PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

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

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :
A61G 13/00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/25302

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. Mai 1999 (27.05.99)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/07384

(22) Internationales Anmeldedatum: 17. November 1998 (17.11.98)

(30) Prioritätsdaten:
297 20 449.1 18. November 1997 (18.11.97) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: KREUZER GMBH & CO. OHG [DE/DE]; Benzstrasse 26, D–82178 Puchheim (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: KREUZER, Friedhelm [DE/DE]; Benzstrasse 26, D–82178 Puchheim (DE).

(74) Anwälte: PRÜFER, Lutz, H. usw.; Harthauser Strasse 25d, D–81545 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: JP, NO, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: OPERATING EQUIPMENT

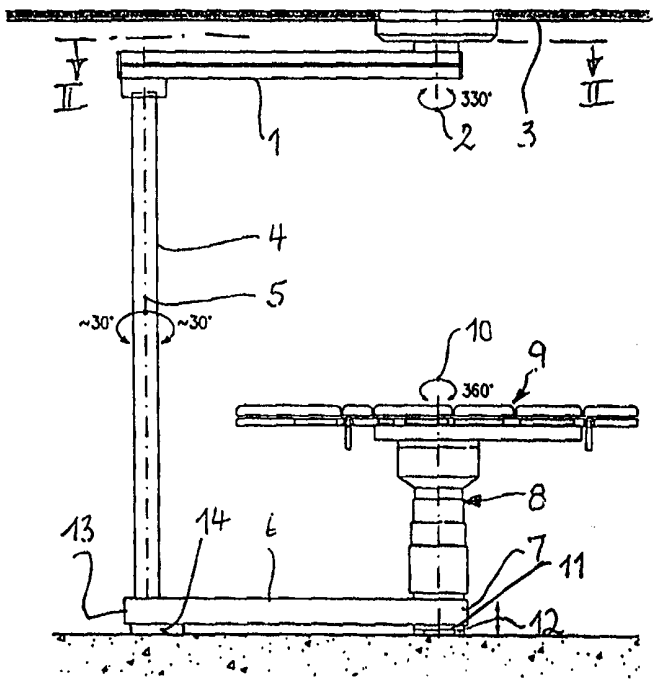
(54) Bezeichnung: OPERATIONSEINRICHTUNG

(57) Abstract

The invention relates to operating equipment comprising an operating table (9) and a ceiling mount supporting said table. The inventive device enables essential elements required for an operation to be moved at little effort in all areas relative to the operating equipment or disinfecting equipment.

(57) Zusammenfassung

Es wird eine Operationseinrichtung mit einem Operationstisch (9) und einem diesen tragenden Deckenstativ geschaffen. Mit der Vorrichtung wird erreicht, daß die für die Operation wesentlichen Teile in den jeweiligen Bereich des Raumes relativ zu dort vorhandenen Operationseinrichtungen oder Entkeimungseinrichtungen ohne großen Kraftaufwand bewegbar ist.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	**ES**	Spanien	**LS**	Lesotho	**SI**	Slowenien
AM	Armenien	**FI**	Finnland	**LT**	Litauen	**SK**	Slowakei
AT	Österreich	**FR**	Frankreich	**LU**	Luxemburg	**SN**	Senegal
AU	Australien	**GA**	Gabun	**LV**	Lettland	**SZ**	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MC**	Monaco	**TD**	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	**GE**	Georgien	**MD**	Republik Moldau	**TG**	Togo
BB	Barbados	**GH**	Ghana	**MG**	Madagaskar	**TJ**	Tadschikistan
BE	Belgien	**GN**	Guinea	**MK**	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	**TM**	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	**GR**	Griechenland			**TR**	Türkei
BG	Bulgarien	**HU**	Ungarn	**ML**	Mali	**TT**	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	**IE**	Irland	**MN**	Mongolei	**UA**	Ukraine
BR	Brasilien	**IL**	Israel	**MR**	Mauretanien	**UG**	Uganda
BY	Belarus	**IS**	Island	**MW**	Malawi	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	**IT**	Italien	**MX**	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	**JP**	Japan	**NE**	Niger	**UZ**	Usbekistan
CG	Kongo	**KE**	Kenia	**NL**	Niederlande	**VN**	Vietnam
CH	Schweiz	**KG**	Kirgisistan	**NO**	Norwegen	**YU**	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**NZ**	Neuseeland	**ZW**	Zimbabwe
CM	Kamerun			**PL**	Polen		
CN	China	**KR**	Republik Korea	**PT**	Portugal		
CU	Kuba	**KZ**	Kasachstan	**RO**	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	**LC**	St. Lucia	**RU**	Russische Föderation		
DE	Deutschland	**LI**	Liechtenstein	**SD**	Sudan		
DK	Dänemark	**LK**	Sri Lanka	**SE**	Schweden		
EE	Estland	**LR**	Liberia	**SG**	Singapur		

Operationseinrichtung

Die Erfindung betrifft eine Operationseinrichtung mit einem Operationstisch.

