



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.05.2023 Patentblatt 2023/18

(21) Anmeldenummer: **21205150.2**

(22) Anmeldetag: **28.10.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A43B 7/1405 ^(2022.01) **A43B 7/1415** ^(2022.01)
A43B 7/148 ^(2022.01) **A43B 7/149** ^(2022.01)
A43B 17/00 ^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A43B 7/141; A43B 7/1415; A43B 7/148;
A43B 7/149; A43B 17/006

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Vogel, Rolf**
77799 Ortenberg (DE)

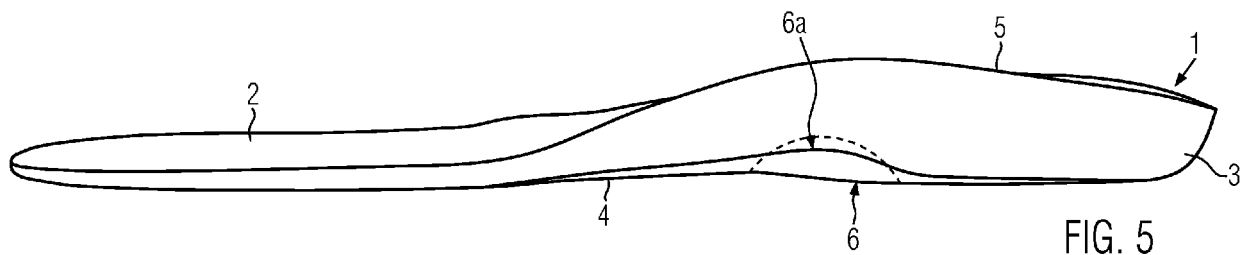
(72) Erfinder: **Vogel, Rolf**
77799 Ortenberg (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte**
PartG mbB
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(54) **ORTHOPÄDISCHE SCHUHEINLAGE**

(57) Um einen verbesserten Tragekomfort von orthopädischen Schuheinlagen mit Druckmodulatoren beim langen Tragen zu gewährleisten, betrifft die Erfindung eine orthopädische Schuheinlage mit einem eine Auflagefläche 2 für den in dem Schuh befindlichen Fuß bildenden Grundkörper 1 und zumindest zwei mit dem Grundkörper 1 verbundenen Druckmodulatoren 6, 7, wo-

bei der Grundkörper 1 ein dreidimensional gebildeter Formkörper mit einer Härte von zwischen 10 und 65 Shore-A ist und dass die Druckmodulatoren 6, 7 jeweils stoffschlüssig mit dem Grundkörper 1 verbunden und in einer durch den Grundkörper 1 ausgebildeten Ausnehmung vorgesehen sind.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine orthopädische Schuheinlage mit einem eine Auflagefläche für den in dem Schuh befindlichen Fuß bildenden Grundkörper und zumindest zwei mit dem Grundkörper verbundene Druckmodulatoren.

[0002] Eine solche Schuheinlage wird beispielsweise als igli Allround von der Firma medi unter <https://www.medi.de> vertrieben. Diese vorbekannte Schuheinlage hat einen Grundkörper, der den in dem Schuh befindlichen Fuß vollständig aufnehmen und diesen zumindest vertikal abstützen kann. Der Grundkörper besteht aus mehreren jeweils für sich planaren Schichten, die miteinander verklebt sind. An der Unterseite des Grundkörpers befindet sich eine Carbon-Einlage. Die Carbon-Einlage verleiht dem Grundkörper eine gewisse Steifigkeit. An der dem Fuß abgewandten Seite sind Druckmodulatoren, die auch als Pelotten bezeichnet werden, üblicherweise lösbar mit dem Grundkörper verbunden.

[0003] Orthopädische Schuheinlagen der eingangs genannten Art dienen der Korrektur von Fehlstellungen insbesondere Knöchel/Knie/Hüftachse mit Auswirkung auf Hüfte und Wirbelsäule. Im hinteren Bereich der Schuheinlage befinden sich üblicherweise ein erster und zweiter Druckmodulator. Der erste Druckmodulator befindet sich wie auch bei der Erfindung im Bereich des Längsgewölbes und wirkt auf den *Musculus flexor digitorum longus* sowie auf den Muskel *tibialis posterior* und den *flexor hallucis longus*. Der zweite Druckmodulator befindet sich zwischen dem Fersenbein und dem Mittelfußknochen und stabilisiert die Ferse und verhindert deren Kippen nach außen. Der zweite Druckmodulator sitzt dementsprechend in Längsrichtung mehr am hinteren Ende der Schuheinlage. Sie kompensiert ein Stück der Sub-Pronierung, die durch den ersten Druckmodulator bewirkt wird. Bei dem Stand der Technik wie auch bei der Erfindung kann ein dritter Druckmodulator vorgesehen sein, die sich üblicherweise kurz hinter dem Kleinzehen-Grundgelenk befindet und den Vorfuß proniert.

