

(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
20. Februar 2003 (20.02.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/013399 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61F 2/44**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/08648

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. August 2002 (02.08.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 38 079.8 3. August 2001 (03.08.2001) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BIEDERMANN MOTECH GMBH** [DE/DE];
Berta-Suttner-Strasse 23, 78054 VS-Schwenningen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BIEDERMANN, Lutz**

[DE/DE]; Am Schäfersteig 8, 78048 VS-Villingen (DE).
HARMS, Jürgen [DE/DE]; Im Zeitvogel 14, 76227 Karl-
ruhe (DE). **OSTERMANN, Peter** [DE/DE]; Köstersheide
10, 46397 Bocholt (DE).

(74) Anwälte: **PRÜFER, Lutz, H.** usw.; Prüfer & Partner GbR,
Harthäuser Strasse 25d, 81545 München (DE).

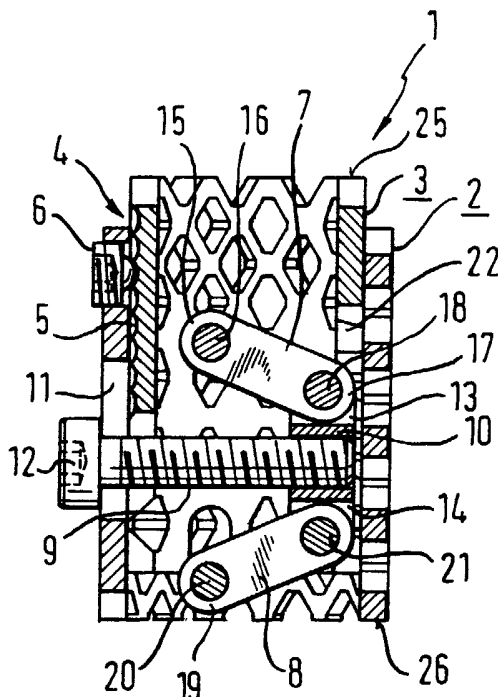
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD,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

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SPACER HAVING A VARIABLE AXIAL LENGTH

(54) Bezeichnung: PLATZHALTER MIT VERÄNDERBARER AXIALER LÄNGE



(57) Abstract: The invention relates to a spacer (1) to be inserted between two vertebral bodies which has a variable axial length. The spacer is provided with a cylinder-shaped first element (2) and a second element (3) guided therein that can be axially displaced relative to the first element, for adjusting an overall length. Adjustment during surgery can be facilitated when the two elements (2, 3) are interlinked by a lever (7, 8), the one fulcrum (16) of the lever being functionally linked with the one element (3) and the other fulcrum (18) being functionally linked with the other element (2).

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Platzhalter (1) zum Einsetzen zwischen zwei Wirbelkörper mit einer veränderbaren axialen Länge geschaffen. Der Platzhalter weist ein hülsenartiges erstes Teil (2) und ein in diesem geführtes und in axialer Richtung relativ zum ersten Teil bewegbares zweites Teil (3) zum Einstellen einer Gesamtlänge auf. Damit die Einstellbarkeit während des Operieren erleichtert wird, sind die beiden Teile (2, 3) durch einen Hebel (7, 8) untereinander verbunden, wobei der eine Drehpunkt (16) des Hebels mit dem einen Teil (3) und der andere Drehpunkt (18) wirkungsmässig mit dem anderen Teil (2) verbunden ist.

WO 03/013399 A1



DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,
SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

*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.*

Platzhalter mit veränderbarer axialer Länge

Die Erfindung betrifft einen Platzhalter zum Einsetzen zwischen zwei Wirbelkörper mit einer veränderbaren axialen Länge, der ein hülsenartiges erstes Teil und ein in diesem geführtes und in axialer Richtung relativ zum ersten Teil bewegbares zweites Teil zum Einstellen einer Gesamtlänge aufweist.

