

(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
1. Dezember 2005 (01.12.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/112837 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61F 2/64**

VOIGTMANN GMBH & CO. KG [DE/DE]; Medicusstr.
1, 95448 Bayreuth (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000894

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Mai 2005 (17.05.2005)

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **SHEN, Hsin, Fa**; P.O.
Box 26-757, Taipei (TW).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) **Anwalt: SCHUHMANN, Albrecht**; c/o Merten & Pfeffer,
Allersberger Str. 185, 90461 Nürnberg (DE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(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, DE, 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, NG, NI, NO, NZ,

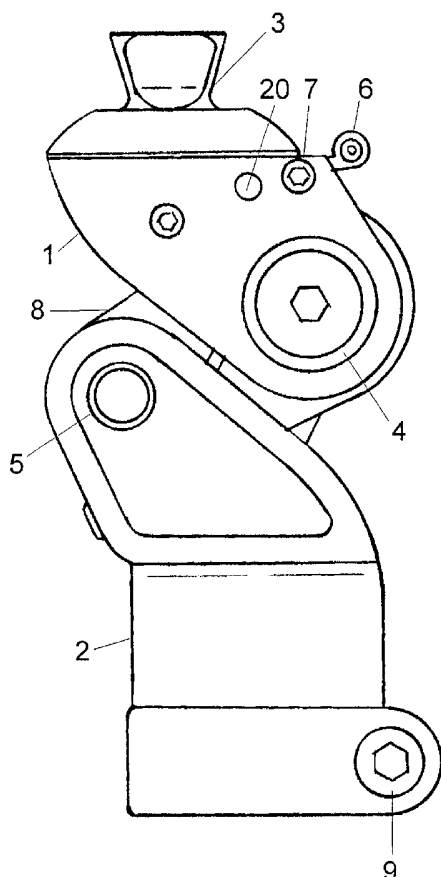
(30) Angaben zur Priorität:
20 2004 008 157.1 19. Mai 2004 (19.05.2004) DE

(71) **Anmelder** (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US*): **MEDI BAYREUTH WEIHERMÜLLER &**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** PROSTHETIC JOINT

(54) **Bezeichnung:** PROTHESENGELENK



(57) **Abstract:** The invention relates to a prosthetic joint which can be used as an artificial knee. Said prosthetic joint consists of a knee upper part (1), a knee lower part (2) and a fixing element (8) connecting said two parts. The knee upper part is rotationally arranged about the rotational axis (4) of the fixing element and rotation occurs counter to the force of an elastic element (17) which is arranged in knee lower part. Detachable fixing means (7), which are used to fix at least one rotational position, are provided between the knee upper part and the fixing element.

(57) **Zusammenfassung:** Prothesengelenk für den Einsatz als künstliches Knie, bestehend aus einem Knieoberteil (1), einem Knieunterteil (2) und einer diese verbindenden Klemmfaust (8), wobei das Knieoberteil um eine Drehachse (4) der Klemmfaust drehbar angeordnet ist und die Drehung gegen die Kraft eines im Knieunterteil angeordneten elastischen Elements (17) erfolgt, wobei zwischen dem Knieoberteil und der Klemmfaust lösbare Feststellmittel (7) für die Fixierung wenigstens einer Drehposition vorhanden sind.

WO 2005/112837 A1



OM, 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.

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(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).

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

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Prothesengelenk

Beschreibung

5

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Prothesengelenk mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

- 10 Ein Prothesengelenk für den Einsatz als künstliches Knie, bestehend aus einem Knieoberteil, einem Knieunterteil und einer diese verbindenden Klemmfaust, wobei das Knieoberteil um eine Drehachse der Klemmfaust drehbar angeordnet ist und die Drehung gegen die Kraft eines im Knieunterteil angeordneten elastischen Elements erfolgt ist zum Beispiel aus der EP 1 166 726 A1 oder der DE 201 19
- 15 049 U1 bekannt. Durch diese Mechanik erfolgt eine abgebremste Flexion, während die Extension vergleichsweise ungebremst ablaufen kann.

- Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein derartiges Prothesengelenk dahingehend fortzubilden, dass es ohne großen Aufwand in bestimmten Stellungen,
- 20 z.B. in der Flexionsstellung fixiert werden kann. Dies ist für frisch Amputierte, die noch nicht in der Lage sind, ein Kniegelenk sicher zu steuern, von großem Vorteil. Bisher war die Praxis so, dass nacheinander zwei verschiedene Kniegelenke verwendet wurden, d.h. die Prothesen mussten umgebaut werden. Sowohl die Verwendung zweier Kniegelenke, wie auch der Umbauvorgang waren kost-
- 25 spielig, so dass es wünschenswert war, beide Funktionen in einem Kniegelenk zu kombinieren.

- Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Fortbildungen und vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind
- 30 im Folgenden umfasst.

Erfindungsgemäß ist ein Prothesengelenk für den Einsatz als künstliches Knie, bestehend aus einem Knieoberteil, einem Knieunterteil und einer diese verbindenden Klemmfaust, wobei das Knieoberteil um eine Drehachse der Klemmfaust drehbar angeordnet ist und die Drehung gegen die Kraft eines im Knieunterteil angeordneten elastischen Elements erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Knieoberteil und der Klemmfaust lösbare Feststellmittel für die Fixierung wenigstens einer Drehposition vorhanden sind.

Nach einer bevorzugten Ausführung der Erfindung sind die Feststellmittel eine an dem Knieoberteil angelenkte Klinke, die in eine Ausnehmung der Klemmfaust einrückbar ist. Alternativ sind Lösungen mit Klemmhebeln, Schrauben, Rastmitteln oder dergleichen verwendbar. Bei der gezeigten Ausführung weist die Klinke Mittel zur Fixierung ihrer Position an dem Knieoberteil auf. Vorteilhafterweise ist die Klinke durch ein elastisches Element, z.B. eine Feder, in Verriegelungsstellung beaufschlagt. Vorzugsweise weist die Klinke einen Betätigungshebel auf. Die fixierbare Drehposition ist beispielsweise die Extensionsstellung.

Nach der bevorzugten Ausführung der Erfindung ist die Drehachse der Klemmfaust exzentrisch und drehbar mit wenigstens einer Vorbringerschubstange verbunden, die auf einem Federkolben einer in dem Knieunterteil gelagerten Feder angelenkt ist. Die Feder ist vorzugsweise eine mechanische Druckfeder, deren Federweg und Kennlinie durch eine Schraubvorrichtung einstellbare Feder.

Zwischen der Klemmfaust und dem Knieunterteil ist vorzugsweise ein verstellbarer Einstellkeil vorhanden.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Zeichnungen beispielhaft näher beschrieben.

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Prothesengelenks in Extensionsstellung;

Fig. 2 eine Rückansicht des Prothesengelenks von Fig. 1;

Fig. 3 einen teilweisen Schnitt in der Hochebene durch das Prothesengelenk von Fig. 1;

5 Fig. 4 das Prothesengelenk von Fig. 1 in der Flexionsstellung.

Fig. 1, 2 und 3 zeigen das Prothesengelenk von außen. Es besteht aus einem Knieoberteil 1, einem Knieunterteil 3 und einem diese beiden verbindenden Klemmfaust 8. Das Knieoberteil 1 besitzt an seinem oberen Ende in bekannter
10 Weise eine Pyramide 3 für den Anschluss an einen Prothesenschaft (nicht gezeigt). Das Knieunterteil 2 besitzt am unteren Ende eine Schelle mit einer Klemmschraube 9 für den Anschluss eines Prothesenrohres (nicht gezeigt). Die Klemmfaust 8 ist zwischen zwei Schenkeln des Knieunterteils 1 auf einer Bremsanlenkachse 5 gelagert. Das Knieoberteil 1 ist auf einer Drehachse 4 der
15 Klemmfaust 8 gelagert und ist zwischen der Extensionsstellung (Fig. 1) und der Flexionsstellung (Fig. 4) verschwenkbar.

