh nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Granulat mit gerundeten Körnern gebildet ist. 30
27. Schuh nach Anspruch 23 oder 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Polster (20 bis 26) ein Gel enthalten. 35

35

40

45

50

55

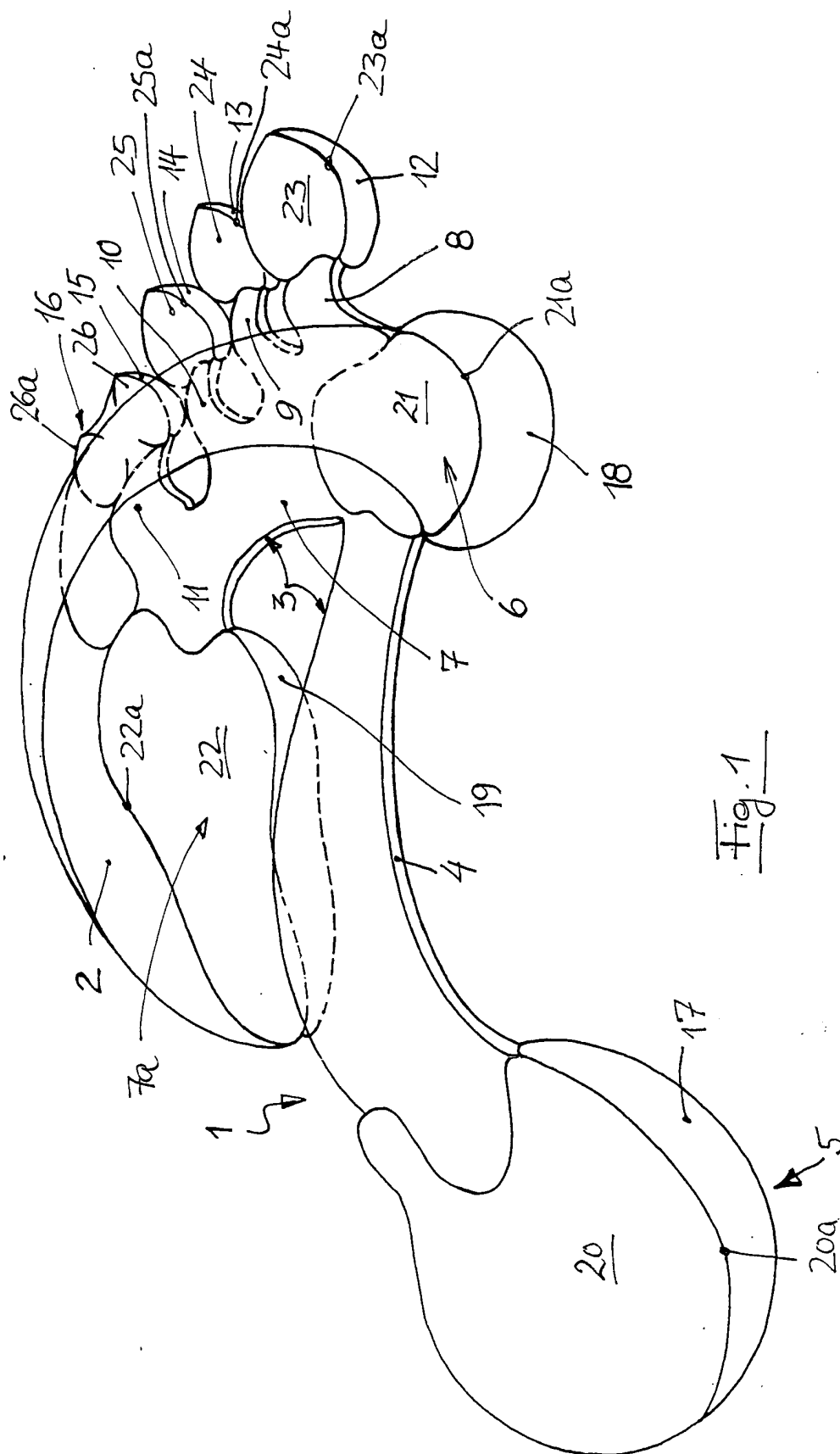
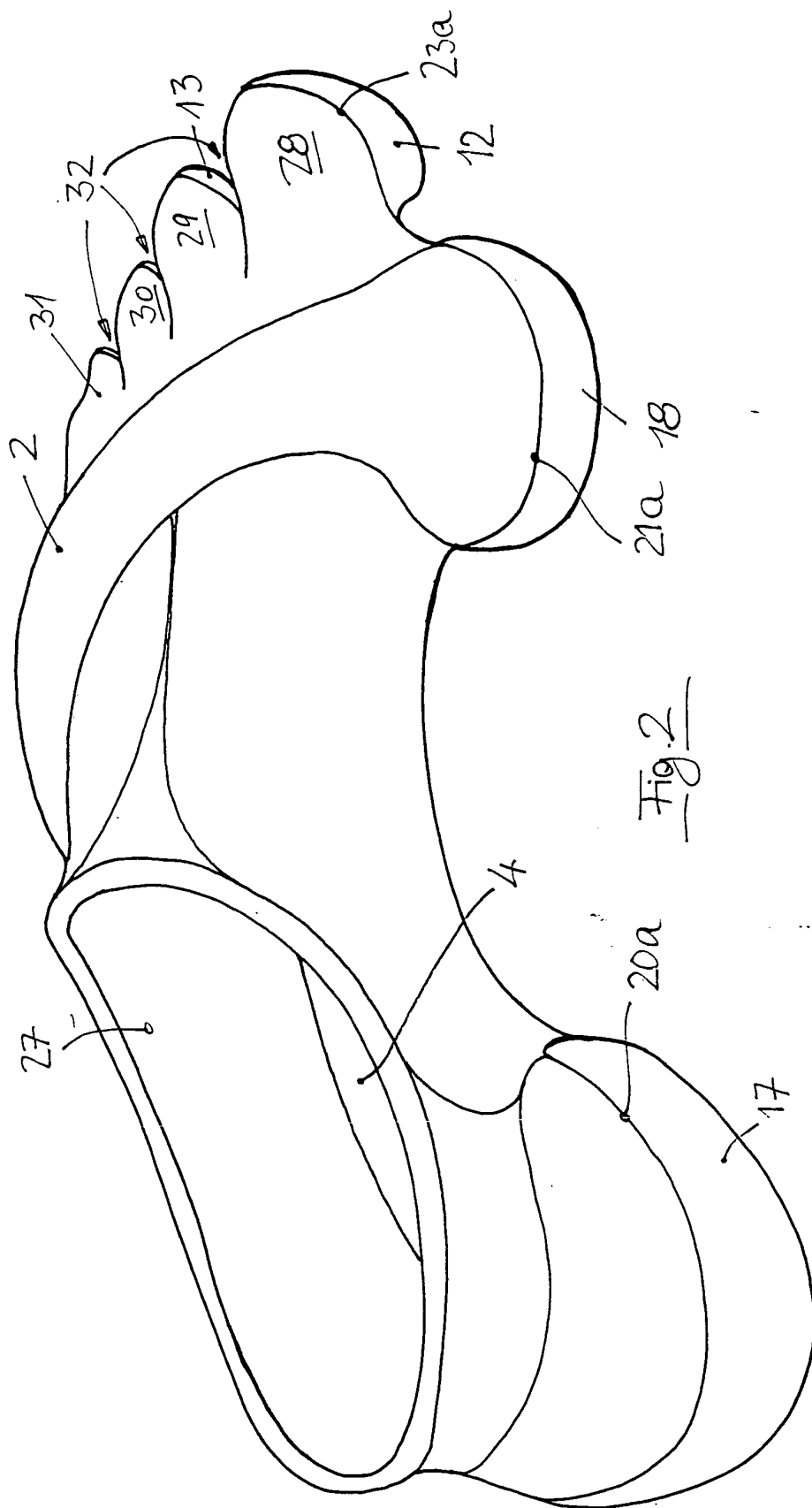
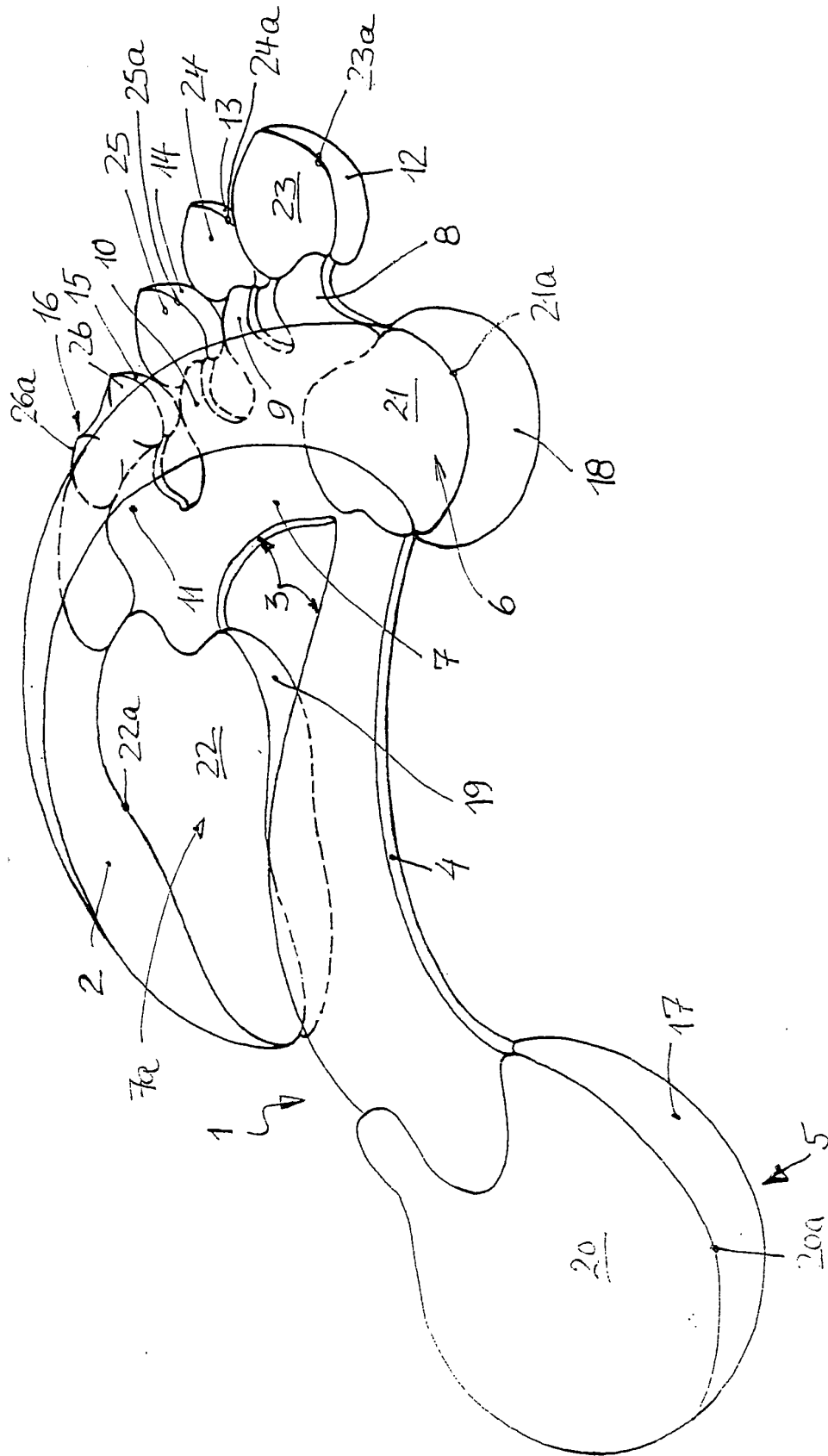