Ein derartiger Platzhalter ist aus EP 0 977 528 A 1 bekannt. Bei diesem werden die beiden Teile in der zusammengeschobenen Stellung zwischen zwei Wirbelkörper eingefügt und dann auf die gewünschte Länge von Hand auseinandergezogen und in der auseinandergezogenen Stellung dann arretiert.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Platzhalter der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, bei dem der Operateur das Einstellen auf die gewünschte Länge auf einfachste Weise bewerkstelligen kann.

Diese Aufgabe wird durch einen Platzhalter der eingangs beschriebenen Art gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, daß

die beiden Teile durch einen Hebel miteinander verbunden sind, dessen einer Drehpunkt mit dem einen Teil und dessen anderer Drehpunkt mit dem anderen Teil verbunden ist.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Weitere Merkmale und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Figuren. Von den Figuren zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht des Platzhalters in zusammengezo-
gener Stellung;
- Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II/II in Fig. 1;
- Fig. 3 den gleichen Schnitt wie Fig. 2, bei dem jedoch der
Platzhalter auf seine Maximallänge auseinander gezo-
gen ist;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf den in Fig. 1 gezeigten Gegen-
stand;
- Fig. 5 eine zweite Ausführungsform in einer der Schnittdar-
stellung II/II entsprechenden Darstellung in ausei-
nandergezogener Stellung;
- Fig. 6 die zweite Ausführungsform in zusammengezogener Dar-
stellung;
- Fig. 7 einen Schnitt durch eine weitere Ausführungsform.

Wie am besten aus Fig. 1 ersichtlich ist, umfaßt ein Platzhalter 1 ein hülsenartiges erstes Teil 2 und ein in diesem geführtes hülsenartiges zweites Teil 3. Die beiden Teile können maximal ineinander geschoben werden, wie es in Fig. 1 und 2 gezeigt ist, und auf eine maximale Länge auseinanderbewegt werden, wie dies in Fig. 3 gezeigt ist.

Wie aus den Figuren 1 bis 3 ersichtlich ist, weist das innere zweite Teil 3 auf seiner dem äußeren ersten Teil 2 zugewandten Außenwand einen sich in axialer Richtung erstreckenden Abschnitt mit einer Rasterung 4 mit einer Mehrzahl von in axialer Richtung benachbart zueinander angeordneten und aneinander grenzenden Vertiefungen 5 und das äußere erste Teil 2 ein mit der Rasterung in Eingriff bringbares Feststellteil 6 auf. Das Feststellteil dient dazu, die beiden Teile in einer gewünschten Position zueinander zu arretieren.

Wie am besten aus den Figuren 2 und 4 ersichtlich ist, weist der Platzhalter 1 eine Hebeleinrichtung zum Verstellen der axialen Position der beiden Teile zueinander auf. In der ersten Ausführungsform umfaßt diese einen ersten Hebelarm 7, einen zweiten Hebelarm 8, eine Stellschraube 9 und eine Gewindehülse 10. Wie am besten aus Fig. 2 ersichtlich ist, weist das äußere erste Teil 2 seitlich eine Ausnehmung 11 auf, deren seitliche Ausdehnung kleiner ist als der Durchmesser des Kopfes 12 der Stellschraube 9, wie dies am besten aus Fig. 1 ersichtlich ist. Die Stellschraube 9 ist in der in Fig. 2 ersichtlichen Weise in den Innenraum der hülsenartigen Teile quer zur Axialrichtung eingefügt. Die Gewindehülse 10 ist auf der Schraube aufgeschraubt. Sie weist an ihren beiden sich in axialer Richtung der Hülse erstreckenden beiden Seiten Ansätze 13, 14 auf. Der Ansatz 13 dient zur Verbindung mit dem ersten Hebelarm 7. Der Hebelarm ist mit seinem ersten

Ende 15 mittels einer an zwei gegenüberliegenden Stellen der Wandung des zweiten Teiles 3 lagernden Welle 16 um diese schwenkbar gelagert. Die Welle erstreckt sich senkrecht zur Längsachse des Platzhalters. Der erste Hebelarm ist an seinem der Verbindung mit der Welle 16 gegenüberliegenden zweiten Ende 17 über einen Bolzen bzw. eine Welle 18 mit dem Ansatz 13 um die Welle 18 schwenkbar verbunden. Der Bolzen bzw. die Welle 18 erstreckt sich parallel zur Welle 16.

