

(19)



(11)

EP 3 158 886 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.04.2017 Patentblatt 2017/17

(51) Int Cl.:
A43B 7/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16194070.5**

(22) Anmeldetag: **17.10.2016**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **Schmid e.K., Ulrich
73277 Owen/Teck (DE)**

(72) Erfinder: **Schmid e.K., Ulrich
73277 Owen/Teck (DE)**

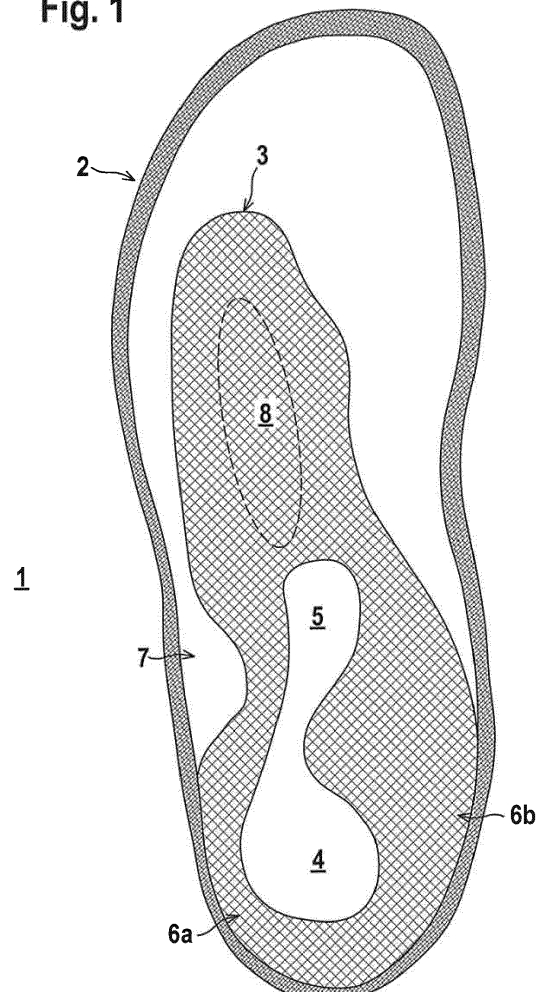
(74) Vertreter: **Ruckh, Rainer Gerhard
Patentanwalt
Jurastrasse 1
73087 Bad Boll (DE)**

(30) Priorität: **19.10.2015 DE 202015105514 U**

(54) EINLAGE MIT EINEM EINLAGENGRUNDKÖRPER UND EINEM EINLAGENKERN

(57) Die Erfindung betrifft eine Einlage (1) mit einem Einlagengrundkörper (2) und einem Einlagenkern (3). Mit dem Einlagenkern (3) wird ein spiraldynamisches, propriozeptives Einlagensystem gebildet, indem bei einem auf der Einlage (1) aufgesetzten Fuß der Rückfuß in seiner Neutralstellung gehalten ist. Die plantare Sehnenplatte ist durch eine Aussparung (5) in dem Einlagenkern (3) unbelastet und der Vorfuß frei beweglich.

Fig. 1



EP 3 158 886 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einlage.

[0002] Derartige Einlagen in Schuhen aller Art dienen generell, die Passform eines Schuhs zu verbessern oder auch dazu, den Halt eines Fußes im Schuh zu verbessern.

[0003] Dabei sind Einlagen in den verschiedensten Ausbildungen und Materialbeschaffenheiten am Markt erhältlich. Die Einlagen können beispielsweise aus Leder oder auch aus Kunststoffen, insbesondere Schaummaterialien bestehen.

[0004] Ein wesentlicher Nachteil derartiger Einlagen ist, dass der gesundheitliche Aspekt derartiger Einlagen nicht genügend berücksichtigt wird. Selbst am Markt verfügbare Einlagen können Fehlstellungen von Füßen nur unzureichend korrigieren.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einlage bereitzustellen, die bei einfachem konstruktivem Aufbau eine gesundheitsfördernde Wirkung hat.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des Anspruchs 1 vorgesehen. Vorteilhafte Ausführungsformen und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0007] Die Erfindung betrifft eine Einlage mit einem Einlagengrundkörper und einem Einlagenkern, wobei mit dem Einlagenkern ein spiraldynamisches, propriozeptives Einlagensystem gebildet wird, indem bei einem auf der Einlage aufgesetzten Fuß der Rückfuß in seiner Neutralstellung gehalten ist. Die plantare Sehnenplatte ist durch eine Aussparung in dem Einlagenkern unbelastet und der Vorfuß frei beweglich.