Die Funktionsweise des Prothesengelenks wird nun anhand von Fig. 3 erläutert. Die Klemmfaust 8 ist mit einem Schlitz 8' ausgeführt und auf der Drehachse 4
20 drehbar gelagert, die in drehfest seitlichen Schenkeln des Knieoberteils 1 gehalten ist. In der Extensionsstellung drückt das Gewicht des Benutzers auf das Knieoberteil 1 und einen in einer Ausnehmung, die zu der Oberseite der Klemmfaust 8 hin offen ist, gehaltenen Extensionsanschlag 10. Die ausgeübte Kraft wirkt schließend auf den Schlitz 8', so dass sich die Klemmfaust 8 fester um die Drehachse 4
25 schließt und mit dieser klemmend in Eingriff kommt. Zur Einstellung der Klemmwirkung, den Schwellenwert der Auflast und die Progression der Bremswirkung sind in an sich bekannter Weise eine Bremsregulierschraube 11 mit Feder, eine Fixierungsschraube 12 für die Anlenkachse 5 und ein durch eine weitere Schraube 13 einstellbarer Keil 18 vorhanden. Zwischen der Drehachse 4 und einer
30 in dem Knieunterteil angeordneten Dämpfungsanordnung aus einem Kolben 14', einem Zylinder 14, einer diesen beaufschlagenden Spiralfeder 17 und einer Einstellschraube 16 ist eine Vorbringerschubstange 15 angeordnet. Die Vorbringer-

schubstange 15 ist an ihrem unteren Ende mit dem Zylinder 14 verbunden und mit ihrem oberen Ende exzentrisch an der Drehachse 4 angelenkt. Wird das Prothesengelenk von der Extensionsstellung (Fig. 1, 2 und 3) in die Flexionsstellung (Fig. 4) gebracht (beim Anwinkeln des Unterschenkels), so wird die Klemmwirkung der Klemmfaust 8 aufgehoben und das Knieoberteil 1 dreht sich im Uhrzeigersinn um die Drehachse 4. Dies erfolgt gegen die Kraft der Feder 17 der Dämpfungsanordnung, die von der Vorbringerschubstange zusammengedrückt wird. Wird das Prothesengelenk wieder in die Flexionsstellung gebracht, so wirkt die Dämpfungsanordnung als Vorbringer und die Vorbringerschubstange 15 drückt die Drehachse 4 mit dem Knieoberteil 1 wieder zurück in die Flexionsstellung.

Soll nun das Prothesengelenk für eine „erste“ Prothese nach der Amputation verwendet werden, so kann das Knieoberteil 1 gegenüber der Klemmfaust 8 durch eine Sperrvorrichtung fixiert werden. Die Sperrvorrichtung besteht aus einer Klinke 7, die schwenkbar um einen Bolzen 20 über der Klemmfaust 8 an dem Knieoberteil 1 gelagert ist. Die Klinke 7 kann in der Extensionsstellung in eine Ausnehmung 21 der Klemmfaust 8 eingerückt werden und sperrt so die Bewegung des Knieoberteils 1. Die Klinke 7 besitzt einen nach außen geführten Betätigungshebel 6 und ist von einer Feder 19 in Sperrstellung beaufschlagt. Zur Fixierung der Klinke in der eingerückten oder gelösten Position ist eine Arretierungsschraube 7' (Fig. 1) vorhanden.

