(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
17. Januar 2002 (17.01.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/03866 A3

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: A61B 17/32

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/02417

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. Juli 2001 (05.07.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 33 278.1 7. Juli 2000 (07.07.2000) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **ANDREAS PEIN MEDIZINTECHNIK GMBH** [DE/DE]; Wilhelm-Hennemann-Strasse 9, 19061 Schwerin (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **PEIN, Andreas** [DE/DE]; Mecklenburgstrasse 30, 23627 Gross Grönau (DE).

(74) Anwalt: **JAAP, Reinhard**; Buchholzallee 32, 19370 Parchim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: CA, CZ, HU, JP, KR, PL, RU, US.

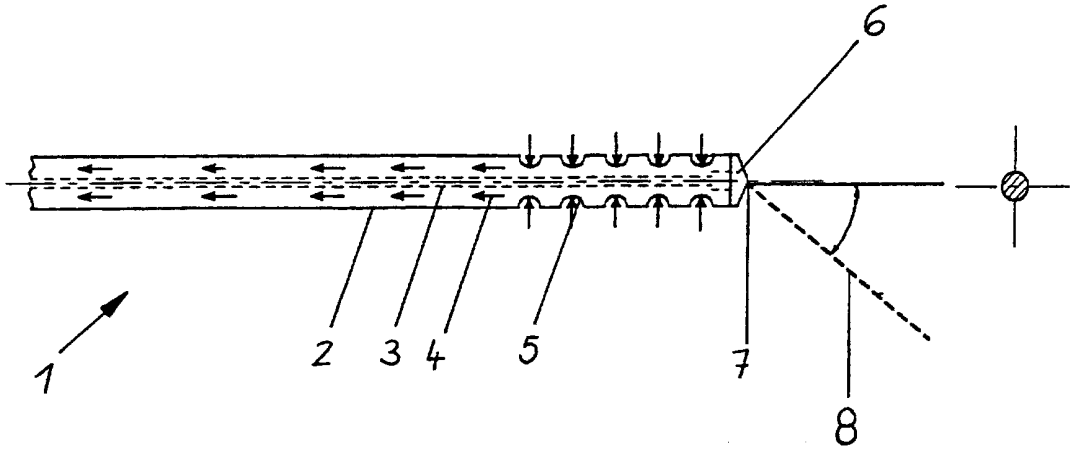
(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SURGICAL DEVICE FOR THE REMOVAL OF TISSUE CELLS FROM A BIOLOGICAL STRUCTURE

(54) Bezeichnung: CHIRURGISCHE EINRICHTUNG ZUR ENTNAHME VON GEWEBEZELLEN AUS EINER BIOLOGISCHEN STRUKTUR



(57) Abstract: Fatty tissue is conventionally removed from the human body by disrupting the fatty tissue cells, by means of ultrasound and then being sucked out. The above damages the human body as other neighbouring tissue cells, such as blood cells, are also disrupted. A surgical device is thus disclosed, comprising a liquid jet device (1), with a particular operating hand piece (1). Said operating hand piece (1), comprises a capillary (3) for the emerging liquid jet and a capillary (4) for sucking out the separated tissue cells. The emerging liquid jet is formed in cross-section so as to give a sloughing effect.

(57) Zusammenfassung: Fettgewebe wird aus einem menschlichen Körper in der Regel entnommen, in dem die Fettgewebezellen durch Ultraschall zerstört und dann abgesaugt werden. Das schädigt den menschlichen Körper, da hierbei auch andere benachbarte Gewebezellen, beispielsweise Blutzellen, zerstört werden. Es wird daher eine chirurgische Einrichtung vorgestellt, die aus einer Flüssigkeitsstrahleinrichtung mit einem speziellen Operationshandstück (1) besteht. Dieses Operationshandstück (1) besitzt eine Kapillare (3) für den austretenden Flüssigkeitsstrahl und eine Kapillare (4) für die Absaugung der abgetrennten Gewebezellen, wobei der austretende Flüssigkeitsstrahl in seinem Querschnitt so ausgeformt ist, dass eine schälende Wirkung eintritt.

