



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 60 2004 007 262 T2** 2008.05.08

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 626 635 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **60 2004 007 262.1**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US2004/014933**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **04 752 062.2**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2004/103105**

(86) PCT-Anmeldetag: **13.05.2004**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **02.12.2004**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **22.02.2006**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **27.06.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **08.05.2008**

(51) Int Cl.⁸: **A43B 3/24 (2006.01)**

A43B 19/00 (2006.01)

A43B 13/26 (2006.01)

A43B 17/00 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

471418 P 16.05.2003 US

844302 12.05.2004 US

(73) Patentinhaber:

The Timberland Co., Stratham, N.H., US

(74) Vertreter:

Samson & Partner, Patentanwälte, 80538 München

(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

(72) Erfinder:

PAWLUS, Christopher J., Andover, MA 01810, US;

DARDINSKI, Alex, Newburyport, MA 01950, US;

VATTES, David L., Londonderry, NH 03053, US;

CLARK, Douglas E., Durham, NH 03824, US;

SCHUTTEE, Lee, Kittery Point, ME 03905, US;

HEALY, John A., Madbury, NH 03820, US

(54) Bezeichnung: **MODULARER SCHUH**

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).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0001] Ein Paar Schuhe ist typischerweise für eine bestimmte Verwendung eingerichtet, wobei eine Person eine Anzahl von unterschiedlichen Arten von Schuhen für unterschiedliche Zwecke besitzt.

[0002] Zum Beispiel können unterschiedliche Schuhe zum Gehen, zum Wandern, für sportliche Aktivitäten oder für formelle Anlässe verwendet werden. Auch innerhalb jeder Art von Schuhkategorie kann eine Anzahl von Schuhpaaren erforderlich sein, wie ein Paar Wanderschuhe, das für Schnee geeignet ist, ein Paar für feuchtes Terrain und ein leichtgewichtiges Paar, das für größeren Komfort auf langen Wanderungen über trockenes Terrain ausgelegt ist. Ähnlich kann formelle Fußbekleidung verschiedene Farben und Stile von Schuhen für verschiedene Kleidung und verschiedene Arten von Anlässen umfassen.

[0003] Die nützliche Vielfalt von erhältlicher Fußbekleidung wirft bestimmte Probleme für den Reisenden auf, der regelmäßig vor die Aufgabe gestellt wird, eine Vielfalt von Ausrüstung in eine oder zwei Taschen zu packen, die zum Tragen geeignet sind. Dieses Problem wird durch die Tatsache verschlimmert, daß jeder Schuh klobig und fest sein kann, was signifikanten Platz in der Reisetasche beansprucht, und der Tasche signifikantes Gewicht hinzufügt sobald sie gepackt ist.

[0004] Aus US-5 855 079 ist ein Schuh bekannt, in dessen äußeren Stiefel ein Schutzkäfig untergebracht ist, in dem ein innerer Stiefel fest aufgenommen werden kann. JP-8131201 offenbart einen zusammengesetzten Schuh mit verbesserten Komfortmitteln und einem Befestigungssystem zum Zusammenbinden des zusammengesetzten Schuhs. US 5 595 005 beschreibt ein Fußbekleidungssystem mit einer Socke mit gestrickten Stoffen von variierender Dicke für verbesserten Komfort.

[0005] Es bleibt ein Bedürfnis für Fußbekleidung, die dem Reisenden Vielseitigkeit in einer raumsparenden Form bietet.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Ein modularer Schuh wird bereitgestellt, der sich in Komponenten untergliedert. Die Komponenten können austauschbar sein, um Vielseitigkeit zu bieten ohne eine große Anzahl kompletter Schuhe zu benötigen. Jede Unterkomponente kann auch faltbar sein, um bequemes Verpacken in einer Reisetasche oder an anderen Plätzen zu bieten, wo der Raum begrenzt ist.

[0007] In einer Ausführungsform umfaßt der Schuh dieser Erfindung die folgenden Komponenten: eine Fußeinfassung zur Aufnahme des Fußes, einen Unterbau, der ausgestaltet ist, um unter die Fußeinfassung zu passen und eine Schale, die den Unterbau und die Fußeinfassung umgibt, um den Fuß während der Verwendung zu greifen. Diese Komponenten sind abnehmbar und austauschbar, um eine Vielfalt von Möglichkeiten für den Träger bereitzustellen.

[0008] In einer anderen Ausführungsform umfaßt der modulare Schuh dieser Erfindung eine Fußeinfassung, einen Unterbau und eine Schale, wobei die untere Oberfläche des Unterbaus eine Profilierung hat, welche durch eine oder mehr Öffnungen im Boden der Schale ragt.

[0009] In einer weiteren Ausführungsform umfaßt der Schuh dieser Erfindung eine wetterdichte Barriere um den Fuß des Trägers gegen widrige Wetterbedingungen, wie solche, die durch Regen, Wasser, Schlamm oder Schnee entstehen, zu schützen. Die Erfindung wird im angehängten Anspruch 1 definiert. Weitere Ausführungsformen davon sind in den Unteransprüchen 2 bis 25 definiert.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0010] Die vorangehenden und andere Gegenstände und Vorteile der Erfindung werden vollständiger aus den folgenden weiteren Beschreibungen davon in Bezug auf die beigefügten Figuren gewürdigt, wobei:

[0011] [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Ansicht eines modularen Schuhs.

[0012] [Fig. 2](#) ist eine Unteransicht eines modularen Schuhs.

[0013] [Fig. 3](#) ist eine perspektivische Ansicht eines modularen Schuhs mit einer Fußeinfassung, die teilweise gelöst ist, was das Auslösen des Schuhs durch einen Benutzer zeigt.

[0014] [Fig. 4](#) ist eine perspektivische Ansicht eines modularen Schuhs ohne Fußeinfassung.

[0015] [Fig. 5](#) ist eine perspektivische Ansicht eines modularen Schuhs mit einem Unterbau, der zum Teil gelöst ist, die das Auslösen des Unterbaus zeigt.

[0016] [Fig. 6](#) ist eine Unteransicht eines modularen Schuhs mit einem zum Teil gelösten Unterbau.

[0017] [Fig. 7](#) ist eine Ansicht von vorne oben der Komponenten eines modularen Schuhs.

[0018] [Fig. 8](#) ist eine Ansicht von schräg vorne von Komponenten eines modularen Schuhs.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

feste Unterstützung für den gesamten Schuh **100**, der hierin beschrieben wird, bereitstellt.

[0019] Um ein Gesamtverständnis der Erfindung zu bieten, werden jetzt bestimmte veranschaulichende Ausführungsformen beschrieben, was einen modularen Schuh mit drei Komponenten umfaßt: Eine Fuß-einfassung, ein Unterbau, und eine Schale. Allerdings wird sich verstehen, daß die Fußbekleidungs-systeme, die hierin beschrieben werden, mit einer anderen Anzahl von Komponenten und Unterkomponenten von Nutzen sein können, wie Profil, Schale, Unterbau und Fuß-einfassung, und Komponenten und Unterkomponenten einsetzen können, die für irgendeine Anzahl von ästhetischen oder funktionalen Zwecken eingerichtet sind. All solche Fußbekleidungs-ausgestaltungen sind bestimmt in den Bereich der Systeme zu fallen, die hierin beschrieben werden.