Ansprüche

- 5 1. Prothesengelenk für den Einsatz als künstliches Knie, bestehend aus einem Knieoberteil, einem Knieunterteil und einer diese verbindenden Klemmfaust, wobei das Knieoberteil um eine Drehachse der Klemmfaust drehbar angeordnet ist und die Drehung gegen die Kraft eines im Knieunterteil angeordneten elastischen Elements erfolgt,
- 10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass zwischen dem Knieoberteil und der Klemmfaust lösbare Feststellmittel für die Fixierung wenigstens einer Drehposition vorhanden sind.
- 15 2. Prothesengelenk nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Feststellmittel eine an dem Knieoberteil angelenkte Klinke sind, die in eine Ausnehmung der Klemmfaust einrückbar ist.
- 20 3. Prothesengelenk nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Klinke Mittel zur Fixierung ihrer Position an dem Knieoberteil aufweist.
- 25 4. Prothesengelenk nach Anspruch 2 oder 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Klinke durch ein elastisches Element in Verriegelungsstellung beaufschlagt ist.
- 30 5. Prothesengelenk nach Anspruch 2, 3 oder 4,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Klinke einen Betätigungshebel aufweist.

- 5 6. Prothesengelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die fixierbare Drehposition die Extensionsstellung ist.

- 10 7. Prothesengelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Drehachse der Klemmfaust exzentrisch und drehbar mit wenigstens einer
Vorbringerschubstange verbunden ist, die auf einem Federkolben einer in dem
Knieunterteil gelagerten Feder angelenkt ist.

15

8. Prothesengelenk nach Anspruch 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Feder eine einstellbare Feder ist.

20

9. Prothesengelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass zwischen der Klemmfaust und dem Knieunterteil ein verstellbarer Einstell-
25 keil vorhanden ist.