[0008] Der Grundgedanke der Erfindung besteht somit darin, zur Ausbildung des erfindungsgemäßen Einlagensystems einen Einlagengrundkörper mit einem Einlagenkern zu kombinieren, der generell eine höhere Steifigkeit als der Einlagengrundkörper aufweist. Mit dem Einlagenkern kann eine Lagesteuerung des aufliegenden Fußes gezielt so vorgegeben werden, dass spiraldynamische, propriozeptive Eigenschaften der Einlage erhalten werden, das heißt mit der erfindungsgemäßen Einlage wird ein gesundheitsfördernder Effekt erzielt, indem Fehlstellungen des Fußes gezielt vermieden oder korrigiert werden.

[0009] Die spiraldynamische Eigenschaft des Einlagensystems ist dadurch gegeben, dass sich der auf dem Einlagensystem gelagerte Fuß spiralförmig, also nicht entlang einer geraden Linie bewegt. Durch das spiralförmige Verdrehen und Stabilisieren des Fußes wird dessen Muskelspannung verändert. Dies setzt sich durch die Muskelkette über alle Gelenke bis zum Kopf fort, was zu einem propriozeptiven Verhalten, das heißt der Wahrnehmung von Körperbewegung und Körperlage im Raum führt.

[0010] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform bildet der Einlagenkern eine Fersenschale aus.

[0011] Diese Fersenschale stabilisiert den Rückfuß und verhindert ein Abknicken in Pronationsstellung.

[0012] Durch zusätzliche leichte seitliche Pelotten vom am Fersenbein wird der muskuläre Steigbügel aktiviert, was für eine physiologische Fersenbeinstellung sorgt und die Muskelkette von Fuß, Bein und Körper positiv beeinflusst.

[0013] Weiter vorteilhaft weist der Einlagenkern im Bereich des Fersenbeins eine Aussparung auf.

[0014] Diese Aussparung sorgt mit den seitlichen Erhöhungen der Fersenschale für eine stabile Fersenposition.

[0015] Durch die Aussparung des Einlagenkerns im Bereich der Sehnenplatte wird diese nicht belastet. Dieser Effekt wird dadurch noch verstärkt, dass die Aussparung im Bereich des Fersenbeins und die Aussparung im Bereich der plantaren Sehnenplatte einen zusammenhängenden Aussparungsbereich bilden.

[0016] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Einlagenkern im Mittelfußbereich eine sich in Längsrichtung erstreckende, zu den Seitenwänden hin kontinuierlich abfallende Erhöhung auf, welche derart ausgebildet ist, dass diese eine Unterstützung der Mittelfußköpfe 2 bis 4 bewirkt.

[0017] Der Fuß wird dadurch nach innen, also zur medialen Seite gedreht, wodurch der zweite, dritte und vierte Zeh angehoben werden. Damit wird also die spiralförmige Bewegung des Fußes unterstützt.

[0018] Diese spiralförmige Bewegung des Fußes wird vorteilhaft noch weiter dadurch unterstützt, dass die Einlage eine zusätzliche Unterbauung aufweist, die derart ausgebildet ist, dass der Rückfuß und der Vorfuß verstärkt sind.

[0019] Weiter vorteilhaft ist der Einlagenkern im Bereich der Metatarsale 5 ausgespart.

[0020] Dadurch wird die Metatarsale M5 leicht unterstützt um die Supination, das heißt Auswärtsdrehung des Fußes, positiv zu beeinflussen.

[0021] Besonders vorteilhaft erstreckt sich der Einlagenkern bis unter die Mittelfußköpfe 2 bis 4.