[0020] [Fig. 1](#) zeigt einen modularen Schuh. Der Schuh **100** kann eine Schale **102** umfassen mit einem Zumachmechanismus **104**, einem Unterbau (nicht sichtbar) und einer Fuß-einfassung **106**.

[0021] Die Schale **102** kann aus konventionellen Schuhmaterialien ausgebildet sein, wie Leder, Vinyl, Wildleder, gewebtes Material, Gummi oder Kunststoff oder Kombinationen davon. Die Materialien für die Schale **102** können auch entsprechend konventioneller Fußbekleidungs-ausgestaltungsbeschränkungen gewählt werden, was Ästhetik, Haltbarkeit, Flexibilität oder Komfort umfaßt. Im allgemeinen kann die Schale **102** irgendeine Komponente sein, die für den Schuh **100**, der hierin beschrieben wird, eine äußere Oberfläche bereitstellt. Daher kann eine Anzahl von Schalen vom Reisenden mitgeführt werden, wobei jede Schale einer bestimmten ästhetischen oder funktionellen Aufgabe für den Reisenden dient.

[0022] Der Zumachmechanismus **104** kann Schnürsenkel, Klettverschluß, Schnallen oder irgendeine andere Vorrichtung oder Vorrichtungen zur Befestigung des Schuhs **100** um den Fuß des Trägers sein. Der Zumachmechanismus **104** der Schale **102** kann so gestrafft werden, daß die Schale **102**, die Fuß-einfassung **106** und der Unterbau sicher um den Fuß des Trägers in Eingriff gebracht wird während der Schuh **100** verwendet wird. Der Zumachmechanismus **104** kann gelöst werden, um Entfernen und Aus-einandernehmen des Schuhs zu gestatten.

[0023] Der Unterbau, welcher unten detaillierter diskutiert werden wird, kann eine unterstützende untere Oberfläche unter der Fuß-einfassung **106** bereitstellen, wie eine feste, eine halb feste oder flexible Stützoberfläche, und kann entlang seiner oberen Oberfläche Polsterungen für den Komfort eines Trägers des Schuhs **100** umfassen. Im allgemeinen kann der Unterbau irgendeine Komponente sein, die

[0024] Die Fuß-einfassung **106** kann in der Schale **102** angeordnet sein, und ist im wesentlichen eingerichtet, einen Fuß eines Trägers aufzunehmen. Im allgemeinen kann die Fuß-einfassung **106** irgendeine Komponente sein, die eingerichtet ist, um den Fuß eines Trägers aufzunehmen. Wo die Fuß-einfassung **106** in direkten Kontakt mit dem Fuß kommt, kann die Fuß-einfassung **106** eine innere Oberfläche haben, die für solch direkten Kontakt angenehm ausgestaltet ist. Die Fuß-einfassung **106** kann eine gepolsterte untere Oberfläche einschließen. Die Fuß-einfassung **106** kann aus irgendeinem passenden Material gebildet sein, was natürliche oder synthetische gewebte Materialien, atmungsaktive Membranen, die für Wasserdampf, aber nicht für Flüssigkeit durchlässig sind, und/oder ein elastisches Material umfaßt, welches sich dehnt, um sich an die Form des Fußes anzupassen. Die Fuß-einfassung **106** kann auch ein zusätzliches Futter oder einen Abnutzungsschutz direkt unter dem Zumachmechanismus **104** einschließen, um zusätzlichen Komfort an diesem Druckpunkt im Schuh bereitzustellen und/oder eine Abnutzung an der Fuß-einfassung **106** zu reduzieren, während der Zumachmechanismus **104** wiederholt gestrafft und gelockert wird.

[0025] Auch wenn erwartet wird, daß die Fuß-einfassung **106** in der Schale **102** befestigt bleibt, wenn ein Fuß eines Benutzers in den Schuh **100** eingeführt und entfernt wird, kann die Fuß-einfassung des weiteren einen Reißverschluß (nicht gezeigt) oder einen anderen Mechanismus zum Vereinfachen des Einführens und Entfernens eines Fußes direkt aus der Einfassung **106** einschließen, so daß die Fuß-einfassung zusätzlich als ein Pantoffel ohne die Schale **102** dienen kann. In einer Ausführungsform kann die Fuß-einfassung **106** über dem Unterbau angeordnet sein. Allerdings wird anerkannt, daß die Fuß-einfassung **106** stattdessen den Unterbau einfassen kann, in welchem Fall der Unterbau vorzugsweise eine obere Oberfläche darstellt, die den Fuß des Trägers angenehm umfaßt. Des weiteren, obwohl die Fuß-einfassung **106** als Pantoffel oder sockenähnliche Komponente dargestellt ist, die den größten Teil eines Fußes umfaßt, können andere Arten von Fuß-einfassungen genutzt werden, wie ein Streifen oder Band elastischen Materials, eine Sandalen-ähnliche Anordnung, die sich zwischen die Zehen, um das Fußgelenk oder einen anderen Teil oder Teile des Fußes schiebt, oder irgendeine andere Anordnung, die bewirkt, daß der Fuß sicher im Schuh **100** gehalten wird. All diese Strukturen und Anordnungen sind vorgesehen in den Bereich des Begriffs "Fuß-einfassung" **106** zu fallen, da der Begriff hierin verwendet wird, außer wo es ausdrücklich anders beschrieben wird.

[0026] Jede der Fuß-einfassung **106**, des Unterbaus

und der Schale **102** kann entfernbar und ersetzbar sein, so daß der Schuh **100** auseinandergenommen und wieder zusammengesetzt werden kann. Oder eine der Komponenten kann entfernt werden und durch eine andere Komponente ersetzt werden. Zum Beispiel kann ein Benutzer von einer braunen Schale **102** auf eine schwarze Schale **102** wechseln, um sich einem Wechsel der Kleidung anzupassen. Oder der Benutzer kann vor einer Querfeldeinwanderung auf einen Unterbau mit einer aggressiveren Profilierung wechseln. Oder der Nutzer kann eine neue Fußfassung **106** oder einen Unterbau einfügen, nachdem er sie einen Tag lang benutzt hat.

[0027] Es wird leicht zu verstehen sein, daß irgendeine Anzahl von unterschiedlichen oder zusätzlichen Komponenten in dem hierin beschriebenen Schuh **100** enthalten sein kann und daß die Komponenten unterschiedlich angeordnet werden können. Zum Beispiel kann der Unterbau in der Fußfassung **106** anstatt zwischen der Fußfassung **106** und der Schale **102**, mit geeigneten Anpassungen des Futter, des Oberflächenmaterials und der Befestigungseinrichtungen angeordnet werden. Alle solchen Anordnungen sind vorgesehen in den Bereich der Fußbekleidung, die hierin beschrieben wird, zu fallen.