[0004] Vom spiraldynamischen Effekt der einzelnen Druckmodulatoren geht auch die vorliegende Erfindung aus. Sie macht hiervon Gebrauch.

[0005] Bei dem Stand der Technik wird eine große Fläche beansprucht, die aufgrund der Belastung des Fußes und Druck der Druckmodulatoren auf den Rahmen bei langem Tragen als unangenehm, ermüdend empfunden werden kann.

[0006] Darüber hinaus sind die Druckmodulatoren auf die Unterseite des Grundkörpers aufgeklebt oder über Klettverbindungen mit dem Grundkörper verbunden, wobei ein Partner der Klettverbindung mit dem Grundkörper verbunden ist und der andere Partner der Klettverbindung mit den Druckmodulatoren.

[0007] Diese Befestigungsart von unten hat den Nachteil, dass der benötigende Rahmen, der mit den Druckmodulatoren nach oben gedrückt wird, eine teils stati-

sche Funktion entsteht und dadurch Muskulatur negativ beeinträchtigt wird.

[0008] Bei weichem Schuhwerk entsteht der Nachteil, dass sich die Druckmodulatoren in die Schuhsohle drücken, wodurch sich die Funktion der Einlage verringern.

[0009] Auch diese Befestigung genügt nicht der gewünschten präzisen Festlegung der Druckmodulatoren an dem Grundkörper.

[0010] So lässt die zuvor beschriebene und aus dem Stand der Technik bekannte orthopädische und sensorische Schuheinlage noch Wünsche offen.

[0011] Im Hinblick darauf schlägt die vorliegende Erfindung eine orthopädische Schuheinlage mit den Merkmalen von Anspruch 1 vor. Bei der erfindungsgemäßen Schuheinlage ist der Grundkörper ein dreidimensional gebildeter Formkörper. Der dreidimensionale Formkörper hat in Schnittansichten durch den Formkörper variierende Dicken. Solche variierenden Dicken sind nicht bei dem Stand der Technik zu finden, bei welcher der Grundkörper aus jeweils ebenen und miteinander verklebten oder anderweitig verbundenen Lagen bestehen kann. Die einzelnen Lagen haben zwar eine dreidimensional gebogene Form. Der Grundkörper ist allerdings kein dreidimensionaler Vollkörper in dem Sinne, dass Schnittansichten durch den Grundkörper unterschiedliche Materialstärken aufweisen.

[0012] Der dreidimensionale Formkörper kann aus einem geschäumten Polyurethan oder dergleichen gebildet sein. Er hat eine Härte von zwischen 10 und 65 Shore-A, insbesondere zwischen 20 und 30 Shore-A. Die Druckmodulatoren sind dabei stoffschlüssig mit dem Grundkörper verbunden. Die Druckmodulatoren befinden sich erfindungsgemäß jeweils in einer durch den Grundkörper ausgebildeten Ausnehmung. Diese Ausnehmung gibt die Lage der Druckmodulatoren relativ zu dem Grundkörper eindeutig vor. Bei der Benutzung der orthopädischen Schuheinlage können die Druckmodulatoren nicht relativ zu dem Grundkörper wandern oder anderweitig verschoben werden.

[0013] Durch die Einbindung der Druckmodulatoren in den dreidimensionalen Formkörper werden Nachteile, die der Stand der Technik darstellt, wirkungsvoll verändert. Die Druckmodulatoren können ohne jeglichen Trägerahmen direkt an den vorgegebenen Stellen einwirken. Dadurch wird ein statisches Einwirken auf Fuß/Muskulatur verhindert.

[0014] Der Fuß wird üblicherweise vollflächig durch die Schuheinlage abgestützt. Der Grundkörper hat eine dem physiologischen Fußgewölbe entsprechende dreidimensionale Auflagefläche für den Fuß. Der Grundkörper deckt dementsprechend den Fuß unterseitig üblicherweise vollständig ab. Der Grundkörper kann eine Fersenumrandung haben und dementsprechend um den Fuß ganz oder teilweise umfänglich hochgezogen sein. Eine solche Fersenumrandung kann aber auch fehlen.

[0015] Üblicherweise ist der Grundkörper so ausgebildet, dass er im Wesentlichen vollflächig auf dem Schuh, in dem die Schuheinlage eingebracht ist, aufliegt. Dazu

ist der zumindest eine Druckmodulator vorzugsweise flächenbündig mit einer Unterseite des Grundkörpers endend ausgebildet. Auf diese Weise wird eine gleichmäßige Lastabtragung der durch den Fuß übertragenen Gewichtskraft gewährleistet, wobei die stimulierende Wirkung der Druckmodulatoren erhalten bleibt. Die Einlage wird nicht im Bereich der Druckmodulatoren in den Schuh gedrückt.