1/4

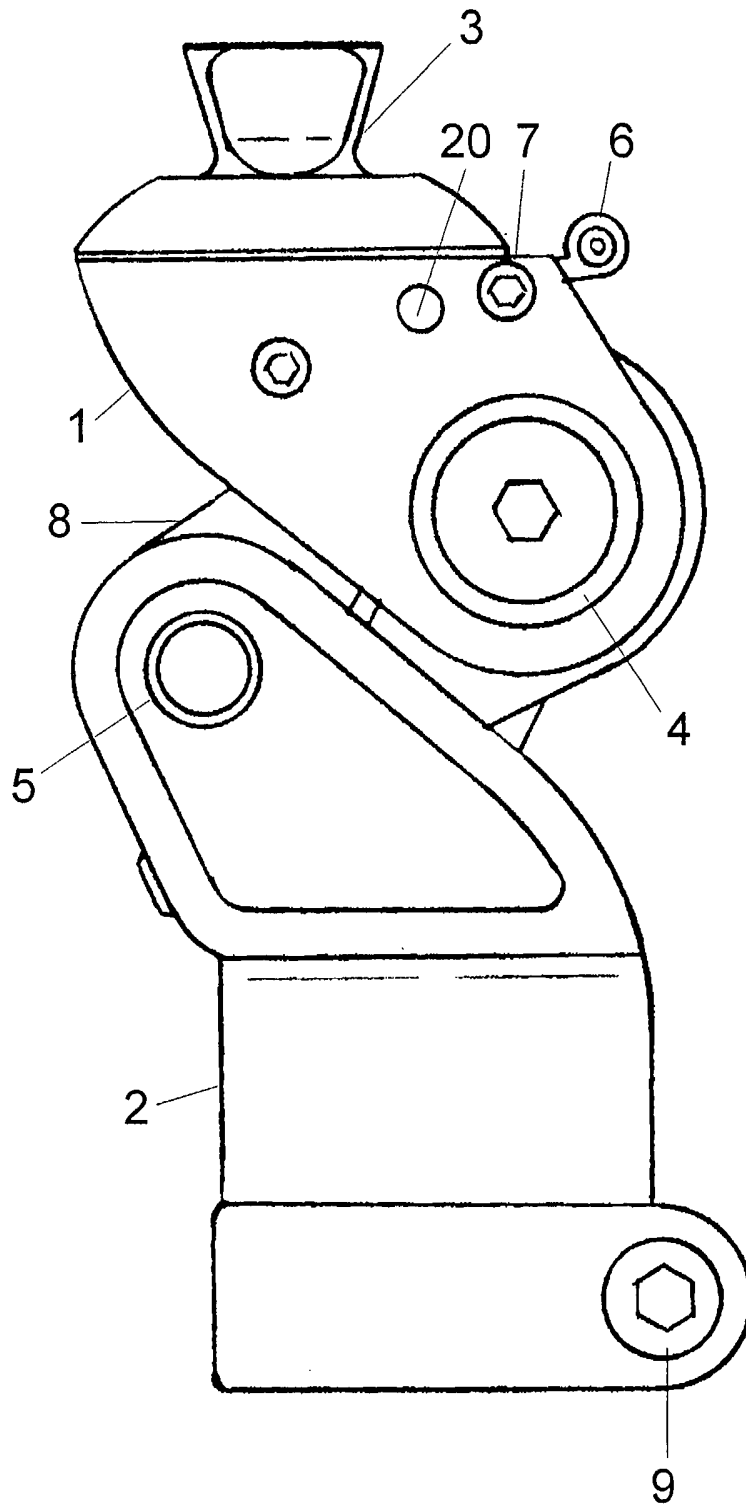