[0028] **Fig. 2** ist eine Unteransicht eines modularen Schuhs. Der Schuh **200** kann der Schuh **100** sein, der oben bzgl. **Fig. 1** beschrieben wurde. Wie aus dieser Perspektive des Schuhs **200** zu sehen, kann der Unterbau **202** einen Teil einer unteren Oberfläche des Schuhs **200** bilden. Der Schuh **200** kann Profilierung **204** auf dem Unterbau **202** und/oder Profilierung **206** auf der Schale **208** enthalten. Die Profilierung **204** kann verschiedene Formen und Größen haben, mit verschiedenen griffigen Oberflächen entsprechend den beabsichtigten Verwendungen des Schuhs **200**. Zum Beispiel kann die Profilierung **204**, **206** für nasse, rutschige Oberflächen wie bei einem Deckschuh, zum bequemen Verwenden auf trockenen geraden Oberflächen wie bei einem Straßenschuh, oder für Traktion auf Querfeldeingelände wie bei einem Wanderschuh eingerichtet sein. Die untere Oberfläche der Schale **208** und des Unterbaus **202** können aus irgendeinem gewöhnlichen Material gebildet werden, wie sie in einer Schuhlaufsohle verwendet werden, wie gegossenes Gummi oder Kunststoff, oder irgendein anderes Material, welches geeignet ist für die Verwendung in einer Schuhlaufsohle und Profilierung. Der Unterbau **202** kann durch Reibung in die Schale **208** eingepaßt werden oder anders fest aber entfernbar an der Schale **208** zusammen mit einer Dichtung befestigt sein, um eine Fuge zwischen dem Unterbau **202** und der Schale **208** abzudichten, um die Fuge wasserdicht zu machen.

[0029] Es wird einzusehen sein, daß, auch wenn es hier nicht dargestellt ist, in bestimmten Ausführungs-

formen mehr oder weniger der Oberfläche der unteren Oberfläche des Schuhs **200** von dem Unterbau **202** gebildet werden kann. In bestimmten Ausführungsformen kann der Unterbau **202** nicht durch die Schale **208** ragen, wobei die Schale **208** die gesamte untere Oberfläche des Schuhs **200** bildet. Allerdings erlaubt das Kombinieren von Profilierung **204** mit dem Unterbau **202** in einer integrierten Unterkomponente die Beschaffenheit der Profilierung **204** irgendeinem inneren Futter in dem Unterbau **202** anzupassen, so daß beide, die innere Polsterung und die Profilierung, in geeigneter Weise einer bestimmten Verwendung des Schuhs angepaßt werden, wie Wandern.

[0030] **Fig. 3** zeigt einen modularen Schuh mit einer Fußfassung, die zum Teil gelöst ist. Der Schuh **300** enthält eine Schale **302**, einen Unterbau **304**, eine Fußfassung **306**, eine erste Befestigungsvorrichtung **308** und eine zweite Befestigungsvorrichtung **310**. Ein Werkzeug **312**, das in eine Vertiefung **314** in der Schale **302** paßt, kann bereitgestellt werden, um bei der Demontage des Schuhs **300** zu helfen. Der Schuh **300** kann irgendeiner der Schuhe, die oben beschrieben wurden, sein.

[0031] Die erste Befestigungseinrichtung **308** und die zweite Befestigungseinrichtung **310** können irgendeinen Mechanismus zum Befestigen der Fußfassung **306** in der Schale **302** und/oder des Unterbaus **304** enthalten. Beispielsweise können die Vorrichtungen **308**, **310** verbindende Klettverschlußstreifen auf der Fußfassung **306** und der Schale **302** enthalten oder einen ähnlich platzierten Knopf und ein Knopfloch oder einen Druckknopf oder eine andere Vorrichtung oder einen anderen Mechanismus zum Befestigen der Fußfassung **306** in dem Schuh **300**. Sobald die Vorrichtungen **308**, **310** voneinander gelöst wurden, kann die Fußfassung **306** aus der Schale **302** wie dargestellt entnommen werden. Wenn die Fußfassung **306** in die Schale eingeführt wird, können die Vorrichtungen **308**, **310** wieder verbunden werden, um die Fußfassung **306** dort zu befestigen. Auch wenn die genaue Platzierung und Beschaffenheit der Vorrichtungen **308**, **310** nicht wesentlich ist, wird bevorzugt, daß die Vorrichtungen **308**, **310** von gleicher Art und am gleichen Ort für unterschiedliche Schalen und Fußfassungen sind, so daß die modulare Beschaffenheit des Schuhs **300** erhalten bleibt.

[0032] Das Werkzeug **312** kann eine Oberfläche bereitstellen, gegen welche ein nach unten gerichteter Druck in geeigneter Weise ausgeübt werden kann, während nach oben gezogen wird, um die Fußfassung **306** aus der Schale **302** zu entnehmen. Das Werkzeug **312** kann im allgemeinen U-förmig sein, und die Vertiefung **314** in der Fersenengegend der Schale **302** kann mit dem Werkzeug **312** zusammenpassen, so daß das Werkzeug **312** horizontal auf und

von der Vertiefung **314** rutscht. Irgendein anderes Werkzeug oder eine andere Technik, die eine geeignete Oberfläche zum Aufbringen der Kraft entgegen dem Entnehmen der Fußeinfassung **306** bereitstellen, können ähnlich eingesetzt werden.

[0033] [Fig. 4](#) zeigt einen modularen Schuh ohne eine Fußeinfassung. Der Schuh **400** kann irgendeiner der Schuhe sein, die oben beschrieben wurden, und kann einen Unterbau **402**, eine Lasche **404** und eine Schale **406** enthalten. Wenn die Fußeinfassung (nicht gezeigt) entfernt ist, ist eine obere Oberfläche des Unterbaus **402** sichtbar. Die obere Oberfläche des Unterbaus **402** kann geeignet gefüttert sein, wie durch bereitgestellte zusätzliche Fütterung in der Fersenegend zum Aufnehmen von Stößen während des Gehens. Die Lasche **404** oder ein anderer Vorsprung können sich von dem Unterbau **402** auf eine Weise erstrecken, daß sie zum Greifen und Ziehen geeignet sind, um den Unterbau **402** aus der Schale **406** zu entnehmen. Anstatt einer Lasche **404** kann der Vorsprung einen Haken oder eine andere mechanische Vorrichtung enthalten, die zum Greifen und Entnehmen mit einem geeigneten Werkzeug geeignet ist, auch wenn solch ein mechanischer Vorsprung vorzugsweise so angeordnet und eingerichtet wird, daß einem Träger des Schuhs **400** Unbehagen erspart wird.

[0034] [Fig. 5](#) zeigt einen modularen Schuh mit einem Unterbau, der zum Teil gelöst ist. Der Schuh **500** kann einer der Schuhe wie oben beschrieben sein, und kann eine Schale **502** mit einer Vertiefung **504** in der Fersenegend und einen Unterbau **506** mit Profilierung **508**, einer Dichtung **510** und einer Lasche **512** enthalten. Ein Werkzeug **514**, wie das Werkzeug **312**, das oben mit Bezug auf [Fig. 3](#) beschrieben wurde, das mit der Vertiefung **504** zusammenpaßt, um bei der Demontage des Schuhs **500** zu helfen, kann bereitgestellt werden.