[0016] Die Druckmodulatoren können eine runde oder nicht runde, bevorzugt rautenförmige Grundfläche haben. In einem Querschnitt in Höhenansicht, d.h. vertikaler Richtung sind die Druckmodulatoren üblicherweise konisch zulaufend ausgebildet. Sie enden üblicherweise in Höhenrichtung in einem einzigen höchsten Punkt, der im Besonderen die darüber liegenden Bänder und somit sensomotorisch Muskulaturen stimuliert und einer Fehlstellung des Fußes und damit des Stütz- und Bewegungsapparates des menschlichen Körpers entgegenwirkt.

[0017] Die Druckmodulatoren sind üblicherweise wesentlich härter als der Grundkörper. Die Härte der Druckmodulatoren liegt üblicherweise zwischen 70 und 85 Shore-A, insbesondere zwischen 70 und 80 Shore-A.

[0018] Bevorzugt sind die Druckmodulatoren und der Grundkörper verklebt oder gemeinsam stoffidentisch und als einheitlicher Körper ausgebildet. Bei beiden Alternativen können die Druckmodulatoren aus Polyurethan gebildet sein. Das die Druckmodulatoren ausbildende Polyurethan hat aber üblicherweise eine größere Dichte als das den Grundkörper ausbildende Polyurethan. Dieses kann gegenüber dem Polyurethan der Druckmodulatoren eher schaumförmig ausgeformt sein.

[0019] Die Druckmodulatoren können durch Umspritzen mit dem Grundkörper verbunden sein. Dabei sind zwei unterschiedliche Herstellungsarten denkbar. Bevorzugt werden zunächst die Druckmodulatoren hergestellt und in einer Spritzgießform so positioniert, dass beim anschließenden Einspritzen des den Grundkörper ausbildenden Materials in die Spritzgießform die Druckmodulatoren von dem den Grundkörper ausbildenden Material umströmt und mit diesem Material stoffschlüssig verbunden werden. Die Druckmodulatoren können zur besseren Befestigung an dem Grundkörper Hinterschnidungen oder Durchbrechungen aufweisen, in die der schmelzflüssige Kunststoff, der den Grundkörper ausbildet, beim Spritzgießen des Grundkörpers eindringen kann.

[0020] Bei einer alternativen Herstellungsweise wird zunächst der Grundkörper mit den jeweiligen Ausnehmungen für die Druckmodulatoren ausgeformt. Beim Umspritzen des Grundkörpers werden in die entsprechenden Ausnehmungen die Druckmodulatoren schmelzflüssig durch Spritzgießen eingebracht. Auch hierbei kann z.B. durch Aufrauen der Oberfläche des die Ausnehmung vorgebenden Formnestes beim späteren Einspritzen des die Druckmodulatoren ausbildenden Kunststoffs eine bessere mechanische Befestigung der Druckmodulatoren an dem Grundkörper erreicht werden.

[0021] Als weitere Alternative ist das 3D-Drucken der

Druckmodulatoren auf dem oder zusammen mit dem Grundkörper denkbar. Bei diesem Druck wird im Bereich der Druckmodulatoren Material mit einer größeren Dichte und damit Härte gedruckt als im Bereich des davon getrennt zu sehenden Grundkörpers.

[0022] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird eine sensomotorische orthopädische Schuheinlage angegeben, bei welcher eine großflächige Rahmenkonstruktion, die durch Druckmodulatoren nach oben gedrückt wird, entfällt und ein statisches Einwirken vermieden wird. Dafür sind in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung die Druckmodulatoren so ausgebildet, dass diese sensomotorisch wirken.

[0023] Das Einbinden der Druckmodulatoren in den dreidimensionalen Grundkörper verhindert im Übrigen ein Einsinken in einen weichen Schuh. Die Funktion der Druckmodulatoren in der neu entwickelten Einlage findet sofort statt, da nicht erst ein zweites Bauteil bewegt werden muss.

[0024] Mit der erfindungsgemäßen orthopädischen Schuheinlage lassen sich Fußfehlstellungen dynamisch korrigieren, insbesondere Fehlstellungen von Fuß und Beinachsen sowie Beckenfehlstellungen korrigieren. Sie stabilisiert und korrigiert die Körperhaltung und stimuliert und aktiviert Muskelgruppen, die zur Korrektur von Fehlstellungen beitragen. Durch die erfindungsgemäße orthopädische Schuheinlage wird die Leistungsfähigkeit des Stütz- und Bewegungsapparates und die Koordination verbessert. Die erfindungsgemäße orthopädische Schuheinlage entlastet die Gelenke, Sehnen und Bänder und dämpft und reduziert die Auftrittskräfte. Dadurch werden Beschwerden minimiert und die Durchblutung gefördert.