[0022] Dadurch wird ein Absenken des Mittelfußes ausgeglichen.

[0023] Weiter vorteilhaft ist die Einlage derart ausgebildet, dass das Großzehengelenk tiefer liegt als die Mittelfußköpfe.

[0024] Dadurch wird die spiralförmige Bewegung des Fußes weiter gefördert.

[0025] Der Einlagenkern ist vorteilhaft an der Oberseite des Einlagengrundkörpers fixiert. Alternativ kann der Einlagenkern auch im Einlagengrundkörper integriert sein.

[0026] Generell befindet sich an der Oberseite der Einlage eine Beschichtung aus Leder oder einem textilen Werkstoff.

[0027] Der Einlagengrundkörper besteht vorteilhaft aus einem relativ weichen, elastischen Kunststoff, wie zum Beispiel thermoplastischem Polyurethan (TPU).

[0028] Der Einlagenkern besteht aus einem härteren Material, insbesondere einem Faserverbundwerkstoff, der vorteilhaft Glasfasern oder Kohlefasern enthält. Wei-

terhin kann der Einlagenkern auch zumindest teilweise aus einem Kunststoff wie Polypropylen bestehen.

[0029] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichen erläutert. Es zeigen:

Figur 1: Draufsicht auf die erfindungsgemäße Einlage.

Figur 2: Seitliche, perspektivische Ansicht der Einlage gemäß Figur 1.

[0030] Die Figuren 1 und 2 zeigen ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Einlage 1.

[0031] Die Einlage 1 weist einen Einlagengrundkörper 2 auf, der aus Kunststoff, im vorliegenden Fall aus TPU, also einem relativ weichen, elastischen Material besteht.

[0032] Auf der Oberseite des Einlagengrundkörpers 2 ist ein Einlagenkern 3 fixiert. Der Einlagenkern 3 besteht aus einem härteren steiferen Material als der Einlagengrundkörper 2. Im vorliegenden Fall besteht der Einlagenkern 3 aus einem Faserverbundwerkstoff, der Glasfasern oder Kohlefasern enthält. Generell kann der Einlagenkern 3 auch aus einem Kunststoff, wie zum Beispiel Polypropylen bestehen.

[0033] Die Oberseite der Einlage 1 ist mit einer in den Figuren 1 und 2 nicht dargestellten Beschichtung überzogen, die aus Leder oder einem textilen Material bestehen kann.

[0034] Wie insbesondere aus Figur 1 ersichtlich, bildet der Einlagenkern 3 einen zusammenhängenden Bereich. Dabei weist der Einlagenkern 3 einen zusammenhängenden Aussparungsbereich auf.

[0035] Im Bereich des Fersenbeins eines auf die Einlage 1 gestellten Fußes weist der Einlagenkern 3 als ersten Teilbereich des Aussparungsbereichs eine erste Aussparung 4 auf. Diese Aussparung 4 geht kontinuierlich in eine zweite Aussparung 5 für die Sehnenplatte über, die den zweiten Teilbereich des Aussparungsbereichs bildet.

[0036] Im Bereich des Fersenbeins bildet die Einlage 1 eine Fersenschale aus. Die Fersenschale ist von einem lateralen erhöhten Bereich 6a der Einlage 1 und einem medialen erhöhten Bereich 6b der Einlage 1 gebildet. Der Einlagenkern 3 erstreckt sich über diese erhöhten Bereiche 6a, 6b, um diesen die notwendige Formstabilität zu geben. An den lateralen erhöhten Bereich 6a schließt eine seitliche, laterale Aussparung 7 des Einlagenkerns 3 an.

[0037] In Verlängerung der Aussparung 5 für die Sehnenplatte schließt eine sich in Längsrichtung des Einlagenkerns 3 erstreckende Erhöhung 8 des Einlagenkerns 3 (in den Figuren 1 und 2 mit gestrichelten Linien markiert). Die Erhöhung 8 fällt kontinuierlich vom Zentrum des Einlagenkerns 3 zur lateralen und medialen Seite des Einlagenkerns 3 ab.