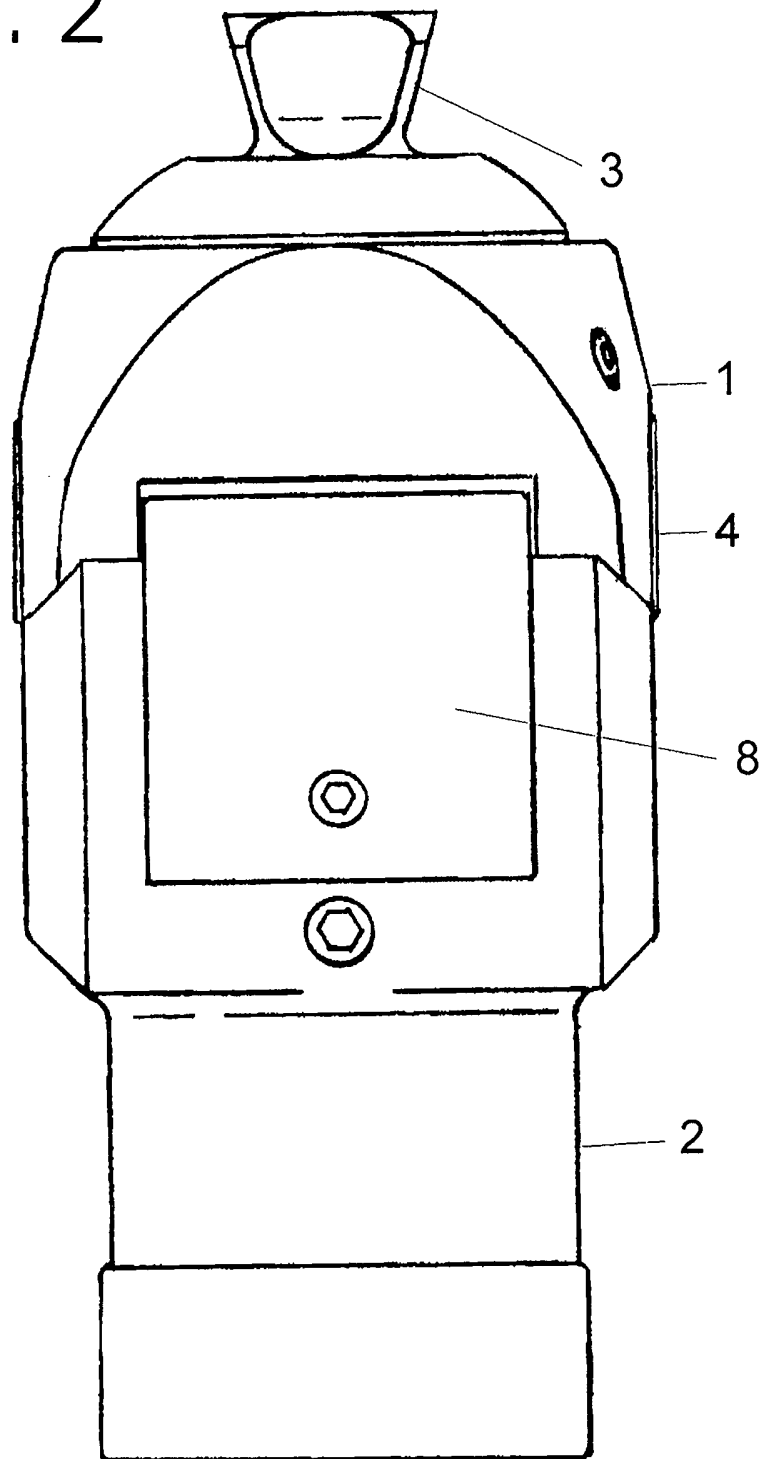