[0035] Die Profilierung **508**, wie oben bemerkt, kann so gestaltet sein, daß sie durch Öffnungen (nicht gezeigt) in der Schale **502** ragt, um eine griffige Oberfläche bereitzustellen während der Schuh **500** benutzt wird. Wie oben beschrieben, kann der Profilierungstyp entsprechend einer erwarteten Verwendung des Unterbaus **508** variieren, wie zur Verwendung beim Sport, im Freien, bei lockeren oder formellen Anlässen. Irgendein geeignetes Futter oder eine Polsterung, wie Schaum oder eine Luft- oder Gasblase (oder verbundene oder isolierte Gruppen von Blasen) können in dem Unterbau **506** enthalten sein, um Bereiche wie die Ferse des Fußes des Benutzers zu polstern.

[0036] Der Unterbau **506** kann auch einheitliche oder variierende Verstärkungen enthalten, oder Schichten steifen Materials, um dem gesamten Unterbau **506** und einzelnen Bereichen davon einen ge-

wünschten Grad von Steifheit zu verleihen. Zum Beispiel kann ein steifer Fersenbereich gewünscht sein, um den Stoß über einen gefütterten Bereich des Unterbaus **506** zu verteilen, wenn die Ferse eine Oberfläche während des Gehens trifft, wohingegen ein flexiblerer Bereich weiter vorne im Schuh erstrebenswert ist, wo sich der Fuß natürlich während einer Gehbewegung beugt.

[0037] Die Dichtung **510** kann, zum Beispiel, eine Gummileiste sein, die an dem Unterbau **506** befestigt ist, wo der Unterbau mit der Schale **502** verbunden ist. Der reibende Eingriff des Unterbaus **506** mit der Schale **502** kann den Unterbau **506** in der Schale **502** befestigen und eine wasserdichte Abdichtung zu einer unteren Oberfläche des Schuhs **500** bereitstellen.

[0038] Die Lasche **512** kann den Unterbau **506** in der Schale **502** ausrichten und weiter befestigen, indem sie mit einer entsprechenden Aussparung (nicht gezeigt) in der Schale **502** ineinander greift.

[0039] [Fig. 6](#) ist eine Unteransicht eines modularen Schuhs mit einem Unterbau, der zum Teil gelöst ist. Der Schuh **600** kann irgendeiner der Schuhe sein, die oben beschrieben wurden. Aus dieser Perspektive sind zwei Öffnungen **602**, **604** in der Schale **606** zu sehen, sobald der Unterbau **608** entfernt wurde. Die Öffnungen **602**, **604** sind eingerichtet, um Teile der Profilierungen des Unterbaus **608** zu empfangen, und umfassen Kanten, die mit der Dichtung (nicht gezeigt) auf dem Unterbau **608** zusammen passen. Es versteht sich, daß andere Anordnungen dieses Aufbaus möglich sind. Zum Beispiel können mehr oder weniger Öffnungen in der Schale **606** bereitgestellt werden und andere Befestigungs- und Dichtungsmechanismen können verwendet werden, wie eine Dichtung auf der Schale **606** anstatt auf dem Unterbau **608**.

[0040] [Fig. 7](#) ist eine Ansicht von vorne oben der Komponenten eines modularen Schuhs. Der Schuh **700** kann irgendeiner der Schuhe wie oben beschrieben sein, und kann eine Schale **702**, einen Unterbau **704** und eine Fußeinfassung **706** enthalten. Bestimmte Merkmale des Schuhs **700** werden jetzt detaillierter beschrieben.

[0041] Aus dieser Perspektive ist eine Aussparung **708** auf der hinteren Oberfläche der Schale **702** sichtbar. Eine entsprechende Lasche **710** ist auf dem Unterbau **704** sichtbar. Bei Verwendung wird die Lasche **710** in eine ineinandergreifende Verbindung mit der Aussparung **708** durch eine feste hintere Oberfläche **712** des Unterbaus **704** gedrückt wenn der Unterbau **704** in die Schale **702** eingefügt wird. Um den Unterbau **704** von der Schale **702** zu lösen, kann die feste hintere Oberfläche **712** zur vorderen Seite des Schuhs **700** gedrückt werden, so daß die Lasche **710**

aus der Aussparung **708** in der Schale **702** gelöst wird. Der Fersenteil des Unterbaus **704** kann dann nach oben und aus der Schale **702** gezogen werden, wie oben beschrieben.

[0042] Es wird auch bemerkt werden, daß ein verstärkter Bereich **714** auf der Fußeinfassung **706** bereitgestellt wird. Das kann Scheuern vorbeugen, wenn dieser Bereich der Fußeinfassung **706** mit Schnürsenkeln **716** der Schale **702** ausgerichtet ist. Der verstärkte Bereich **714** kann fest sein, um den Druck zu verteilen, der durch die Schnürsenkel **716** (oder andere Zumachmechanismen) gegen die Fußeinfassung **706** ausgeübt wird, wenn der Schuh **700** verwendet wird.

[0043] **Fig. 8** ist eine Ansicht von schräg vorne der Unterkomponenten eines modularen Schuhs. Der Schuh **800** kann einer der Schuhe wie oben beschrieben sein, und kann eine Schale **802**, einen Unterbau **804** und eine Fußeinfassung **806** enthalten. Zusätzlich zu den Merkmalen, die oben beschrieben wurden, zeigt diese Ansicht die Profilierung **808** der unteren Oberfläche **810**, die von dem Unterbau **804** hervorragt, um die passenden Öffnungen in einer unteren Oberfläche der Schale **802** zu füllen.

[0044] Andere Zusätze und Veränderungen können an dem hierin beschriebenen modularen Schuh vorgenommen werden, die nicht in den oben genannten Zeichnungen dargestellt werden. Zum Beispiel kann eine optionale oder zusätzliche Schicht bereitgestellt werden, um bei bestimmten Wetterbedingungen getragen zu werden. Diese wetterdichte Schicht kann eine Barriere für, zum Beispiel, Wasser, Schnee oder Wind darstellen, so daß ein Schuh, der zusätzlich die wetterdichte Schicht einsetzt, besonders geeignet ist für die Verwendung in Wasser, Schnee oder Matsch oder auf Oberflächen wie Eis oder bei besonders unfreundlichen Bedingungen. Die wetterdichte Schicht kann auch für andere Wetterbedingungen ausgelegt sein, wie durch Herstellen der Schicht aus einem absorbierenden oder kapillar wirkenden Material für die Verwendung in heißem Wetter. Die wetterdichte Schicht kann um die Außenseite der Schale angebracht sein, um eine äußere Barriere zu diesen Elementen oder Bedingungen bereitzustellen, oder die wetterdichte Schicht kann zwischen Schichten des Schuhs angeordnet sein wie zwischen der Schale und dem Unterbau oder zwischen dem Unterbau und der Fußeinfassung, oder allgemeiner irgendwo zwischen der Schale und der Fußeinfassung der Schuhe, die oben beschrieben wurden. Die wetterdichte Schicht kann auch eine Socke, ein Fußling oder eine ähnliche Hülle sein, die als Fußeinfassung anstatt oder zusätzlich zu den Fußeinfassungen, die oben beschrieben wurden, dient.