[0038] Durch die Fersenschale und die Aussparung 4 wird eine stabile Fersenposition erhalten und insbesondere ein Abknicken in Pronationsstellung vermieden.

Durch die Aussparung 5 wird die plantare Sehnenplatte des Fußes nicht belastet. Durch die Aussparung 5 in Verbindung mit der Erhöhung 8 wird der Mittelfuß in eine physiologische Normalstellung gebracht und dieser spiralförmig verdreht.

[0039] Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich, erstreckt sich der Einlagenkern 3 nicht bis zum vorderen Rand des Einlagengrundkörpers 2. Dadurch wird erreicht, dass der Vorfuß frei beweglich ist.

[0040] Spezifisch erstreckt sich der Einlagenkern 3 bis unter die Mittelfußköpfchen 2 bis 4. Die Basis Metatarsale 5 ist bei dem Einlagenkern 3 ausgespart, wobei die Metatarsale M5 leicht unterstützt wird um die Supination (Auswärtsdrehung) des Fußes positiv zu beeinflussen und so Supinationstraumen zu mindern. Da sich der vordere Bereich des Einlagenkerns 3 zur lateralen Seite des Einlagengrundkörpers 2 hin erstreckt, wird erreicht, dass das Großzehengelenk tiefer liegt als die Mittelfußköpfchen.

Bezugszeichenliste

[0041]

- | | | |
|----|------|--------------------------|
| 25 | (1) | Einlage |
| | (2) | Einlagengrundkörper |
| | (3) | Einlagenkern |
| | (4) | erste Aussparung |
| | (5) | zweite Aussparung |
| 30 | (6a) | lateral erhöhter Bereich |
| | (6b) | medial erhöhter Bereich |
| | (7) | Aussparung |
| | (8) | Erhöhung |

Patentansprüche

1. Einlage (1) mit einem Einlagengrundkörper (2) und einem Einlagenkern (3), wobei mit dem Einlagenkern (3) ein spiraldynamisches, propriozeptives Einlagensystem gebildet wird, indem bei einem auf der Einlage (1) aufgesetzten Fuß der Rückfuß in seiner Neutralstellung gehalten ist, die plantare Sehnenplatte durch eine Aussparung (5) in dem Einlagenkern (3) unbelastet ist und der Vorfuß frei beweglich ist.
2. Einlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlagenkern (3) eine Fersenschale ausbildet.
3. Einlage nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlagenkern (3) eine Aussparung (4) aufweist.
4. Einlage nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (4) im Bereich des Fersenbeins und die Aussparung (5) im Bereich der

plantaren Sehnenplatte einen zusammenhängenden Aussparungsbereich bilden.

5. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlagenkern (3) im Mittelfußbereich eine sich in Längsrichtung erstreckende, zu den Seitenwänden hin kontinuierlich abfallende Erhöhung (8) aufweist, welche derart ausgebildet ist, dass diese eine Unterstützung der Mittelfußköpfchen 2 bis 4 bewirkt. 5
10
6. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlagenkern (3) im Bereich der Metatarsale 5 ausgespart ist. 15
7. Einlage nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Einlagenkern (3) bis unter die Mittelfußköpfchen 2 bis 4 erstreckt. 20
8. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese derart ausgebildet ist, dass das Großzehengelenk tiefer liegt als die Mittelfußköpfchen. 25
9. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese eine zusätzliche Unterbauung aufweist, die derart ausgebildet ist, dass der Rückfuß und der Vorfuß verstärkt sind. 30
10. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlagengrundkörper (2) aus Kunststoff, insbesondere aus thermoplastischem Polyurethan, besteht. 35
11. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlagenkern (3) aus einem Faserverbundwerkstoff besteht. 40
12. Einlage nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Faserverbundwerkstoff Glasfasern oder Kohlefasern enthält. 45
13. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlagenkern (3) zumindest teilweise aus einem Kunststoff, insbesondere aus Polypropylen, besteht. 50
14. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlagenkern (3) auf der Oberseite des Einlagengrundkörpers (2) fixiert ist. 55
15. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese an der Oberseite eine Beschichtung aus Leder oder einem textilen Werkstoff aufweist.

