

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. März 2004 (11.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/019835 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61F 5/01**

(74) **Anwalt:** NAEFE, Jan-Robert; Naefe Oberdorfer
Schmidt, Isartorplatz 5, 80331 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/008204

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Juli 2003 (25.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 40 121.7 30. August 2002 (30.08.2002) DE

(71) Anmelder und

(72) **Erfinder:** HUBER, Vitus, Maria [DE/DE]; Baldurstrasse
13, 80637 München (DE). KRAUSS, Axel [DE/DE]; Alte
Holzgasse 4, 83666 Waakirchen (DE).

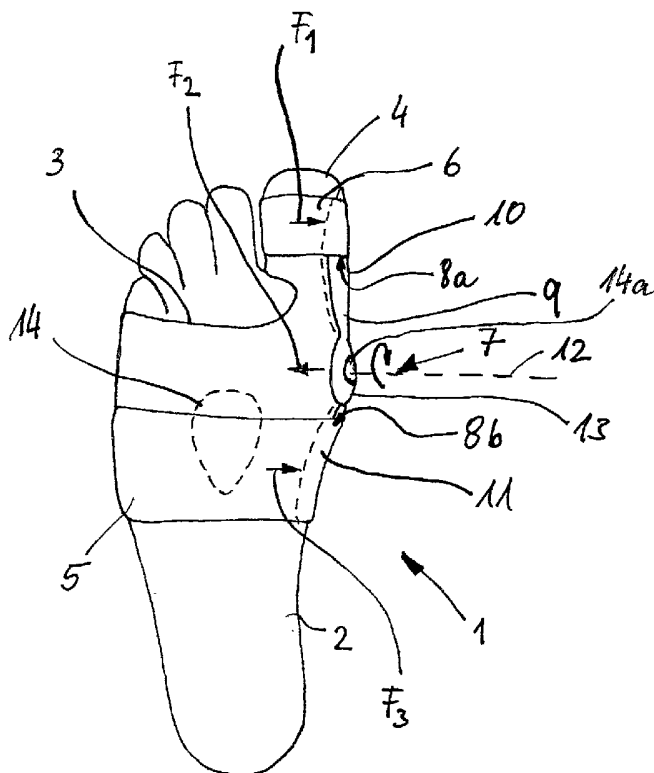
(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** ORTHOPAEDIC DEVICE FOR CORRECTING ABNORMAL POSITIONS OF THE TOES

(54) **Bezeichnung:** ORTHOPÄDISCHE VORRICHTUNG ZUR KORREKTUR VON ZEHENFEHLSTELLUNGEN



(57) **Abstract:** The invention relates to an orthopaedic device for correcting abnormal positions of the toes. Said device comprises a fixing device (8a) in the vicinity of the big toe, a fixing device (8b) in the vicinity of the metatarsus and a flexion splint (9), which extends along the inside of the foot between the fixing devices (8a, 8b). The device is characterised in that the flexion splint (9) is configured as an articular splint element that is articulated in the flexion-extension direction of the toe or toes.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine orthopädische Vorrichtung zur Korrektur von Zehenfehlstellungen, aufweisend eine Befestigungseinrichtung (8a) im Bereich der Grosszehe, eine Befestigungseinrichtung (8b) im Bereich des Mittelfusses und eine Biegeschiene (9), welche sich zwischen den Befestigungseinrichtungen (8a, 8b) entlang der Fussinnenseite erstreckt, wobei die Biegeschiene (9) als Gelenkschienelement ausgebildet ist, welches in der Flexion-Extensionsrichtung des oder der Zehen gelenkig ausgebildet ist.

WO 2004/019835 A3



PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

5. August 2004

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC/EP 03/08204

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61F5/01

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 1 183 062 A (WH DE FORD) 16 May 1916 (1916-05-16)	1, 3-5, 11, 12, 15, 16, 20-23, 25-27, 29-33, 37, 42, 49-51
A	Seite 1, Zeile 9 - Seite 2, Zeile 21; claims; figures ----- DE 18 81 215 U (DR SCHOLL WILLIAM M) 24 October 1963 (1963-10-24) cited in the application the whole document & US 3 219 032 A 23 November 1965 (1965-11-23) the whole document ----- -/--	28, 36, 43, 44, 48 1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search:

25 February 2004

Date of mailing of the international search report

07.06.2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kuehne, H-C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC/EP 03/08204

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 89 02 545 U (BERKEMANN GMBH & CO) 3 May 1989 (1989-05-03) cited in the application the whole document -----	1
A	DE 100 34 354 A (TOKYO HOSIERY CO) 18 January 2001 (2001-01-18) cited in the application the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 03/08204

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1, 3-5, 11, 12, 15, 16, 20-23, 25-33, 36, 37, 42-44, 48-51

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely:

1. Claims: 1, 3-5, 11, 12, 15, 16, 20-23, 25-33, 36, 37, 42-44, 48-51

An orthopaedic device for correcting abnormal positions of the toes, with tensile elements which connect together toe receptacles for a plurality of toes of a foot.