[0025] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung. In dieser zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer orthopädischen Schuheinlage für einen rechten Fuß in Rückansicht,

Figur 2 eine schematische Darstellung der orthopädischen Schuheinlage für den rechten Fuß in Vorderansicht,

Figur 3 eine schematische Darstellung der orthopädischen Schuheinlage für den rechten Fuß in Ansicht von unten,

Figur 4 eine schematische Darstellung der orthopädischen Schuheinlage für den rechten Fuß in Ansicht von oben,

Figur 5 eine schematische Darstellung der orthopädischen Schuheinlage für den rechten Fuß in medialer Ansicht und

Figur 6 eine schematische Darstellung der orthopädischen Schuheinlage für den Fuß in lateraler Ansicht.

[0026] Einander entsprechende oder gleiche Teile sind in den Figuren jeweils mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0027] Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung einer orthopädischen Schuheinlage für einen rechten Fuß in Rückansicht umfassend einen Grundkörper 1, der ein dreidimensionaler gebildeter Formkörper ist und in Schnittansicht durch den Formkörper variierende Dicken aufweist. Der Grundkörper 1 weist eine dem physiologischen Fußgewölbe entsprechende dreidimensionale Auflagefläche 2 für den Fuß, eine Außenfläche 3 und eine Unterseite 4 auf. Der Grundkörper 1 weist zudem eine Fersenumrandung 5 auf, die sich teilweise um die Ferse des Fußes entlang erstreckt. An der Unterseite 4 weist der Grundkörper 1 einen ersten Druckmodulator 6 auf medialer Seite und einen zweiten Druckmodulator 7 auf lateraler Seite auf. Beide Druckmodulatoren 6, 7 sind in einem Querschnitt in Höhenansicht, d.h. vertikaler Richtung konisch zulaufend und enden jeweils in einem höchsten Punkt 6a, 7a, die in den Figuren 5 und 6 auf der gestrichelten Außenkontur der Druckmodulatoren 6, 7 und innerhalb des Grundkörpers 1 liegen. Auf diese Weise wird die darüber liegende Muskulatur stimuliert und einer Fehlstellung des Fußes und damit des Stütz- und Bewegungsapparates des menschlichen Körpers entgegenwirkt.

[0028] Figur 2 zeigt die orthopädischen Schuheinlage für den rechten Fuß schematisch in Vorderansicht. Die orthopädische Schuheinlage umfasst den Grundkörper 1, der die dem physiologischen Fußgewölbe entsprechende dreidimensionale Auflagefläche 2 für den Fuß und die Unterseite 4 umfasst. Die dreidimensionale Auflagefläche 2 weist ein entlang der anatomischen Fußlängsachse unterschiedliches Profil auf, das dem Fuß angepasst ist. Die dreidimensionale Auflagefläche 2 deckt den Fuß unterseitig üblicherweise vollständig ab.

[0029] Figur 3 zeigt eine schematische Darstellung der orthopädischen Schuheinlage für den rechten Fuß in Ansicht von unten, wobei die Unterseite 4 des Grundkörpers 1 die Grundflächen der Druckmodulatoren 6, 7 erkennen lässt. Der erste Druckmodulator 6 weist eine Grundfläche in Form eines Kreises, der in etwa auf Höhe des halben Radius mit einer Kreissehne endet, wobei die dadurch gebildete gerade Seite nach außen in medialer Richtung angeordnet ist. Ferner weist der zweite Druckmodulator 7 eine runde Grundfläche in Form eines Kreises auf. Zusätzlich weist die Unterseite 4 eine erste Klettfläche 8 auf lateraler Seite in Form eines Achtecks und eine zweite Klettfläche 9 mittig der Unterseite 4 in Form eines Kreises auf, die zum Anbringen von zusätzlichen Druckmodulatoren ausgebildet sind. Die beiden Druckmodulatoren 6, 7 und die beiden Klettflächen 8, 9 sind versetzt in Richtung der anatomischen Fußlängsachse angeordnet.

[0030] Figur 4 zeigt eine schematische Darstellung der

orthopädischen Schuheinlage für den rechten Fuß in Ansicht von oben, wobei die Position der beiden Druckmodulatoren 6, 7 und der beiden Klettflächen 8, 9 schematisch eingezeichnet sind. Die Position der Druckmodulatoren 6, 7 in Bezug auf die dreidimensionale Auflagefläche 2 für den Fuß ist wesentlich, da die darüber liegende Muskulatur stimuliert wird und einer Fehlstellung des Fußes und damit des Stütz- und Bewegungsapparates des menschlichen Körpers entgegenwirkt.

