

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. November 2005 (03.11.2005)

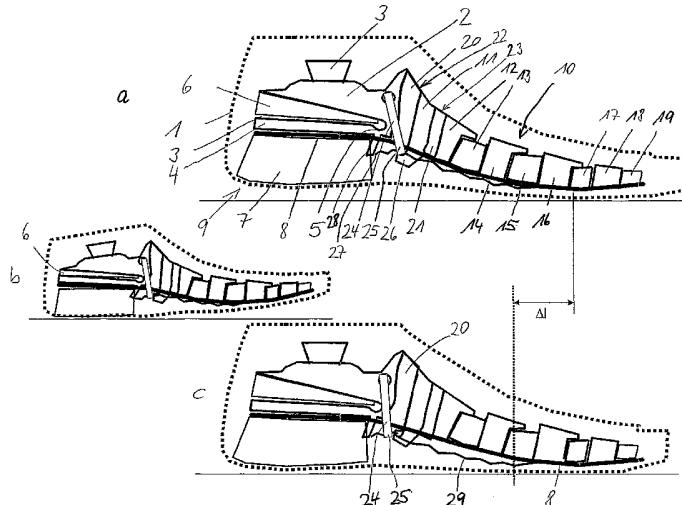
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/102208 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷ **A61F 2/66**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000741
- (22) Internationales Anmeldedatum:
21. April 2005 (21.04.2005)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2004 020 368.7 23. April 2004 (23.04.2004) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **OTTO BOCK HEALTHCARE GMBH [DE/DE]**; Max-Näder-Strasse 15, 38115 Duderstadt (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **PUSCH, Martin [DE/DE]**; Am Felsenkeller 9, 37115 Duderstadt (DE). **VOSSLER, Sandra [DE/DE]**; Calsowstrasse 35, 37085 Göttingen (DE). **MEYER, Hermann [DE/DE]**; Schillerstrasse 7, 37115 Duderstadt (DE).
- (74) Anwalt: **LINS, Edgar**; Gramm Lins & Partner GbR, Theodor-Heuss-Strasse 1, 38122 Braunschweig (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ARTIFICIAL FOOT WITHOUT ARTICULATIONS

(54) Bezeichnung: KÜNSTLICHER GELENKLOSER FUSS



WO 2005/102208 A3

(57) Abstract: An artificial foot without articulations has an elastically deformable heel structure (9) that extends vertically from a sole region to an ankle region and an elastically deformable forefoot structure (10) which extends in the longitudinal direction from the ankle region to a toe region. The heel structure (9) and/or the forefoot structure (10) comprise at least two members (2, 5; 2, 11) which are arranged one behind the other in the vertical direction of the heel structure (9) or in the longitudinal direction of the forefoot structure (10), are movable relative to one another and form a variable gap (3; 22, 23) between the two members. A controllable actuation mechanism, an element which can be controlled by the activated actuation mechanism and engages the gap (3, 22) so as to influence the distance between the members (2, 4; 2, 11), and a resetting mechanism for the controllable element permit automatic adaptation to the walking and standing use modes.

(57) Zusammenfassung: Ein künstlicher gelenkloser Fuß mit einem sich in einer Höhenrichtung von einem Sohlenbereich zu einem Knöchelbereich erstreckenden elastisch verformbaren Fersenaufbau (9) und einem sich in Längsrichtung vom Knöchelbereich zu einem Zehenbereich erstreckenden elastisch verformbaren Vorfußaufbau (10), wobei der Fersenaufbau (9) und/oder der Vorfußaufbau (10) wenigstens zwei in

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,*

RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, 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, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*
- *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht*

- (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

2. Februar 2006

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

PCT/DE2005/000741

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61F2/66

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)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/34173 A (PHILLIPS, VAN, L) 2 May 2002 (2002-05-02) page 19, line 7 - page 21, line 4 page 24, line 3 - page 26, line 7 claims; figures 13-16a,23 -----	1-3,8, 10,12,13
X	WO 02/38087 A (FLEX-FOOT INC) 16 May 2002 (2002-05-16) page 19, line 11 - page 21, line 15 page 24, line 4 - page 26, line 8 claims; figures 10,14-16A,23 -----	1-3,8, 10,12,13
X	DE 326 131 C (BERNHARD CONRAD) 24 September 1920 (1920-09-24) claims; figure -----	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

9 November 2005

Date of mailing of the international search report

17/11/2005

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
PCT/DE2005/000741

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 1 044 941 A (LEBRE G) 23 November 1953 (1953-11-23) claims; figure 1 -----	1-14
A	DE 101 07 838 A1 (GÖMED ORTHOPAEDIE SERVICE GMBH) 5 September 2002 (2002-09-05) claims; figures -----	1-14
A	DE 101 23 691 A1 (HORACEK, GREGOR) 21 November 2002 (2002-11-21) claims; figures -----	1-14
A	EP 0 893 111 A (MAY, DENIS RONALD WILLIAM) 27 January 1999 (1999-01-27) claims; figures -----	1
A	DE 325 415 C (DR. OSKAR SEMELEDER) 13 September 1920 (1920-09-13) claim; figure -----	1
A	US 4 652 266 A (TRUESDELL ET AL) 24 March 1987 (1987-03-24) cited in the application the whole document -----	1
A	EP 0 884 033 A (OTTO BOCK ORTHOPAEDISCHE INDUSTRIE BESITZ- UND VERWALTUNGS-KOMMANDITGE) 16 December 1998 (1998-12-16) cited in the application the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2005/000741