[0045] In bestimmten Ausführungsformen können die Komponenten des Schuhs faltbar sein, um prak-

tisches Verstauen zu erlauben, wie in einer Reisetasche oder an anderen Orten wo Raum knapp ist. Nicht feste Komponenten können in irgendeiner praktischen Weise faltbar sein. Verhältnismäßig feste Komponenten können Vertiefungen, Falten oder Gelenke enthalten, um Falten entlang bestimmter Linien in eine kompaktere Geometrie zu erlauben, die für Verpacken oder anderes Verstauen geeignet ist. Irgendeine oder mehrere Komponenten können auf diese Weise faltbar sein.

[0046] In verschiedenen Ausführungsformen kann der modulare Schuh, der hierin beschrieben wurde, eine Anzahl von Vorteilen gegenüber bestehenden Schuhen bereitstellen. Der modulare Schuh kann kompakt und leicht sein, während er die funktionelle und stilistische Vielfalt einer Anzahl von verschiedenen Schuhtypen und Farben bereitstellt. Das relativ niedrige Gewicht und die geringe Größe, verglichen mit zahlreichen Paaren von Schuhen, die andernfalls notwendig oder wünschenswert wären, kann einen besonderen Vorteil für einen Reisenden mit beschränktem Raum im Gepäck für Fußbekleidung bereitstellen. Des weiteren kann der Schuh in Komponenten geteilt werden, die leichter zu reinigen und zu trocknen sein können und Komponenten, wie die Fußeinfassung oder der Unterbau können aufgefrischt und bequem ersetzt werden, um zu vermeiden, die gleiche Fußbekleidung über eine Anzahl von Tagen zu tragen.

[0047] In bestimmten Ausführungsformen können einige oder alle Komponenten des Schuhs waschbar sein oder Reinigen der Schuhe in einem Spülbecken erlauben oder, falls Maschinen-waschbar, mit anderer Wäsche. Zu diesem Zweck können einige oder alle der Komponenten aus waschbaren Materialien hergestellt werden, die mit Wasser und Seife oder anderen Wasch- oder Reinigungsmitteln gereinigt werden können. Solche Materialien können ein waschbares Leder oder irgendeine Anzahl von synthetischen Materialien umfassen. Das Material (die Materialien) können hydrophob sein, um Trocknen und eine relativ schnelle Wiederverwendung zu vereinfachen. Während diese Erfindung in Verbindung mit den bevorzugten Ausführungsformen, die im Detail gezeigt und beschrieben wurden, offenbart wurde, versteht es sich, daß die Erfindung nicht auf die hierin offenbarten Ausführungsformen beschränkt sein soll, sondern sie soll aus den folgenden Ansprüchen verstanden werden, welche so weit interpretiert werden sollen wie es durch das Gesetz erlaubt ist.

Patentansprüche

1. Schuh (**100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800**) umfassend:
eine Fußeinfassung (**106, 306, 706, 806**) ausgestaltet, um einen Fuß aufzunehmen, wobei die Fußeinfassung eine innere Oberfläche hat, die geeignet ist,

um in Kontakt mit dem Fuß zu bleiben; einen Unterbau (202, 304, 402, 506, 608, 704, 804), der ausgestaltet ist, um unter die Fußeingassung zu passen, wobei der Unterbau eine Unterstüztungs-oberfläche für den Fuß zur Verfügung stellt; und eine Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802), welche den Unterbau und die Fußeingassung umgibt, wobei die Schale einstellbar ist, um die Fußeingassung und den Unterbau während der Benutzung in funktionsfähiger Bindung mit dem Fuß zu halten; wobei die Fußeingassung, der Unterbau und die Schale abnehmbar und austauschbar in Bezug aufeinander sind; **dadurch gekennzeichnet**, daß der Unterbau einen Vorsprung (512, 710) darauf umfaßt und die Schale eine Öffnung (708) in einer Fersengegend davon umfaßt, wobei der Vorsprung zum Greifen geeignet ist, um eine Kraft auf den Unterbau aufzubringen, um den Unterbau von der Schale zu trennen, und die Öffnung in der Fersengegend der Schale gestaltet ist, um mit dem Vorsprung auf den Unterbau in Eingriff zu kommen, wenn der Unterbau mit der Schale in Eingriff kommt.

2. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei die Fußeingassung (106, 306, 706, 806) mindestens eins von einem natürlichen gewebten Material oder einem synthetischen gewebten Material umfaßt.

3. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei die Fußeingassung (106, 306, 706, 806) eine dampfdurchlässige, flüssigkeitsundurchlässige Membran umfaßt.

4. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei die Fußeingassung (106, 306, 706, 806) ein elastisches Material umfaßt.

5. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei die Fußeingassung (106, 306, 706, 806) ein Futter umfaßt.

6. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei die Fußeingassung (106, 306, 706, 806) eine Verstärkung entlang einer oberen Oberfläche davon umfaßt, wobei die Verstärkung einer Lage von Schnürsenkeln in der Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) entspricht.

7. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei der Unterbau (202, 304, 402, 506, 608, 704, 804) eine obere gefütterte Oberfläche umfaßt.

8. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei der Unterbau (202, 304, 402, 506, 608, 704, 804) eine untere Oberfläche mit Profilierung (204, 508, 808) umfaßt, die ausgestaltet ist, um durch eine oder mehr Öffnungen in der

Schale zu ragen während der Schuh benutzt wird.

9. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei der Unterbau (202, 304, 402, 506, 608, 704, 804) eine Dichtung (510) zur wasserdichten Bindung mit einer oder mehr Öffnungen in der Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) umfaßt.

10. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei die Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) eine untere Oberfläche mit Profilierung umfaßt.

11. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei die Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) eine oder mehr Öffnungen (602, 604) umfaßt, die ausgestaltet sind, um Profilierung (204, 508, 808) auf dem Unterbau (202, 304, 402, 506, 608, 704, 804) aufzunehmen.

12. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei die Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) eine äußere Oberfläche umfaßt, wobei die äußere Oberfläche mindestens eins von Leder, Vinyl, Wildleder oder gewebtem Material umfaßt.

13. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei die Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) einen Zumachmechanismus (104, 716) umfaßt, um die Fußeingassung (106, 306, 706, 806), den Unterbau (202, 304, 402, 506, 608, 704, 804) und die Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) am Fuß zu sichern.

14. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei der Zumachmechanismus (104, 716) mindestens eins von Schnürsenkel oder Klettverschluß umfaßt.

15. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, des weiteren eine wetterdichte Schicht umfassend, welche eine Barriere für mindestens eins von Wasser oder Schnee bildet.

16. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 15, wobei die Fußeingassung (106, 306, 706, 806) die wetterdichte Schicht ist.

17. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 15, wobei die wetterdichte Schicht besonders für den Gebrauch in mindestens eins von Wasser, Eis, Schnee oder Matsch ausgestaltet ist.

18. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 15, wobei die wetterdichte Schicht die Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) umschließt, um eine wetterdichte äußere

Schicht zu bieten.

19. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 15, wobei die wetterdichte Schicht zwischen der Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) und der Fußeinfassung (106, 306, 706, 806) positioniert ist.

20. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, des weiteren ein Werkzeug zur Demontage der Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802), des Unterbaus (202, 304, 402, 506, 608, 704, 804) und der Fußeinfassung (106, 306, 706, 806) umfassend, wobei das Werkzeug (312) entfernbar und austauschbar mit der Schale in einer Fersenengegend der Schale verbunden ist und, wenn es mit der Fersenengegend verbunden ist, eine Oberfläche zum Aufbringen einer nach unten gerichteten Kraft auf die Fersenengegend bietet, während eine nach oben wirkende Kraft auf mindestens eines von Gestell oder Fußeinfassung aufgebracht wird.

21. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, des weiteren ein Werkzeug zum Greifen des Vorsprungs umfassend.

22. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei mindestens eins von dem Unterbau (202, 304, 402, 506, 608, 704, 804), der Fußeinfassung (106, 306, 706, 806) und der Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) zusammenfaltbar ist.

23. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 22, wobei mindestens eins von dem Unterbau (202, 304, 402, 506, 608, 704, 804), der Fußeinfassung (106, 306, 706, 806) und der Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) eine Faltungslinie zum Falten von mindestens einem von dem Unterbau, der Fußeinfassung und der Schale durch Falten entlang der Faltungslinie umfaßt.

24. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 22, wobei das mindestens eins von dem Unterbau (302, 304, 402, 506, 608, 704, 804), der Fußeinfassung (106, 306, 706, 806) und der Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) auf eine kompakte Geometrie zusammenfaltbar sind, welche zum Verpacken geeignet ist.

25. Schuh (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) nach Anspruch 1, wobei mindestens eins von dem Unterbau (202, 304, 402, 506, 608, 704, 804), der Fußeinfassung (106, 306, 706, 806) und der Schale (102, 208, 302, 406, 502, 606, 702, 802) waschbar ist.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

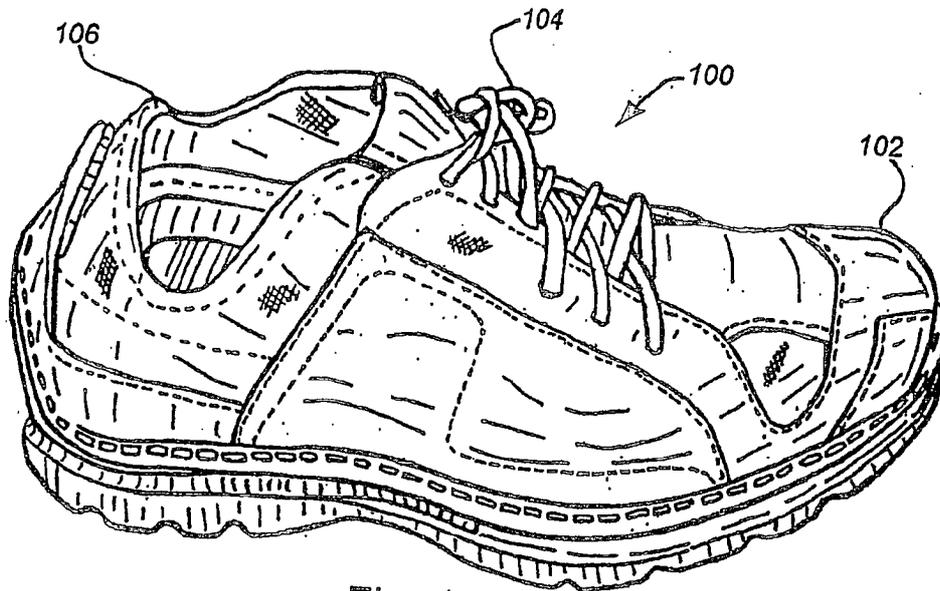


Fig. 1

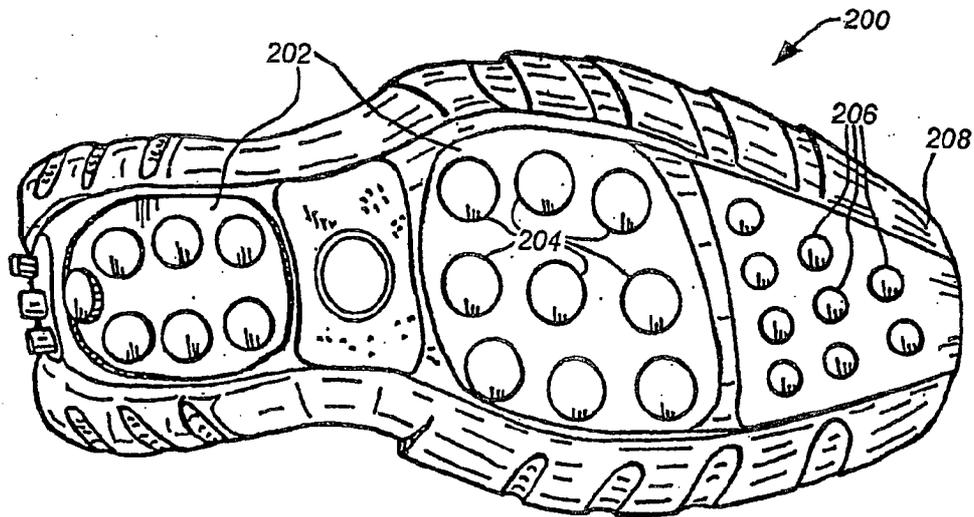
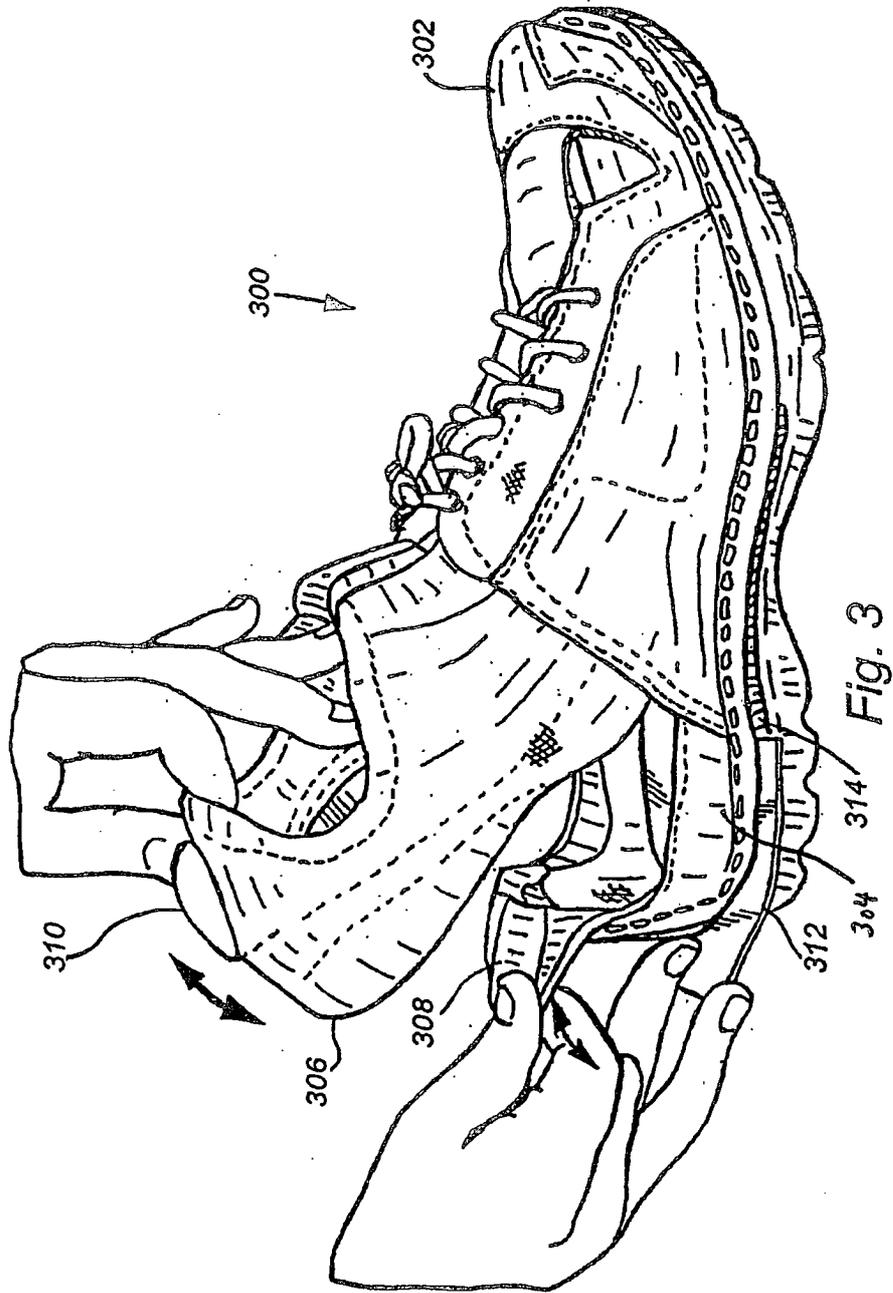