[0031] Figur 5 zeigt eine schematische Darstellung der orthopädischen Schuheinlage für den rechten Fuß in medialer Ansicht, wobei der Grundkörper 1 eine dreidimensionale Auflagefläche 2, eine Außenfläche 3 und eine Unterseite 4 umfasst. Der Grundkörper 1 ist im Bereich der Fußwurzel dicker als im Bereich des Vorfußes. Im Bereich des Mittelfußes nimmt die Dicke des Grundkörpers 1 auf medialer Seite in Richtung des Vorfußes in Form einer geschwungenen auslaufenden Fersenumrandung 5 ab, sodass auch die Außenfläche 3 mit abnehmender Dicke in vertikaler Richtung schmaler wird. Der erste Druckmodulator 6 ist im Bereich der Fußwurzel angeordnet, wobei die Grundfläche des ersten Druckmodulators 6 in etwa flächenbündig mit der Unterseite 4 des Grundkörpers 1 abschließt. Der erste Druckmodulator 6 ist in vertikaler Richtung konisch zulaufend und endet in einem höchsten Punkt 6a.

[0032] Figur 6 zeigt eine schematische Darstellung der orthopädischen Schuheinlage für den rechten Fuß in lateraler Ansicht. Im Bereich des Mittelfußes nimmt die Dicke des Grundkörpers 1 auf lateraler Seite in Richtung des Vorfußes in Form einer geschwungenen auslaufenden Fersenumrandung 5 ab, sodass die Außenfläche 3 mit abnehmender Dicke in vertikaler Richtung schmaler wird. Der zweite Druckmodulator 7 ist im Bereich der Fußwurzel angeordnet, wobei die Grundfläche des zweiten Druckmodulators 7 flächenbündig mit der Unterseite 4 des Grundkörpers 1 abschließt. Der zweite Druckmodulator 7 ist in vertikaler Richtung konisch zulaufend und endet in einem höchsten Punkt 7a.

[0033] Eine flächenbündige Anordnung des Druckmodulators 7 in Bezug auf die Unterseite 4 des Grundkörpers ist bereits dann verwirklicht, wenn zumindest 70% der Außenumfangsfläche des zweiten Druckmodulators 7 flächenbündig zu der Unterseite 4 des Grundkörpers angeordnet sind. Auf der sich im Wesentlichen parallel zu der Unterseite 4 des Grundkörpers 1 erstreckenden Außenfläche des Druckmodulators kann ein Klettverschluss-Element vorgesehen sein, mit dem eine Erhöhung des jeweiligen Druckmodulators möglich ist, um eine stärkere Wirkung des Modulators zu erreichen. Hierzu ist zumindest einer der beiden Druckmodulatoren 6 und 7 zur Erhöhung der Modulationswirkung lösbar mit einem Aufsatz verbunden.

55 Bezugszeichenliste

[0034]

- 1 Grundkörper
- 2 Auflagefläche
- 3 Außenfläche
- 4 Unterseite
- 5 Fersenumrandung
- 6 erster Druckmodulator
- 7 zweiter Druckmodulator
- 8 erste Klettfläche
- 9 zweite Klettfläche