2. Claims: 2, 6-10, 13, 14, 18, 19

An orthopaedic device for correcting abnormal positions of the toes, said device having a stocking or covering element of this kind for a foot, which supports the fixing arrangements and the flexion splint.

3. Claim: 17

An orthopaedic device for correcting abnormal positions of the toes, a splay foot truss pad being inserted in the region of the sole of the foot behind the metatarso-phalangeal joint of the toes for the retrocapital support of the metatarsus.

4. Claims: 24, 34, 35, 38-41, 45-47

An orthopaedic device for correcting abnormal positions of the toes, the articulated ends of the articulated splint having a mutually corresponding three-dimensional shape that is rotationally symmetrical about the axis.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PC 03/08204

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 1183062	A	NONE	
DE 1881215	U	NONE	
US 3219032	A	23-11-1965 GB 975164 A	11-11-1964
DE 8902545	U	03-05-1989 DE 8902545 U1	03-05-1989
DE 10034354	A	18-01-2001 JP 2001029374 A	06-02-2001
		DE 10034354 A1	18-01-2001
		US 6315749 B1	13-11-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC/EP 03/08204

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61F5/01

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 1 183 062 A (WH DE FORD) 16. Mai 1916 (1916-05-16)	1,3-5, 11,12, 15,16, 20-23, 25-27, 29-33, 37,42, 49-51
A	Seite 1, Zeile 9 - Seite 2, Zeile 21; Ansprüche; Abbildungen ----- DE 18 81 215 U (DR SCHOLL WILLIAM M) 24. Oktober 1963 (1963-10-24) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument & US 3 219 032 A 23. November 1965 (1965-11-23) das ganze Dokument ----- -/-	28,36, 43,44,48 1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. Februar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07.06.2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kuehne, H-C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/JP 03/08204

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 89 02 545 U (BERKEMANN GMBH & CO) 3. Mai 1989 (1989-05-03) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1
A	DE 100 34 354 A (TOKYO HOSIERY CO) 18. Januar 2001 (2001-01-18) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/08204

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1, 3-5, 11, 12, 15, 16, 20-23, 25-33, 36, 37, 42-44, 48-51

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1,3-5,11,12,15,16,20-23,25-33,36,37,42-44,48-51

Eine orthopädische Vorrichtung zur Korrektur von Zehenfehlstellungen mit Zuelementen, die Zehenaufnahmen für mehrere Zehen eines Fußes miteinander verbinden.

2. Ansprüche: 2, 6-10,13,14,18,19

Eine orthopädische Vorrichtung zur Korrektur von Zehenfehlstellungen der einen Strumpf oder dergleichen Umhüllungselement für einen Fuß aufweist, welcher die Befestigungseinrichtungen sowie die Biegeschiene trägt.

3. Anspruch: 17

Eine orthopädische Vorrichtung zur Korrektur von Zehenfehlstellungen bei der im Bereich der Fußsohle hinter den Grundgelenken der Zehen zur retrokapitalen Abstützung des Mittelfußes eine Spreizfußpelotte eingesetzt ist.

4. Ansprüche: 24,34,35,38-41,45-47

Eine orthopädische Vorrichtung zur Korrektur von Zehenfehlstellungen bei der die gelenkseitigen Enden der Gelenkschienenachsen eine, um die Achse rotationssymmetrische, zueinander korrespondierende Raumform aufweisen.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/JP 03/08204

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1183062	A	KEINE	
DE 1881215	U	KEINE	
US 3219032	A	23-11-1965 GB 975164 A	11-11-1964
DE 8902545	U	03-05-1989 DE 8902545 U1	03-05-1989
DE 10034354	A	18-01-2001 JP 2001029374 A	06-02-2001
		DE 10034354 A1	18-01-2001
		US 6315749 B1	13-11-2001