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 0234173	A	02-05-2002	AU	3127802 A	06-05-2002
			AU	3774002 A	21-05-2002
			CA	2426729 A1	16-05-2002
			CN	1529573 A	15-09-2004
			EP	1395209 A2	10-03-2004
			JP	2004522471 T	29-07-2004
			WO	0238087 A2	16-05-2002
			US	2003093158 A1	15-05-2003
WO 0238087	A	16-05-2002	AU	3127802 A	06-05-2002
			AU	3774002 A	21-05-2002
			CA	2426729 A1	16-05-2002
			CN	1529573 A	15-09-2004
			EP	1395209 A2	10-03-2004
			JP	2004522471 T	29-07-2004
			WO	0234173 A2	02-05-2002
			US	2003093158 A1	15-05-2003
DE 326131	C	24-09-1920	NONE		
FR 1044941	A	23-11-1953	NONE		
DE 10107838	A1	05-09-2002	NONE		
DE 10123691	A1	21-11-2002	NONE		
EP 0893111	A	27-01-1999	GB	2311466 A	01-10-1997
			US	6007582 A	28-12-1999
DE 325415	C	13-09-1920	NONE		
US 4652266	A	24-03-1987	NONE		
EP 0884033	A	16-12-1998	AT	224681 T	15-10-2002
			AT	235865 T	15-04-2003
			AU	724273 B2	14-09-2000
			AU	6190498 A	29-10-1998
			CA	2234362 A1	24-10-1998
			CN	1196917 A	28-10-1998
			DE	29707416 U1	27-08-1998
			EP	0884034 A2	16-12-1998
			ES	2184162 T3	01-04-2003
			ES	2192715 T3	16-10-2003
			RU	2184508 C2	10-07-2002
			US	6099572 A	08-08-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen
PCT/DE2005/000741

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61F2/66

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte 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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/34173 A (PHILLIPS, VAN, L) 2. Mai 2002 (2002-05-02) Seite 19, Zeile 7 – Seite 21, Zeile 4 Seite 24, Zeile 3 – Seite 26, Zeile 7 Ansprüche; Abbildungen 13-16a,23 -----	1-3,8, 10,12,13
X	WO 02/38087 A (FLEX-FOOT INC) 16. Mai 2002 (2002-05-16) Seite 19, Zeile 11 – Seite 21, Zeile 15 Seite 24, Zeile 4 – Seite 26, Zeile 8 Ansprüche; Abbildungen 10,14-16A,23 -----	1-3,8, 10,12,13
X	DE 326 131 C (BERNHARD CONRAD) 24. September 1920 (1920-09-24) Ansprüche; Abbildung -----	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

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

9. November 2005

17/11/2005

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/DE2005/000741

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 1 044 941 A (LEBRE G) 23. November 1953 (1953-11-23) Ansprüche; Abbildung 1 -----	1-14
A	DE 101 07 838 A1 (GÖMED ORTHOPAEDIE SERVICE GMBH) 5. September 2002 (2002-09-05) Ansprüche; Abbildungen -----	1-14
A	DE 101 23 691 A1 (HORACEK, GREGOR) 21. November 2002 (2002-11-21) Ansprüche; Abbildungen -----	1-14
A	EP 0 893 111 A (MAY, DENIS RONALD WILLIAM) 27. Januar 1999 (1999-01-27) Ansprüche; Abbildungen -----	1
A	DE 325 415 C (DR. OSKAR SEMELEDER) 13. September 1920 (1920-09-13) Anspruch; Abbildung -----	1
A	US 4 652 266 A (TRUESDELL ET AL) 24. März 1987 (1987-03-24) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1
A	EP 0 884 033 A (OTTO BOCK ORTHOPAEDISCHE INDUSTRIE BESITZ- UND VERWALTUNGS-KOMMANDITGE) 16. Dezember 1998 (1998-12-16) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Aktenzeichen

PCT/DE2005/000741

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0234173	A	02-05-2002		AU 3127802 A AU 3774002 A CA 2426729 A1 CN 1529573 A EP 1395209 A2 JP 2004522471 T WO 0238087 A2 US 2003093158 A1		06-05-2002 21-05-2002 16-05-2002 15-09-2004 10-03-2004 29-07-2004 16-05-2002 15-05-2003
WO 0238087	A	16-05-2002		AU 3127802 A AU 3774002 A CA 2426729 A1 CN 1529573 A EP 1395209 A2 JP 2004522471 T WO 0234173 A2 US 2003093158 A1		06-05-2002 21-05-2002 16-05-2002 15-09-2004 10-03-2004 29-07-2004 02-05-2002 15-05-2003
DE 326131	C	24-09-1920		KEINE		
FR 1044941	A	23-11-1953		KEINE		
DE 10107838	A1	05-09-2002		KEINE		
DE 10123691	A1	21-11-2002		KEINE		
EP 0893111	A	27-01-1999	GB 2311466 A US 6007582 A		01-10-1997 28-12-1999	
DE 325415	C	13-09-1920		KEINE		
US 4652266	A	24-03-1987		KEINE		
EP 0884033	A	16-12-1998	AT 224681 T AT 235865 T AU 724273 B2 AU 6190498 A CA 2234362 A1 CN 1196917 A DE 29707416 U1 EP 0884034 A2 ES 2184162 T3 ES 2192715 T3 RU 2184508 C2 US 6099572 A		15-10-2002 15-04-2003 14-09-2000 29-10-1998 24-10-1998 28-10-1998 27-08-1998 16-12-1998 01-04-2003 16-10-2003 10-07-2002 08-08-2000	