Fig. 1

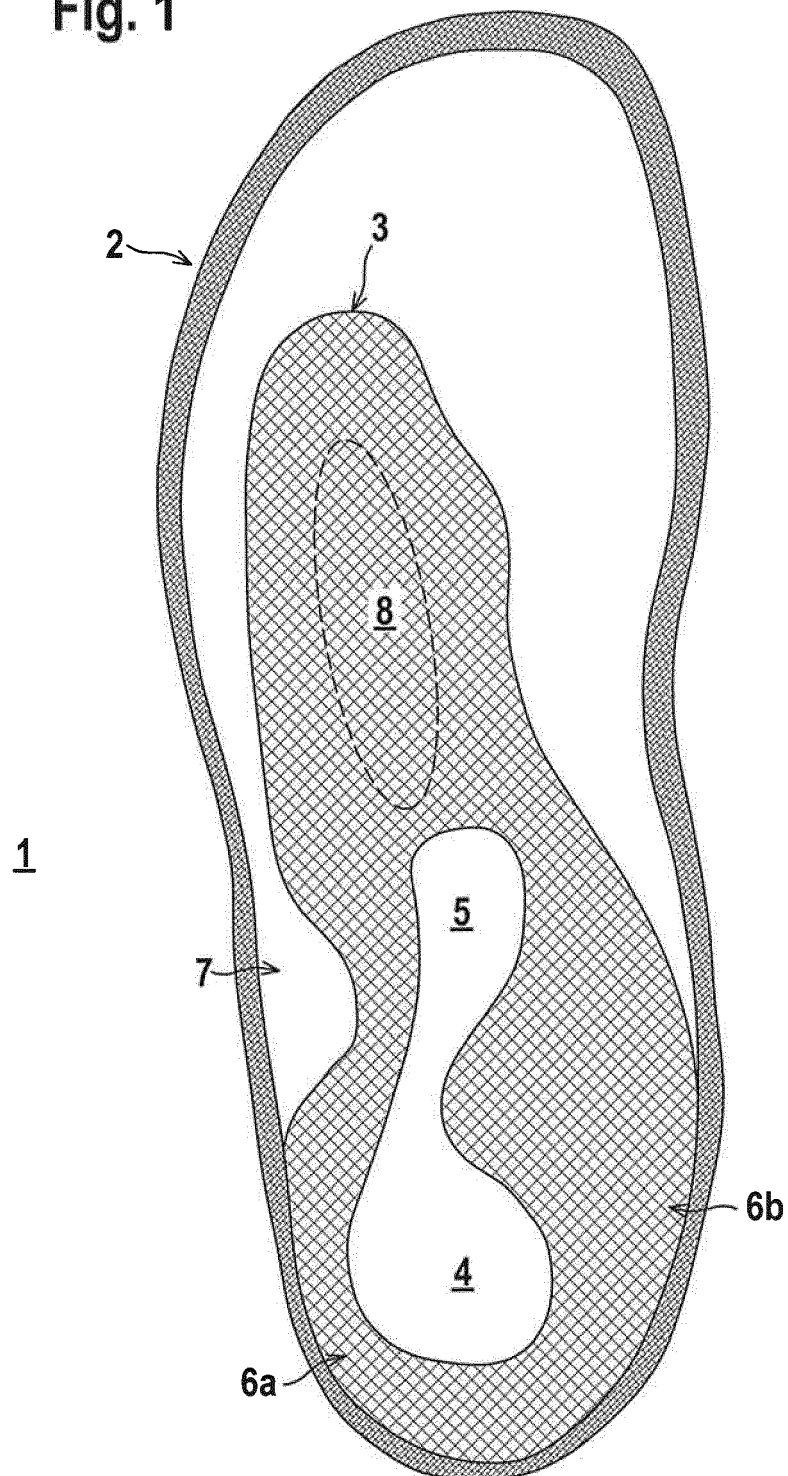
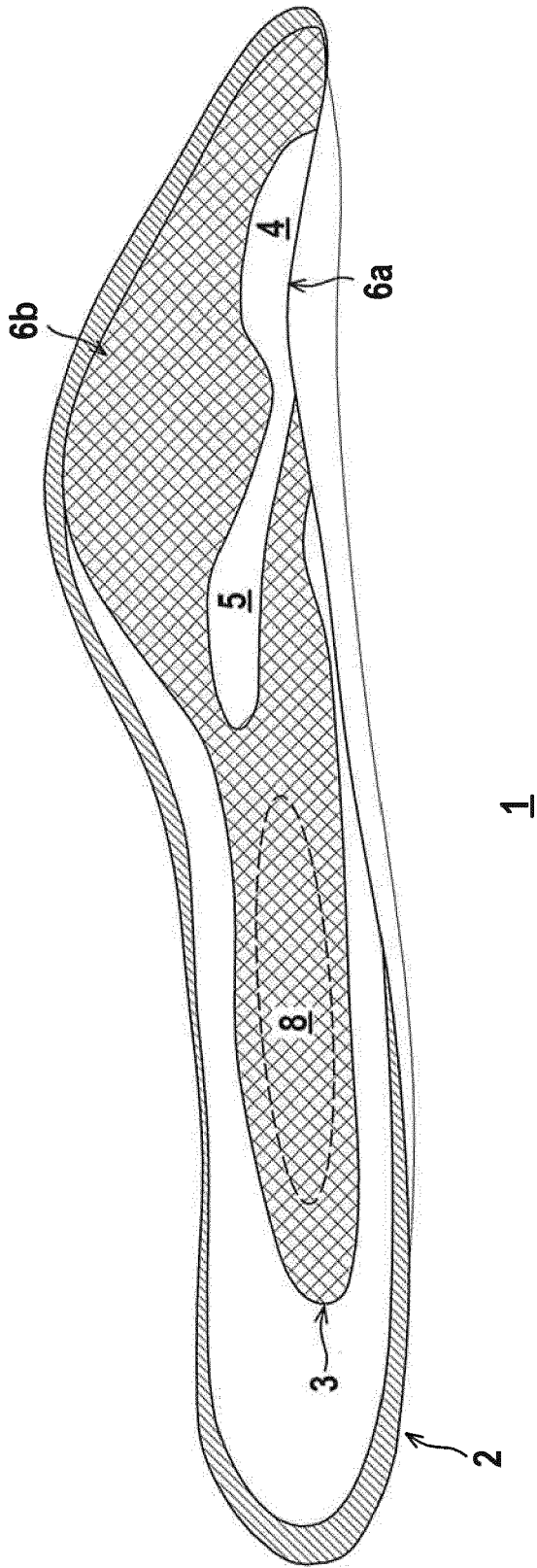