In bekannter Weise ist der Operationstisch auf einer im Schwerpunkt des Operationstisches vorgesehenen Tragsäule bodenfest angebracht. Damit ist die Lage des zu operierenden Patienten in dem Operationssaal fest vorgegeben, Einrichtungen zum Operieren müssen so vorhanden sein, daß sie genauso im Zentrum des Operationstisches wie in dessen Umfeld zur Verfügung stehen. Um diesen Nachteil zu kompensieren, finden fahrbare Operationstische Verwendung, die jedoch aufgrund ihres Eigengewichtes sehr schwer zu bewegen sind, dazu Keimverschleppungen durch die auf dem Fußboden stehenden Rollen bewirken.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Operationseinrichtung mit einem Operationstisch zu schaffen, mit der die oben beschriebenen Nachteile vermieden wird.

Die Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 beschriebene Operationseinrichtung gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Weitere Merkmale und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispieles anhand der Figuren.

Von den Figuren zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform;

Fig. 2 eine Draufsicht entlang der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 eine Seitenansicht einer Ausführungsform mit Zusatzgeräten; und

Fig. 4 eine Draufsicht entlang der Linie IV-IV in Fig. 3.

Die Einrichtung umfaßt einen deckenseitigen Schwenkarm 1, der in bekannter Weise um eine Dreh- bzw. Schwenkachse 2 schwenkbar an einer Decke 3 befestigt ist. An dem freien Ende des Schwenkarmes 1 ist eine Tragsäule 4 befestigt, die ihrerseits um eine Schwenkachse 5 relativ zum Schwenkarm 1 um einen vorgegebenen Winkel schwenkbar ist. An dem bodenseitigen Ende der Tragsäule 4 ist ein bodenseitiger Schwenkarm 6 vorgesehen, der mit der Tragsäule fest verbunden ist und der an seinem der Tragsäule abgewandten freien Ende eine Tragsäule 8 mit einem von dieser getragenen Operationstisch 9 trägt. Der Operationstisch 9 ist um die Mittenachse 10 der Tragsäule 8 schwenk- bzw. drehbar gelagert.

An dem freien Ende 7 des bodenseitigen Schwenkarmes 6 ist unterhalb der Tragsäule 8 eine in Fig. 1 in Bremsstellung gezeigte Bremseinrichtung 11 vorgesehen. Diese ist so ausgebildet, daß sie zur Freigabe des bodenseitgen Schwenkarmes in Richtung des Pfeiles 12 vom Boden weg zum bodenseitigen Schwenkarm hin in eine zurückgezogene Freigabestellung bzw. in die in Fig. 1 gezeigte zum Boden hin ausgefahrene Bremsstellung bewegbar ist. Vorzugsweise ist nahe bei dem dem freien Ende gegenüberliegenden Ende 13 des bodenseitigen Schwenkarmes 6 eine weitere derartige Bremseinrichtung 14 vorgesehen, die ebenfalls aus einer zum bodenseitigen Schwenkarm 6 hin zurückgezogenen Freigabestellung und einer in Fig. 1 gezeigten Bremsstellung hin- und herbewegbar ist.

Fig. 2 zeigt ein Beispiel verschiedener Betriebsstellungen der in Fig. 1 gezeigten Operationseinrichtung.

In Fig. 3 ist eine Ausführungsform gezeigt, die zusätzlich zu der in Fig. 1 gezeigten Vorrichtung eine OP-Leuchte, ein Chirurgie-Deckenstativ und ein Anästhesie-Deckenstativ trägt.

Diese Zusatzgeräte können einzeln oder in Komabination angebracht sein.

Die OP-Leuchte 15 umfaßt eine konzentrisch zur Schwenkachse 2 angebrachte Säule 16, an der in bekannter Weise eine OP-Leuchte angebracht ist. Auf diese Weise ist die OP-Leuchte über dem Bereich des Operationstisches verschwenkbar.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, ist der deckenseitige Schwenkarm 1' so ausgebildet, daß dieser an seinem dem die Tragsäule 4 tragenden Ende gegenüberliegenden Ende über die Deckenverbindung hinaus so verlängert ist, daß an diesem so entstehenden freien Ende 17 ein zweiter deckenseitiger Schwenkarm 18 angebracht ist, der in bekannter Weise eine zweite Tragsäule 19 zum Aufnehmen eines Anästhesiegerätes 20 trägt.

Ferner ist an der ersten Tragsäule 4 ein sogenanntes Chirurgie-Deckenstativ 21 vorgesehen. Zu diesem Zwecke ist an der Tragsäule 4 ein Tragarm 22 fest verbunden, der an seinem freien Ende in bekannter Weise über Zwischenelemente 23 einen Schwenkarm 24 trägt, an dessen freiem Ende ein Chirurgietisch 25 angebracht ist.

In Fig. 4 sind verschiedene Betriebsstellungen der in Fig. 3 gezeigten Geräte wiedergegeben.