Fig. 2



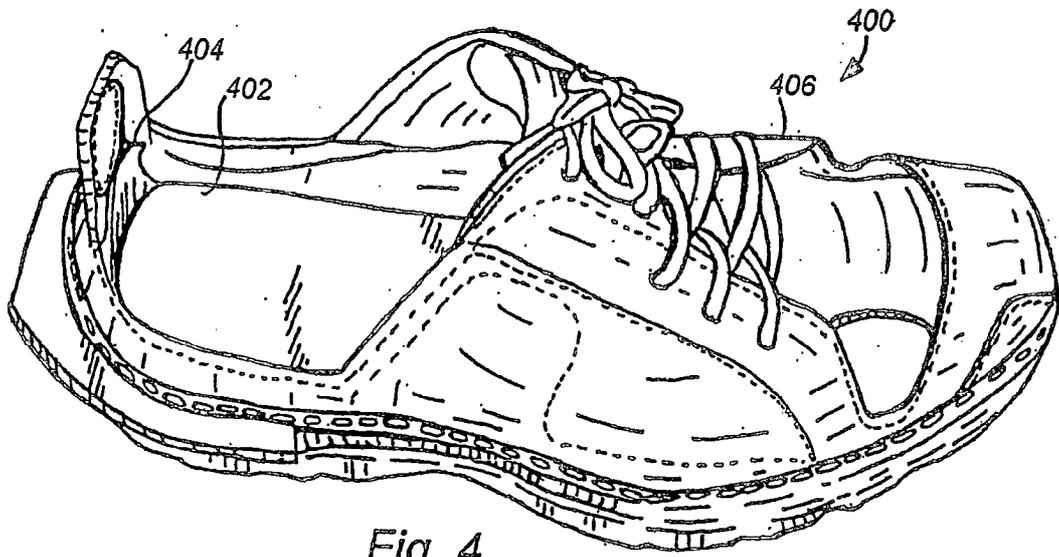


Fig. 4

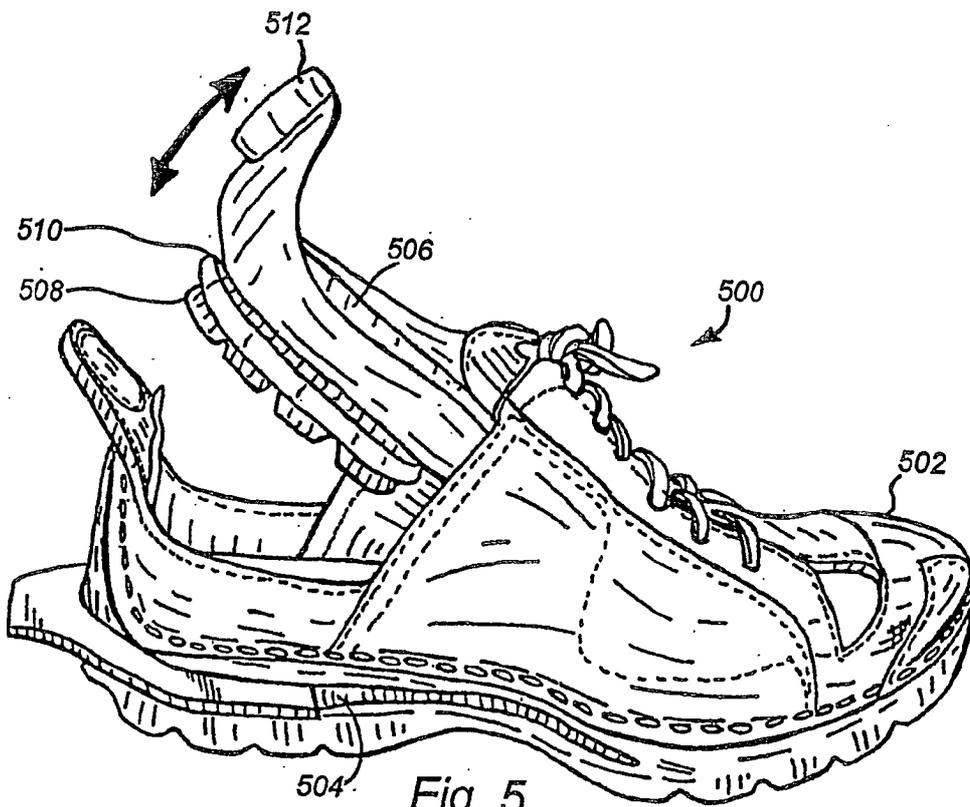


Fig. 5