Wie in Fig. 2 dargestellt ist, ist der zweite Hebelarm 8, um die Stellschraube 9 gesehen, symmetrisch zum ersten Hebelarm 7 ausgebildet bzw. angeordnet. An seinem ersten Ende 15 entsprechend gegenüber liegenden Ende 19 ist der Hebelarm über eine Welle 20 um diese schwenkbar gelagert. Die Welle 20 ist in den einander gegenüber liegenden Seitenwandungen des ersten Teiles 2 seitlich gelagert und erstreckt sich parallel zur Welle 16. An seinem dem Ende 19 gegenüber liegenden Ende ist der zweite Hebelarm mittels eines Bolzens bzw. einer Welle 21 mit dem Ansatz 14 um die Welle 21 schwenkbar verbunden.

Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, ist die Ausnehmung 11 als ein sich in seiner Richtung parallel zur Längsachse des Platzhalters erstreckendes Langloch ausgebildet. Das Langloch ist so positioniert, daß die Stellschraube 9 in diesem so weit hin und her bewegbar ist, daß die Schraube von der in Fig. 2 gezeigten zusammengefahrenen Position bis zu der in Fig. 3 gezeigten auseinanderbewegten Position im Langloch hin und her bewegbar ist.

Im Betrieb wird der Platzhalter in der in Fig. 2 gezeigten zusammen gezogenen Stellung mit minimaler Länge in axialer Richtung zwischen die Wirbel eingesetzt. Dann wird die Länge durch Eingreifen mittels eines Schraubendrehers in eine ent-

sprechende Schlitz- bzw. Sechskantöffnung des Kopfes 12 der Stellschraube 9 dadurch auf eine gewünschte Länge verstellt, daß die Stellschraube 9 so gedreht wird, daß die Gewindehülse 10 aus der in Fig. 2 gezeigten äußersten Position, in der sich die Gewindehülse am freien Ende der Stellschraube 9 befindet, zum Kopf hin bewegt wird. Dabei werden die beiden Hebel 7,8 aus ihrer zusammengefahrenen Position in eine in Fig. 3 gezeigte maximal gestreckte Position verfahren. Auf diese Weise werden die beiden hülsenartigen Teile 2 und 3 aus der in Fig. 2 gezeigten zusammen gezogenen Stellung in die in Fig. 3 gezeigte expandierte Stellung oder jede Zwischenstellung bewegt. Durch die Schraubenführung zwischen Stellschraube 9 und Gewindehülse 10 bleiben die beiden Teile zunächst in der durch das Drehen der Stellschraube 9 erreichten Stellung. Sobald diese Stellung als endgültig angesehen wird, erfolgt ein vollständiges Arretieren durch Anziehen der das Feststellteil 6 bildenden Arretierschraube, die zu diesem Zweck in eine Vertiefung 5 der Rasterung 4 eingreift.

Bei der oben beschriebenen Ausführungsform ist die Länge der Stellschraube 9 so gewählt, daß die Stellschraube mit ihrem freien Ende in den hohlen Innenraum des zweiten Teiles 3 hineinreicht, ohne mit der gegenüber liegenden Wandung des zweiten Teiles 3 in Eingriff zu gelangen, so daß keine Behinderung der Bewegung des zweiten Teiles 3 erfolgt. Wie in den Figuren gezeigt ist, weist das zweite Teil 3 bevorzugt eine Ausnehmung 22 auf, die als Langloch ausgebildet ist, welches sich in seiner Längsrichtung parallel zur Längsachse des Platzhalters erstreckt und die in ihrer Länge und Breite so ausgebildet ist, daß das freie Ende der Stellschraube 9 mit der darauf gleitenden Gewindehülse 10 und den beiden Ansätzen 13 und 14 und den damit verbundenen Enden der beiden Hebelarme 7 und 8 bei der in den Figuren 2 und 3 gezeigten Hinund-

her-Bewegung in dem Langloch frei hin und her bewegen können. Auf diese Weise wird erreicht, daß die Stellschraube 9 eine größere Länge aufweisen kann, wodurch der Weg der Gewindehülse 10 vergrößert und damit die Expansionsmöglichkeit der beiden Teile bzw. des Platzhalters vergrößert wird.