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 19 4070

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2013 102773 A1 (HERMELIN GMBH [DE]) 25. September 2014 (2014-09-25) * Absätze [0007], [0008]; Anspruch 1; Abbildungen *	1-15	INV. A43B7/14
X	US 2007/033834 A1 (CHESKIN MELVYN P [US] ET AL) 15. Februar 2007 (2007-02-15) * Ansprüche; Abbildung 4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A43B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. Februar 2017	Prüfer Claudel, Benoît
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 : mündliche 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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 19 4070

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.

14-02-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102013102773 A1	25-09-2014	KEINE	
15	US 2007033834 A1	15-02-2007	AU 2006280479 A1	22-02-2007
			CN 101282664 A	08-10-2008
			CN 102113740 A	06-07-2011
			EP 1915067 A1	30-04-2008
			EP 2476330 A2	18-07-2012
20			ES 2573860 T3	10-06-2016
			HK 1116368 A1	25-11-2016
			JP 5043843 B2	10-10-2012
			JP 2009504238 A	05-02-2009
			KR 20080043823 A	19-05-2008
			NZ 565794 A	28-01-2011
25			SI 1915067 T1	29-07-2016
			US D627958 S	30-11-2010
			US D634924 S	29-03-2011
			US 2007033834 A1	15-02-2007
			US 2009151194 A1	18-06-2009
30			US 2010095552 A1	22-04-2010
			US 2011131835 A1	09-06-2011
			WO 2007021328 A1	22-02-2007
35	-----			
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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