Patentansprüche

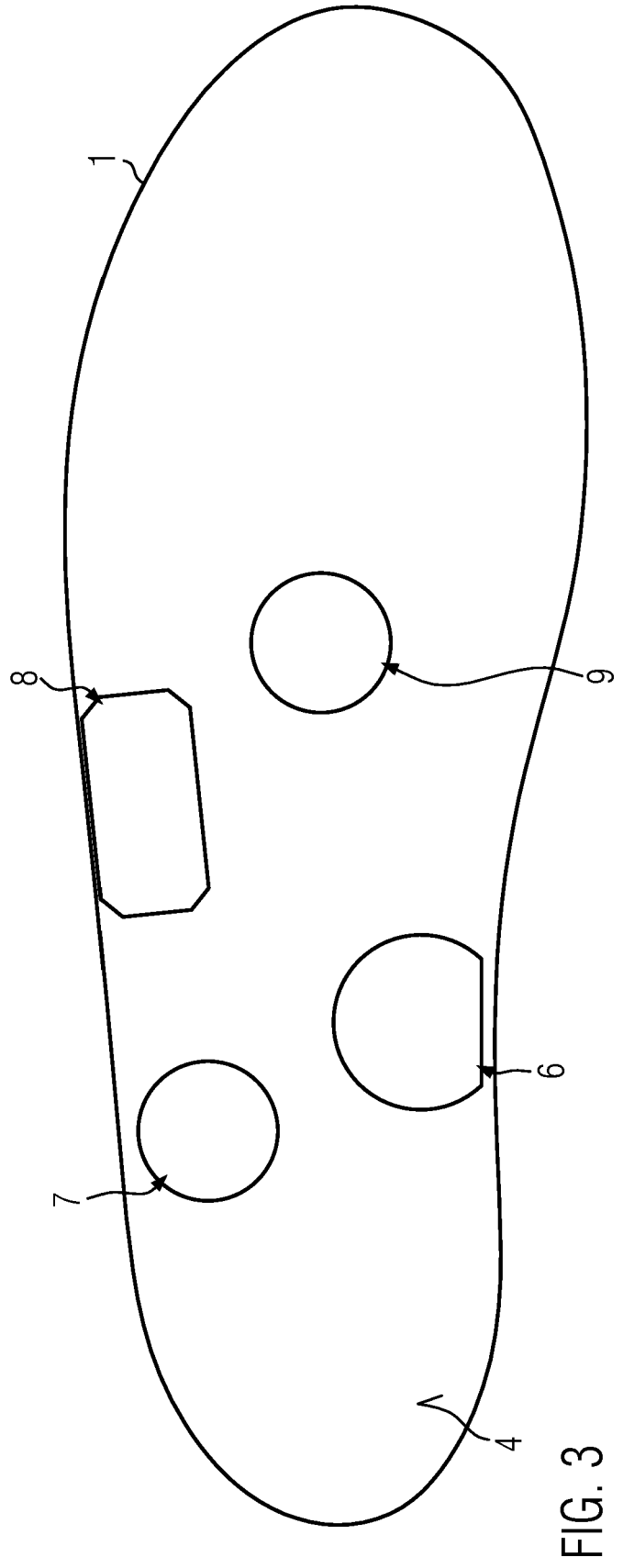
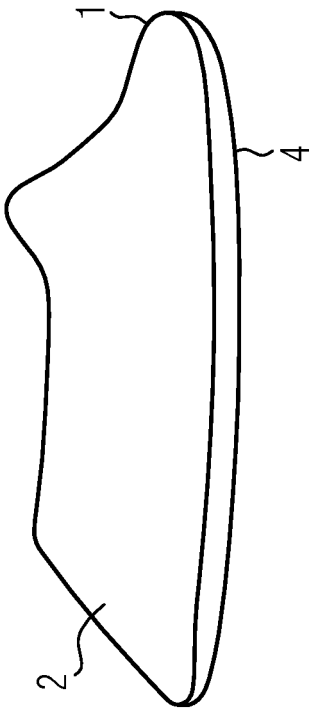
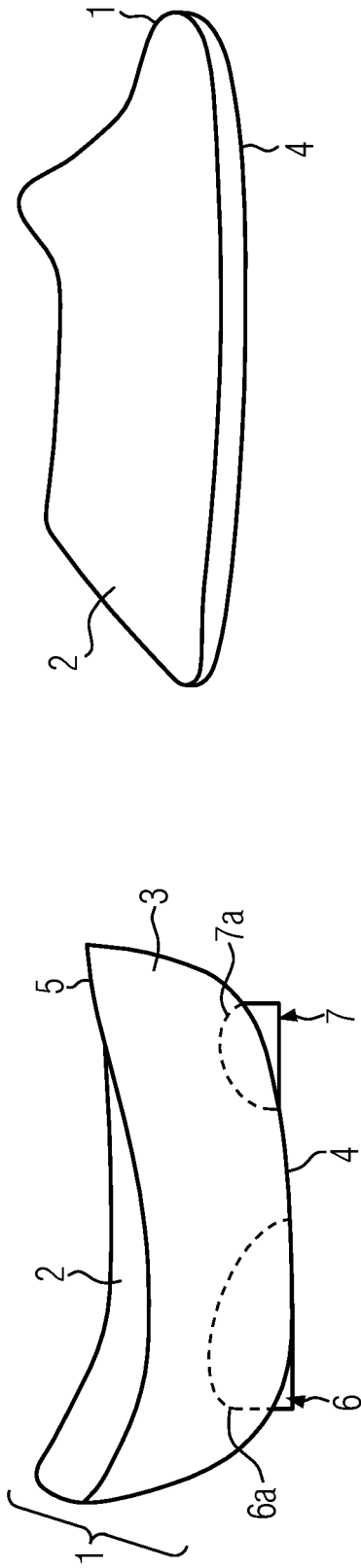
1. Orthopädische Schuheinlage mit einem eine Auflagefläche (2) für den in dem Schuh befindlichen Fuß bildenden Grundkörper (1) und zumindest zwei mit dem Grundkörper (1) verbundenen Druckmodulatoren (6, 7),
dadurch gekennzeichnet, dass
der Grundkörper (1) ein dreidimensional gebildeter Formkörper mit einer Härte von zwischen 10 und 65 Shore-A ist und dass die Druckmodulatoren (6, 7) jeweils stoffschlüssig mit dem Grundkörper (1) verbunden und in einer durch den Grundkörper (1) ausgebildeten Ausnehmung vorgesehen sind.
2. Orthopädische Schuheinlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (1) ein dreidimensional gebildeter Formkörper mit einer Härte von zwischen 20 und 30 Shore-A ist.
3. Orthopädische Schuheinlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckmodulatoren (6, 7) eine Härte von zwischen 70 und 85 Shore-A, insbesondere zwischen 70 und 80 Shore-A, haben.
4. Orthopädische Schuheinlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckmodulatoren (6, 7) durch Umspritzen mit dem Grundkörper (1) verbunden sind.
5. Orthopädische Schuheinlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (1) aus einem spritzgegossenen Polyurethan gebildet ist.
6. Orthopädische Schuheinlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite zumindest einer der Druckmodulatoren (6, 7) flächenbündig mit der Unterseite (4) des Grundkörpers (1) endet.
7. Orthopädische Schuheinlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckmodulatoren (6, 7) und der Grundkörper (1) stoffidentische oder kompatible ausgebildet sind.