In einer in den Figuren 5 und 6 gezeigten abgewandelten Ausführungsform sind das zweite Teil 3, die Stellschraube 9, der erste Hebelarm 7, der Ansatz 13 und die beiden Wellen 16 und 18 in gleicher Weise ausgebildet wie die entsprechenden Elemente in der ersten Ausführungsform.

In der zweiten Ausführungsform ist anstelle des Langloches 11 ein die Stellschraube führendes Rundloch 23 in der Wandung des ersten Teiles 2' vorgesehen, welches in seinem Durchmesser so gewählt ist, daß die Stellschraube in diesem Loch drehbar geführt ist. Die Gewindehülse 10' weist nur einen Ansatz 13 auf.

Im Betrieb erfolgt das Einstellen zwischen der in Fig. 6 gezeigten zusammengeschobenen Stellung und der in Fig. 5 gezeigten expandierten Stellung wie bei der ersten Ausführungsform durch Drehen der Stellschraube 9 derart, daß die Gewindehülse 10' aus der in Fig. 6 gezeigten äußersten Stellung am freien Ende zum Kopf hin soweit verschraubt wird, bis die Expansion auf ein gewünschtes Maß erfolgt ist bzw. der Hebel 7 nahezu in die vertikale Position bewegt ist. Das abschließende Arretieren erfolgt wie beim ersten Ausführungsbeispiel durch Festziehen einer Feststellschraube 6 in Kooperation mit den Vertiefungen 5 der Rasterung 4.

Wie aus den Figuren ersichtlich ist, sind die beiden Wandungen des ersten und zweiten Teiles jeweils so ausgebildet, daß

sie in Umfangsrichtung verteilt eine Vielzahl von rautenförmigen Ausnehmungen 24 aufweisen. Die einander gegenüber liegenden freien Enden 25, 26 sind, wie in den Figuren gezeigt ist, jeweils zackenförmig ausgebildet, wodurch ein drehstabilisierendes Eingreifen in die daran angrenzenden Wirbelkörperwandungen erleichtert wird. Die Ausnehmungen in der Wandung erleichtern das Einwachsen nach der Operation.

In den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen ist die Verstelleinrichtung der Stellschraube 9, Gewindehülse 10 und Hebelarmen 7, 8 bzw. 7 jeweils so ausgebildet, daß die maximale Extension erfolgt, wenn die Gewindehülse 10 maximal zu dem Kopft 12 hinbewegt ist, und weitmöglichst zusammengeschoben, wenn die Gewindehülse 10 ihren größtmöglichen Abstand vom Kopf 12 besitzt. Es ist aber auch möglich, diese Einrichtung dahingehend umzukehren, daß die größtmögliche Extension erreicht wird, wenn die Gewindehülse 10 ihren größten Abstand vom Kopf 12 aufweist. Bei kleinstem Abstand vom Kopf 12 weist die Höhe ihren kleinstmöglichen Wert auf. Ein solches Ausführungsbeispiel ist in Figur 7 beschrieben.