Fig. 1







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 0635

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 890 321 A (ADIDAS INT BV) 13. Januar 1999 (1999-01-13) * Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 11 * * Spalte 4, Zeile 34 - Spalte 5, Zeile 19; Abbildungen 1-4 *	1,10-13, 16-20	A43B3/10 A43B13/18 A43B7/22 A43B13/08
A	FR 2 757 024 A (BUAND THIERRY MAURICE MARIE) 19. Juni 1998 (1998-06-19) * das ganze Dokument *	1	
A	US 5 170 572 A (KANTRO SCOTT R) 15. Dezember 1992 (1992-12-15) * Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 4, Zeile 36; Abbildungen 2-4 *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1997, Nr. 06, 30. Juni 1997 (1997-06-30) & JP 09 028409 A (KUMAI SANJI), 4. Februar 1997 (1997-02-04) * das ganze Dokument *	1	
A	US 2 863 231 A (HENRY JONES WILLIAM) 9. Dezember 1958 (1958-12-09) * Spalte 4, Zeile 22 - Zeile 46; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. August 2004	Prüfer Vesin, S
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 01 0635

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.

10-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0890321 A	13-01-1999	DE 69817930 D1	16-10-2003
		EP 0890321 A2	13-01-1999
		US 6119373 A	19-09-2000
		US 6438873 B1	27-08-2002
FR 2757024 A	19-06-1998	FR 2757024 A1	19-06-1998
		WO 9825494 A1	18-06-1998
US 5170572 A	15-12-1992	CA 2088243 A1	01-12-1992
		CN 1067567 A	06-01-1993
		EP 0541732 A1	19-05-1993
		JP 6501184 T	10-02-1994
		WO 9221258 A1	10-12-1992
JP 09028409 A	04-02-1997	KEINE	
US 2863231 A	09-12-1958	GB 892156 A	21-03-1962

EPO FORM P0461

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