8. Orthopädische Schuheinlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckmodulatoren (6, 7) so ausgebildet sind, dass diese sensomotorisch wirken.

9. Orthopädische Schuheinlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die orthopädische Schuheinlage keine großflächige Rahmenkonstruktion aufweist.

10. Orthopädische Schuheinlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf einer Außenfläche des Druckmodulators eine Klettverschluss-Einrichtung vorgesehen ist.

11. Orthopädische Schuheinlage nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Druckmodulator (6, 7) zur Erhöhung der Modulationswirkung lösbar mit einem Aufsatz verbunden ist.



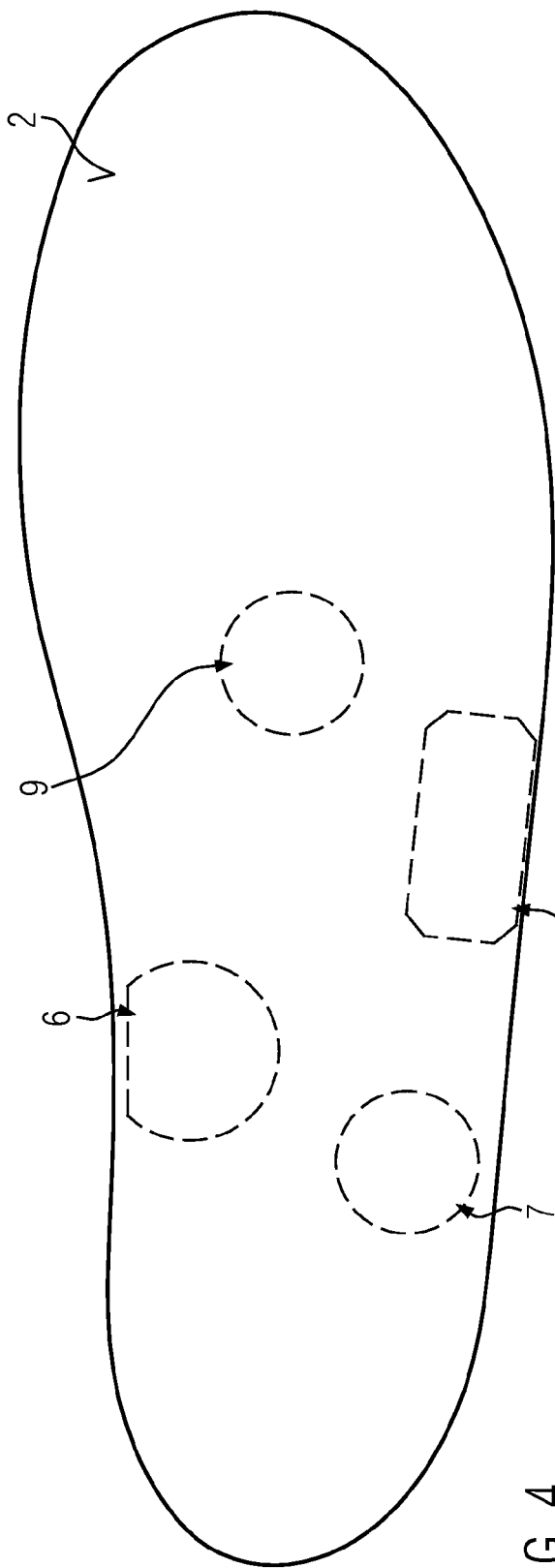


FIG. 4



FIG. 5

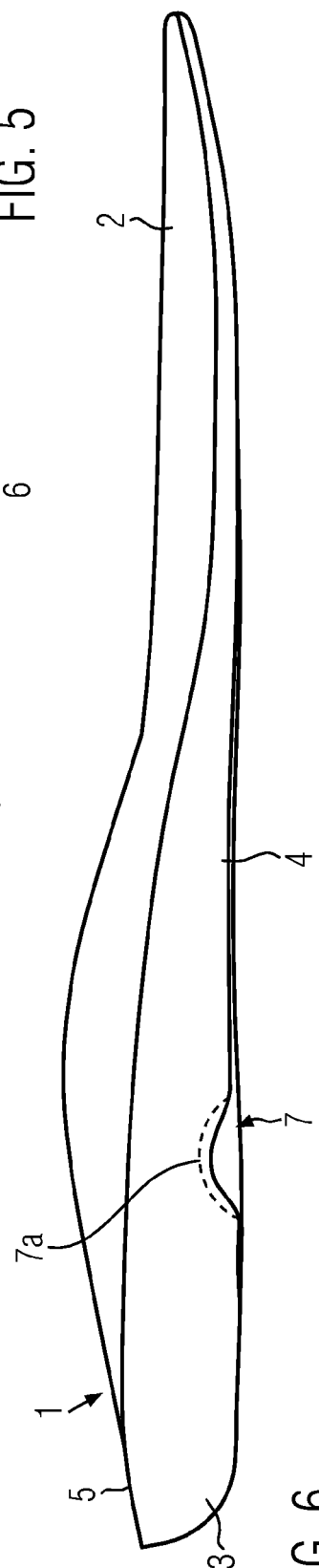


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 20 5150

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/181971 A1 (TURKBAS JAY N [US] ET AL) 23. September 2004 (2004-09-23)	1, 7-9	INV. A43B7/1405
Y	* Absätze [0038], [0039]; Abbildungen 2-5	10, 11	A43B7/1415
A	*	2-6	A43B7/148
	-----		A43B7/149
X	US 2009/025254 A1 (SMITH CHARLES A [US]) 29. Januar 2009 (2009-01-29)	1-6	A43B17/00
A	* Absätze [0060], [0064], [0068]; Abbildungen 7, 9 *	7-11	

Y	US 10 709 203 B2 (IMPLUS FOOTCARE LLC [US]) 14. Juli 2020 (2020-07-14)	10, 11	
	* Abbildung 1B *		

A	US 2013/104419 A1 (HORESH HAIM [VN] ET AL) 2. Mai 2013 (2013-05-02)	1-11	