Ansprüche

1. Platzhalter (1) zum Einsetzen zwischen zwei Wirbelkörper mit einer veränderbaren axialen Länge, mit einem hülsenartigen ersten Teil (2) und einem in diesem geführten und in axialer Richtung relativ zum ersten Teil (2) bewegbaren zweiten Teil (3) zum Einstellen einer Gesamtlänge, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Teile (2,3) durch einen Hebel (7,8) miteinander verbunden sind, dessen einer Drehpunkt (16) mit dem einen Teil (3) und dessen anderer Drehpunkt (18) wirkungsmäßig mit dem anderen Teil (2) verbunden ist.
2. Platzhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (7,8) zweiarmig ausgebildet ist, wobei die beiden Drehpunkten (16,20) abgewandten Enden mit einer auf einer in einem Langloch (11) der Wandung des ersten Teils (2) geführten Stellschraube (9) geführten Gewindehülse (10) verbunden sind.
3. Platzhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der andere Drehpunkt (18) mit einer auf einer in einer Bohrung (23) der Wandung des ersten Teils (2) geführten Stellschraube geführten Gewindehülse (10') verbunden ist.
4. Nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf der dem Loch (11, 23) gegenüber liegenden Seite die Wandung des zweiten Teiles (3) eine sich in ihrer Längsrichtung parallel zur Längsachse des Platzhalters erstreckende Längsausnehmung aufweist, in die das freie Ende der Stellschraube (9) frei hineinragt.
5. Platzhalter nach einem der Ansprüche e 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Teil (3) auf seiner dem ersten

Teil (2) zugewandten Außenwand einen sich in axialer Richtung erstreckenden Abschnitt mit einer Rasterung (4) mit einer Mehrzahl von in axialer Richtung benachbart zueinander angeordneten und aneinandergrenzenden Vertiefungen (5) und das erste Teil (2) ein mit der Rasterung (4) zum Arretieren in einer gewünschten Länge zusammenwirkendes Feststellteil (6) aufweist.

6. Platzhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandungen des ersten und zweiten Teiles (2,3) über die Oberfläche verteilte Ausnehmungen (24) zur Verbesserung des Einwachsens aufweisen.