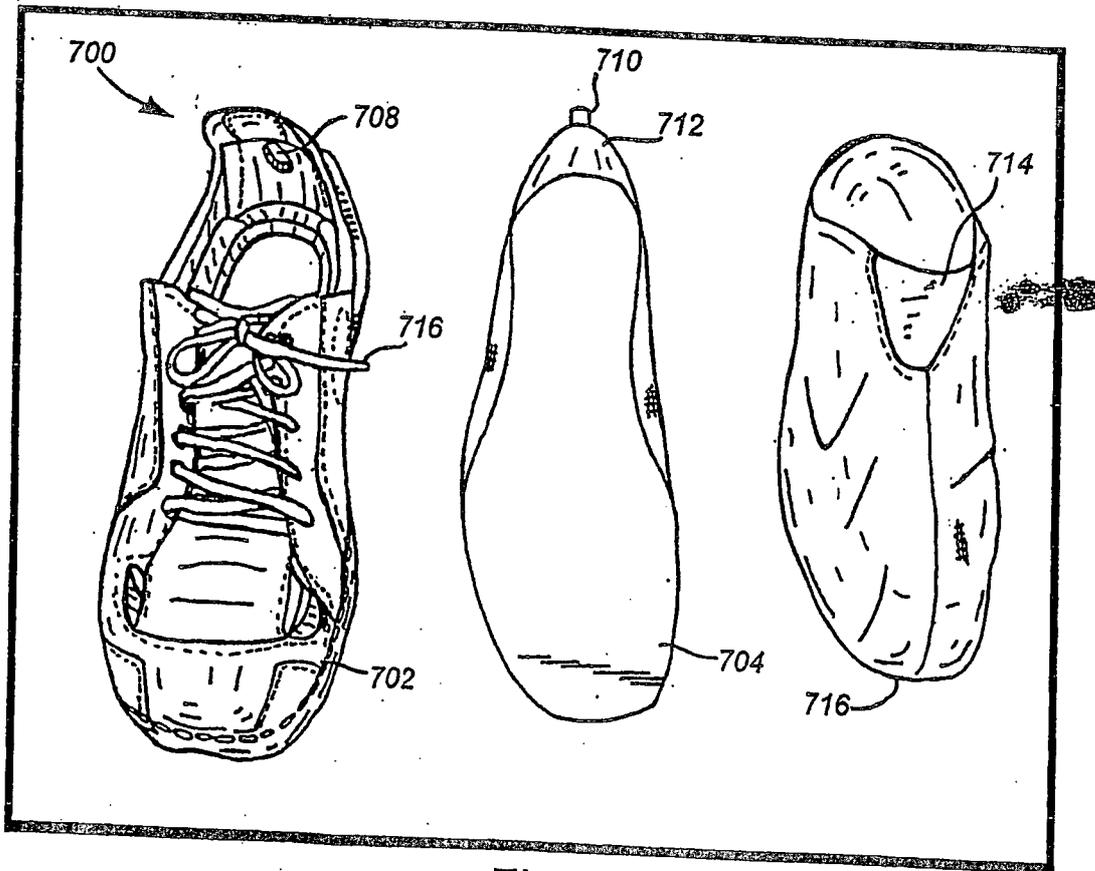
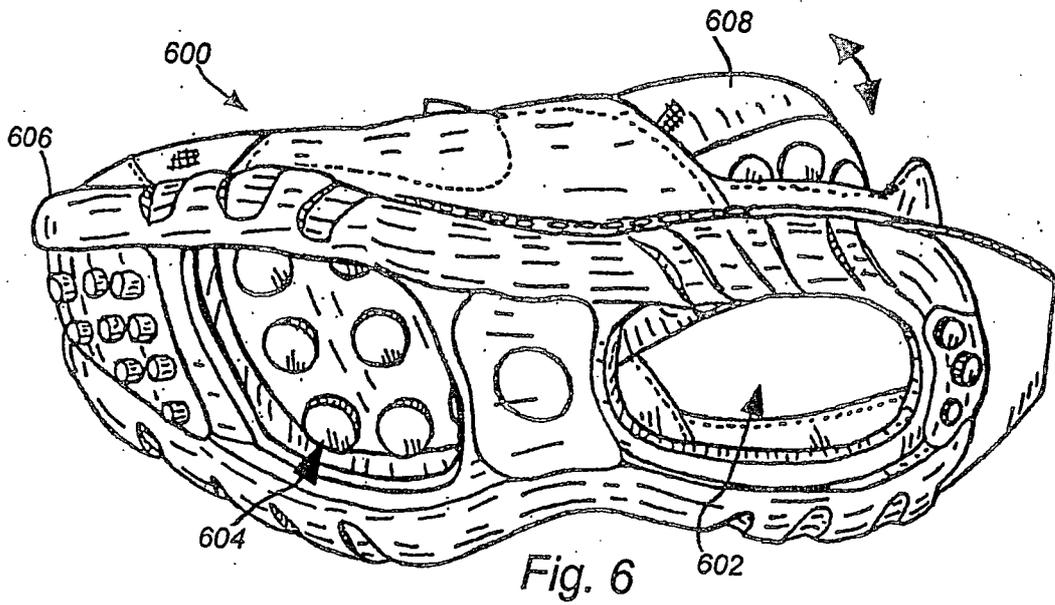


Fig. 7.

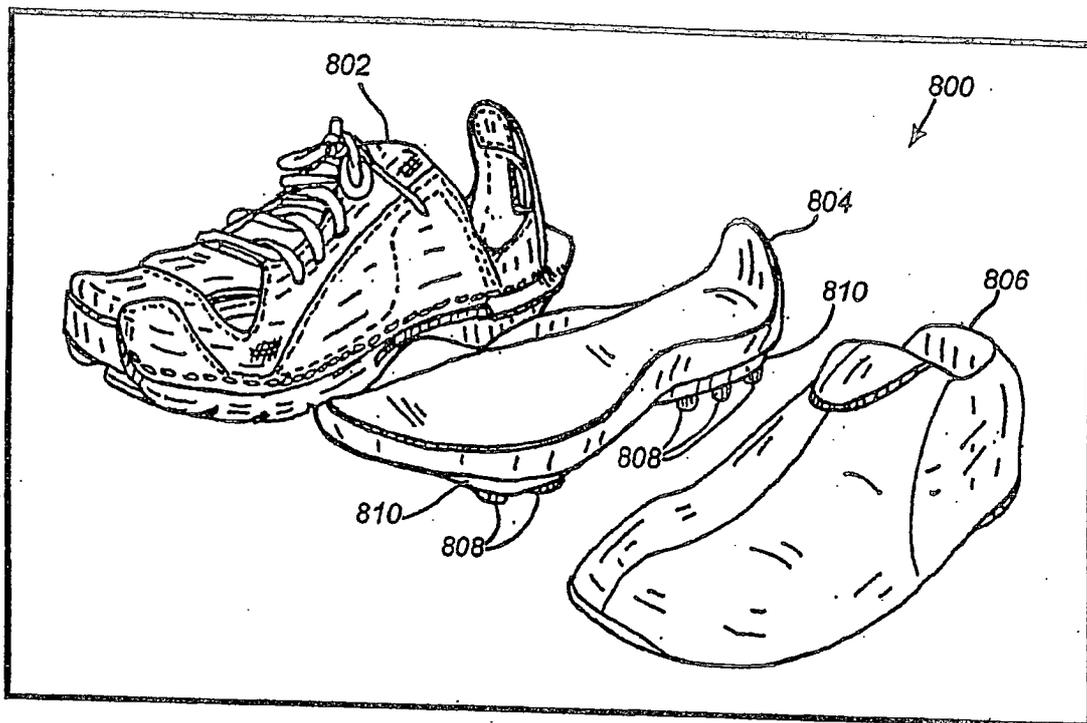


Fig. 8