Fig. 1

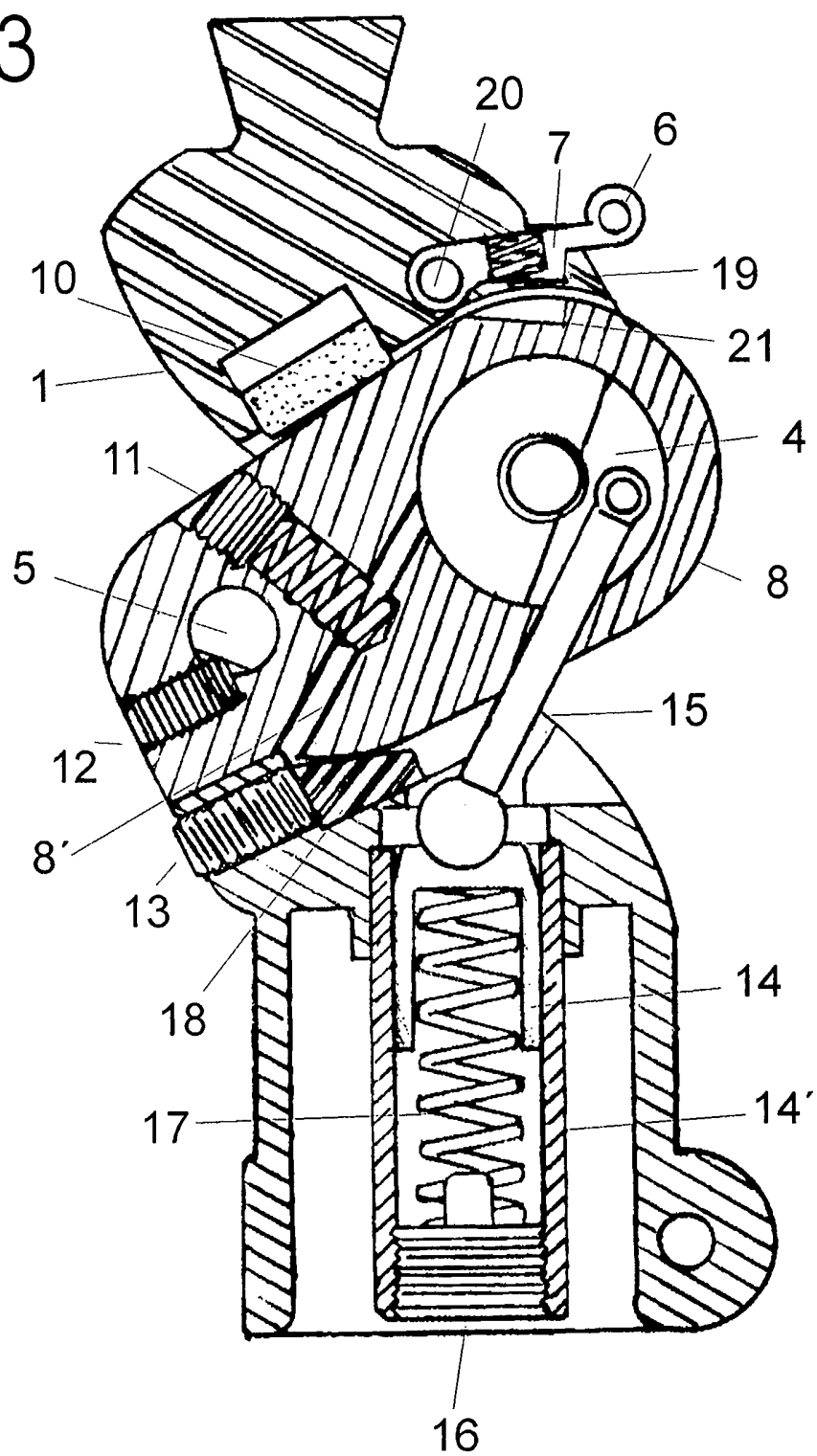
2/4

Fig. 2



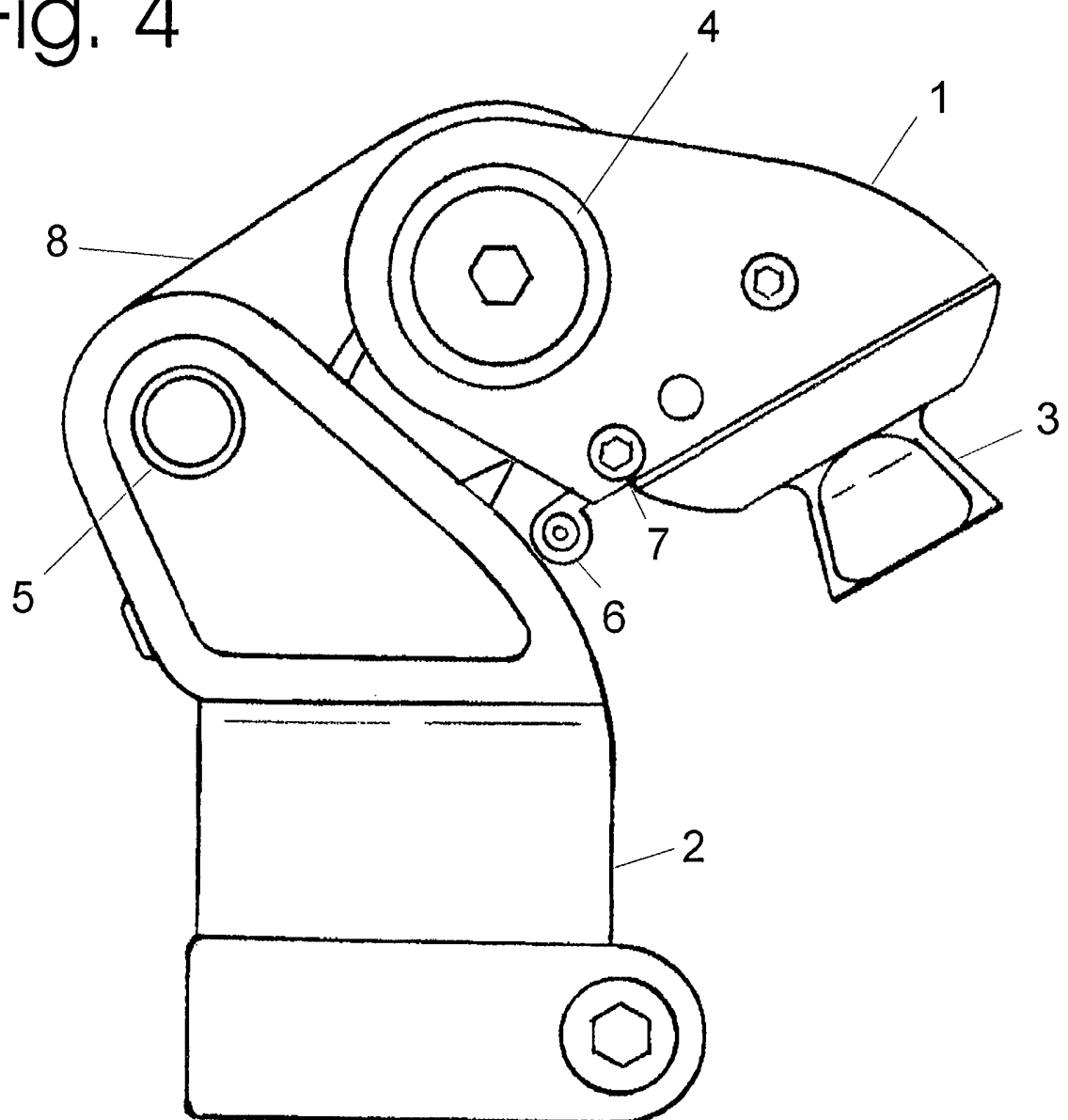
3/4

Fig. 3



4/4

Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2005/000894

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61F2/64

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	EP 1 166 726 A (MEDI BAYREUTH WEIHERMUELLER & VOIGTMANN GMBH & CO. KG) 2 January 2002 (2002-01-02) cited in the application figures 3-5 paragraphs '0008!', '0009!'	1-3,6
Y	DE 201 19 049 U1 (SHEN, HSIN-FA) 21 February 2002 (2002-02-21) cited in the application figure 4 abstract	1-6
Y	DE 342 833 C (ANTON SCHIEVEKAMP JUN) 24 October 1921 (1921-10-24) figures 1,2 page 2, line 67 - line 79 ----- -/--	1-6

☒ 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

12 October 2005

Date of mailing of the international search report

07/11/2005

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

Josten, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2005/000894

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 095 872 A (ROBERT KELLIE & SON LIMITED; J.E. HANGER & COMPANY LIMITED) 7 December 1983 (1983-12-07) figures 1-3 abstract -----	1-9
A	DE 362 891 C (FRANCESCO TARABRA) 2 November 1922 (1922-11-02) figures 1-3 page 1, line 36 - line 46 -----	1-9
A	DE 726 228 C (HANNS SCHNEIDER) 22 February 1943 (1943-02-22) figure 1 -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2005/000894

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1166726	A	02-01-2002	AT 287249 T DE 20010892 U1	15-02-2005 21-09-2000
DE 20119049	U1	21-02-2002	NONE	
DE 342833	C	24-10-1921	NONE	
EP 0095872	A	07-12-1983	GB 2120101 A	30-11-1983
DE 362891	C	02-11-1922	NONE	