	* Abbildungen 2, 5, 10 *		

A	DE 10 2007 027054 A1 (GECKO MOTION GMBH [AT]) 24. Dezember 2008 (2008-12-24)	1-11	
	* Abbildungen *		

A	WO 2015/059211 A1 (BAUERFEIND AG [DE]) 30. April 2015 (2015-04-30)	1-11	
	* Abbildungen 2-5 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		5. April 2022	Ciubotariu, Adrian
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 21 20 5150

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-04-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004181971 A1	23-09-2004	CA 2460754 A1	21-09-2004
		US 2004181971 A1	23-09-2004

US 2009025254 A1	29-01-2009	KEINE	

US 10709203 B2	14-07-2020	AU 2016267588 A1	14-12-2017
		CA 2987041 A1	01-12-2016
		EP 3302137 A1	11-04-2018
		JP 2018516118 A	21-06-2018
		KR 20180004178 A	10-01-2018
		US 2018192739 A1	12-07-2018
		WO 2016191654 A1	01-12-2016

US 2013104419 A1	02-05-2013	CN 103906447 A	02-07-2014
		EP 2770861 A2	03-09-2014
		US 2013104419 A1	02-05-2013
		US 2017112229 A1	27-04-2017
		WO 2013063341 A2	02-05-2013

DE 102007027054 A1	24-12-2008	DE 102007027054 A1	24-12-2008
		EP 2166890 A1	31-03-2010
		WO 2008151595 A1	18-12-2008

WO 2015059211 A1	30-04-2015	CN 205795039 U	14-12-2016
		DE 102013018265 A1	21-05-2015
		DE 202013012372 U1	08-07-2016
		US 2016235159 A1	18-08-2016
		WO 2015059211 A1	30-04-2015

EPO FORM P0461

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