WO 02/03866 A3

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 28. März 2002

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

Int tional Application No
PCT/DE 01/02417

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61B17/32

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 A61B B26F A61M

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.
P,X	DE 200 09 786 U (TAUFIG AHMMED ZIAH) 19 October 2000 (2000-10-19) abstract; figures 1,2	1,7,8
X	US 5 788 667 A (STOLLER GLENN) 4 August 1998 (1998-08-04)	1
Y	column 7, line 59 -column 8, line 4	2-6
Y	figures 2,3	7,8
X	US 4 024 866 A (WALLACH MARK) 24 May 1977 (1977-05-24) column 2, line 65 -column 3, line 5	1
X	figure 7	5
X	figure 3	6
Y	figure 6	7,8

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
11 December 2001	03/01/2002

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
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	Péru, L

2

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 01/02417

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	EP 0 657 150 A (SENTINEL MEDICAL INC) 14 June 1995 (1995-06-14) column 3, line 23 -column 4, line 47	1 7,8
X Y	US 5 947 988 A (SMITH SIDNEY PAUL) 7 September 1999 (1999-09-07) column 5, line 56 -column 6, line 18; figures 11-15	1 2-6
A	DE 206 610 C (GUTMANN A) 9 February 1909 (1909-02-09) claim 1	6
A	US 3 863 641 A (POPA IOAN POP D) 4 February 1975 (1975-02-04) abstract; figure	7,8
A	UCHINO J ET AL: "SURGICAL CUTTING OF THE LIVER BY WATER JET" , PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON JET CUTTING TECHNOLOGY. SENDAI, OCT. 4 - 6, 1988, CRANFIELD, BHRA, GB, VOL. SYMP. 9, PAGE(S) 629-639 XP000139965 page 634, paragraph 2	

2

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int tional Application No
PCT/DE 01/02417

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 20009786 U	19-10-2000	DE 20009786 U1	19-10-2000
US 5788667 A	04-08-1998	NONE	
US 4024866 A	24-05-1977	US 3930505 A	06-01-1976
EP 0657150 A	14-06-1995	CA 2111278 A1	14-06-1995
		US 5322504 A	21-06-1994
		EP 0657150 A1	14-06-1995
US 5947988 A	07-09-1999	US 5766194 A	16-06-1998
DE 206610 C		NONE	
US 3863641 A	04-02-1975	RO 57165 A2	15-12-1974

INTERNATION' ER RECHERCHENBERICHT

Int tionales Aktenzeichen
PCT/DE 01/02417

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61B17/32

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61B B26F A61M

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.
P,X	DE 200 09 786 U (TAUFIG AHMMED ZIAH) 19. Oktober 2000 (2000-10-19) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2	1,7,8

X	US 5 788 667 A (STOLLER GLENN) 4. August 1998 (1998-08-04)	1
Y	Spalte 7, Zeile 59 -Spalte 8, Zeile 4	2-6
Y	Abbildungen 2,3	7,8

X	US 4 024 866 A (WALLACH MARK) 24. Mai 1977 (1977-05-24) Spalte 2, Zeile 65 -Spalte 3, Zeile 5	1
X	Abbildung 7	5
X	Abbildung 3	6
Y	Abbildung 6	7,8

	-/--	

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] 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
11. Dezember 2001	03/01/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
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	Péru, L

2

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	EP 0 657 150 A (SENTINEL MEDICAL INC) 14. Juni 1995 (1995-06-14) Spalte 3, Zeile 23 -Spalte 4, Zeile 47	1 7,8
X Y	US 5 947 988 A (SMITH SIDNEY PAUL) 7. September 1999 (1999-09-07) Spalte 5, Zeile 56 -Spalte 6, Zeile 18; Abbildungen 11-15	1 2-6
A	DE 206 610 C (GUTMANN A) 9. Februar 1909 (1909-02-09) Anspruch 1	6
A	US 3 863 641 A (POPA IOAN POP D) 4. Februar 1975 (1975-02-04) Zusammenfassung; Abbildung	7,8
A	UCHINO J ET AL: "SURGICAL CUTTING OF THE LIVER BY WATER JET" , PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON JET CUTTING TECHNOLOGY. SENDAI, OCT. 4 - 6, 1988, CRANFIELD, BHRA, GB, VOL. SYMP. 9, PAGE(S) 629-639 XP000139965 Seite 634, Absatz 2	

INTERNATIONA' ⁻R RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int tionales Aktenzeichen
PCT/DE 01/02417

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 20009786	U	19-10-2000	DE	20009786 U1	19-10-2000
US 5788667	A	04-08-1998	KEINE		
US 4024866	A	24-05-1977	US	3930505 A	06-01-1976
EP 0657150	A	14-06-1995	CA	2111278 A1	14-06-1995
			US	5322504 A	21-06-1994
			EP	0657150 A1	14-06-1995
US 5947988	A	07-09-1999	US	5766194 A	16-06-1998
DE 206610	C		KEINE		
US 3863641	A	04-02-1975	RO	57165 A2	15-12-1974