DE 726228	C	22-02-1943	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/000894

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61F2/64

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 166 726 A (MEDI BAYREUTH WEIHERMUELLER & VOIGTMANN GMBH & CO. KG) 2. Januar 2002 (2002-01-02) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 3-5 Absätze '0008!, '0009! -----	1-3,6
Y	DE 201 19 049 U1 (SHEN, HSIN-FA) 21. Februar 2002 (2002-02-21) in der Anmeldung erwähnt Abbildung 4 Zusammenfassung -----	1-6
Y	DE 342 833 C (ANTON SCHIEVEKAMP JUN) 24. Oktober 1921 (1921-10-24) Abbildungen 1,2 Seite 2, Zeile 67 - Zeile 79 ----- -/-	1-6



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

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Oktober 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/11/2005

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

Josten, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000894

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 095 872 A (ROBERT KELLIE & SON LIMITED; J.E. HANGER & COMPANY LIMITED) 7. Dezember 1983 (1983-12-07) Abbildungen 1-3 Zusammenfassung -----	1-9
A	DE 362 891 C (FRANCESCO TARABRA) 2. November 1922 (1922-11-02) Abbildungen 1-3 Seite 1, Zeile 36 - Zeile 46 -----	1-9
A	DE 726 228 C (HANNS SCHNEIDER) 22. Februar 1943 (1943-02-22) Abbildung 1 -----	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000894

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1166726	A	02-01-2002	AT	287249 T	15-02-2005
			DE	20010892 U1	21-09-2000
DE 20119049	U1	21-02-2002	KEINE		
DE 342833	C	24-10-1921	KEINE		
EP 0095872	A	07-12-1983	GB	2120101 A	30-11-1983
DE 362891	C	02-11-1922	KEINE		
DE 726228	C	22-02-1943	KEINE		