Fig. 2

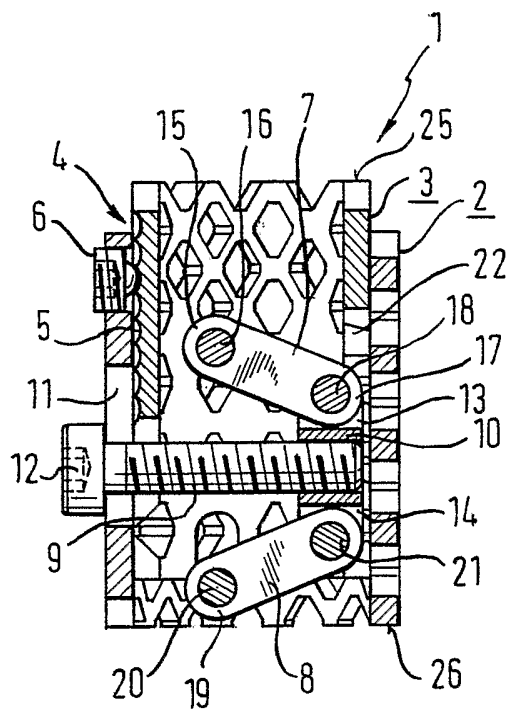


Fig. 1

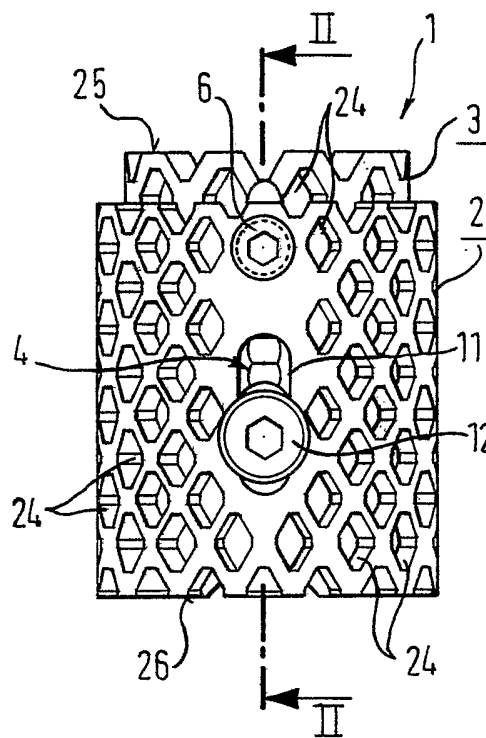


Fig. 3

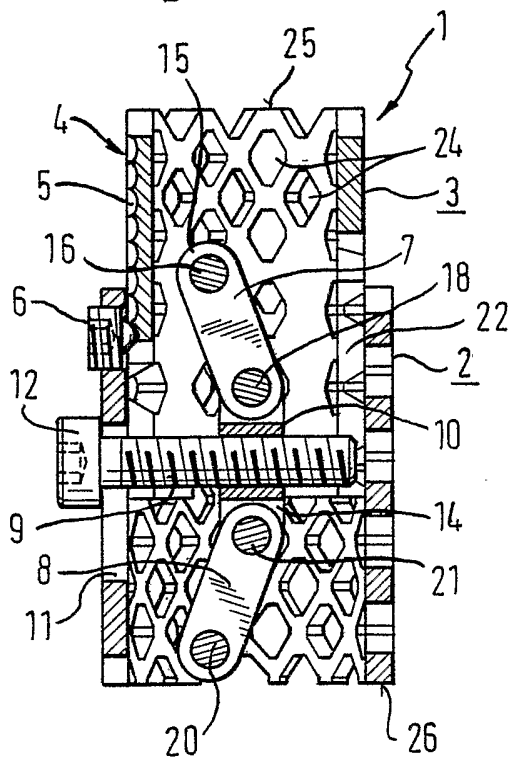
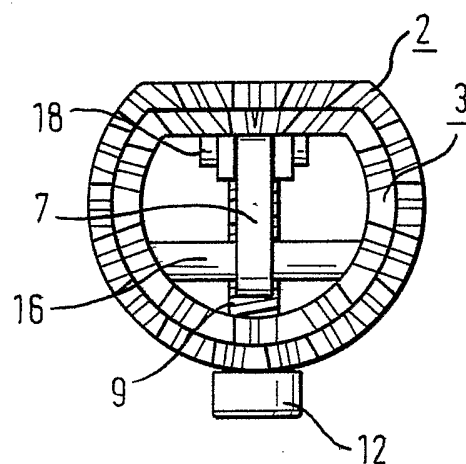


Fig. 4



2 / 3

Fig. 5

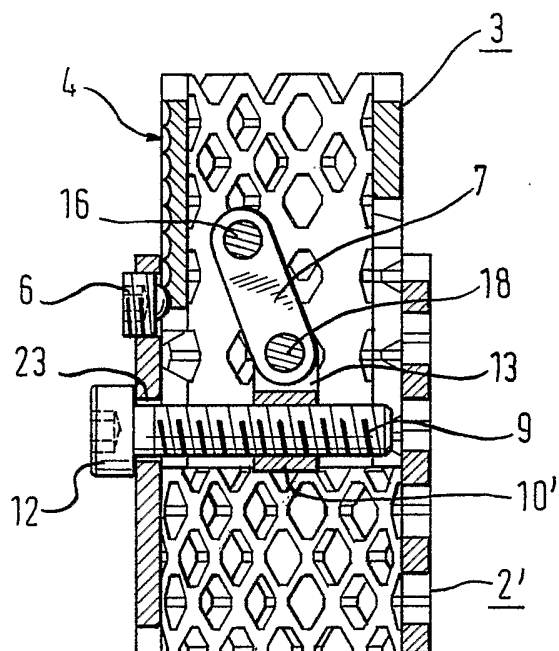


Fig. 6

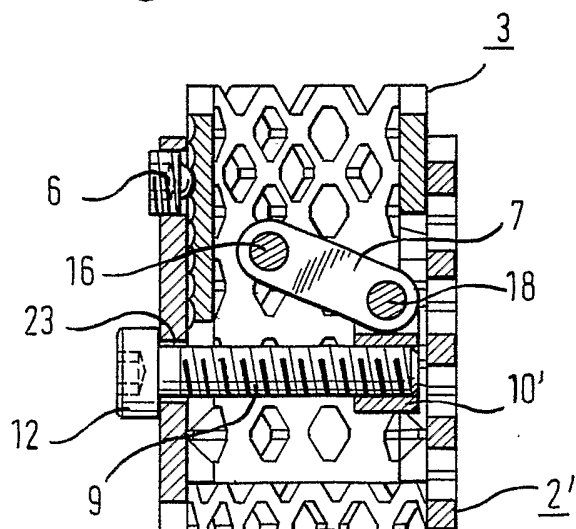
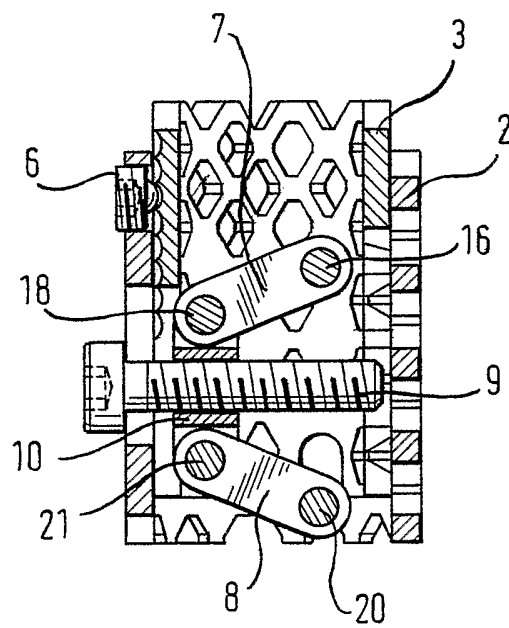


Fig. 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/08648

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61F2/44

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.
A	WO 99 63913 A (SURGICARFT LTD ;UPADHYAY SHANTI (GB); EVANS SAMUEL LEWIN (GB)) 16 December 1999 (1999-12-16) figure 1 siehe Zusammenfassung	1-6
A	EP 1 080 703 A (HOWMEDICA OSTEONICS CORP) 7 March 2001 (2001-03-07) figure 1	1-6
A	US 6 200 348 B1 (HARMS J UUML RGEN ET AL) 13 March 2001 (2001-03-13) cited in the application figures 5,6	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

6 November 2002

Date of mailing of the international search report

19/11/2002

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

— information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/08648

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9963913	A	16-12-1999	AU 4158599 A WO 9963913 A2	30-12-1999 16-12-1999
EP 1080703	A	07-03-2001	AU 5350500 A EP 1080703 A2 JP 2001104325 A	08-03-2001 07-03-2001 17-04-2001
US 6200348	B1	13-03-2001	DE 19804765 A1 AT 216864 T DE 59901335 D1 WO 9939665 A1 EP 0977528 A1 JP 2002502299 T	26-08-1999 15-05-2002 06-06-2002 12-08-1999 09-02-2000 22-01-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/08648

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61F2/44

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.
A	WO 99 63913 A (SURGICARFT LTD ;UPADHYAY SHANTI (GB); EVANS SAMUEL LEWIN (GB)) 16. Dezember 1999 (1999-12-16) Abbildung 1 siehe Zusammenfassung	1-6
A	EP 1 080 703 A (HOWMEDICA OSTEONICS CORP) 7. März 2001 (2001-03-07) Abbildung 1	1-6
A	US 6 200 348 B1 (HARMS J UUML RGEN ET AL) 13. März 2001 (2001-03-13) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 5,6	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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. November 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/11/2002

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

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/08648

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9963913	A	16-12-1999	AU 4158599 A 30-12-1999
		WO 9963913 A2	16-12-1999
EP 1080703	A	07-03-2001	AU 5350500 A 08-03-2001
		EP 1080703 A2	07-03-2001
		JP 2001104325 A	17-04-2001
US 6200348	B1	13-03-2001	DE 19804765 A1 26-08-1999
			AT 216864 T 15-05-2002
			DE 59901335 D1 06-06-2002
			WO 9939665 A1 12-08-1999
			EP 0977528 A1 09-02-2000
			JP 2002502299 T 22-01-2002