PATENTANSPRÜCHE

1. Operationseinrichtung mit
einem Operationstisch (9) und einem diesen tragenden Deckenstativ.

2. Operationseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckenstativ einen deckenseitigen Schwenkarm (1, 1'), eine von diesem getragene Tragsäule (4) und einen von dieser getragenen bodenseitigen Schwenkarm (4), der in einem Abstand von der Tragsäule (4) den Operationstisch (9) trägt, aufweist.

3. Operationseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen der Mittenachse (5) der Tragsäule (4) und dem Zentrum (10) der Aufnahme des Operationstisches (9) im wesentlichen gleich dem Abstand zwischen Mittenachse (4) der Tragsäule und der Schwenkachse (2) des deckenseitigen Schwenkarmes ist.

4. Operationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des der Tragsäule (4) abgewandten Endes (7) des bodenseitigen Schwenkarmes (6) eine einstellbare erste Bodenbremse (11) vorgesehen ist.

5. Operationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Aufnahmestelle des Operationstisches eine lösbare erste Bodenbremse (11) vorgesehen ist.

6. Operationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in einem in Richtung zur Tragsäule (4) gesehenen Abstand von der ersten Bodenbremse (11) eine lösbare zweite Bodenbremse (14) vorgesehen ist.

7. Operationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß konzentrisch zur Schwenkachse (2)

des deckenseitigen Schwenkarmes (1) eine um die Schwenkachse (2) schwenkbare Operationsleuchte (15) angebracht ist.

8. Operationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an der Tragsäule (4) ein Chirurgie-Stativ (21) schwenkbar befestigt ist.

9. Operationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckenstativ einen zweiten deckenseitigen Schwenkarm (18) und eine von diesem getragene zweite Tragsäule (19) zum Tragen eines Anästhesiegerätes (20) aufweist.

10. Operationseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Operationstisch (9) relativ zum bodenseitigen Schwenkarm (6) um eine Achse (10) schwenkbar ist, die von der Mittenachse (5) der Tragsäule (4) den gleichen Abstand hat wie die Mittenachse (5) von der Schwenkachse (2) des deckenseitigen Schwenkarmes (1).

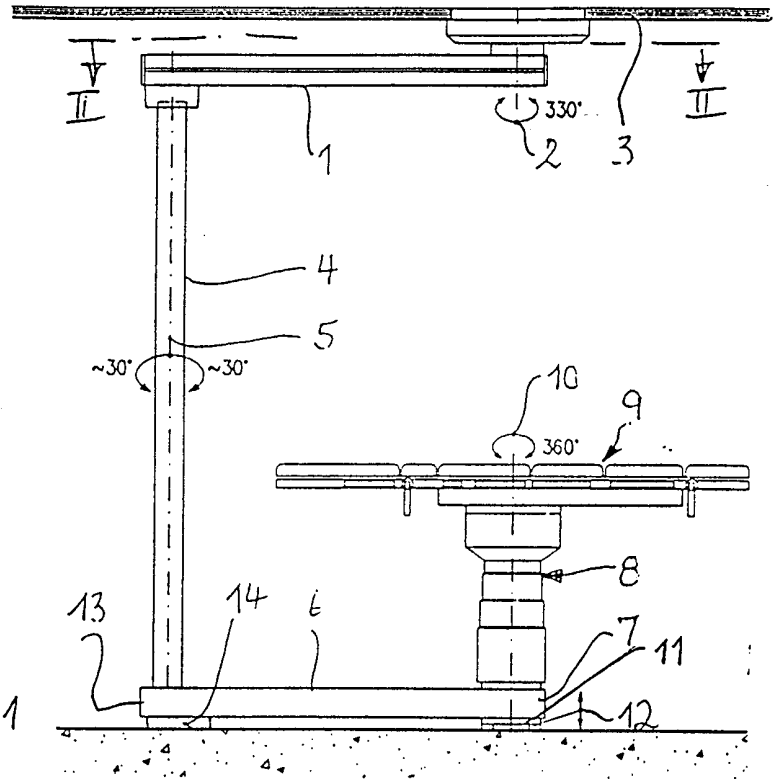


Fig. 1

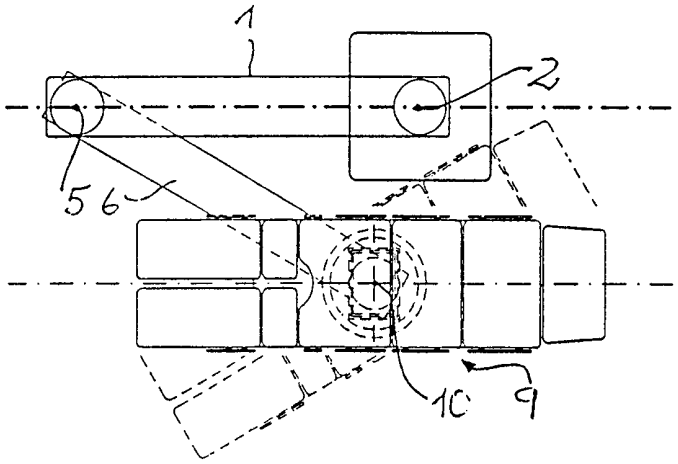


Fig. 2

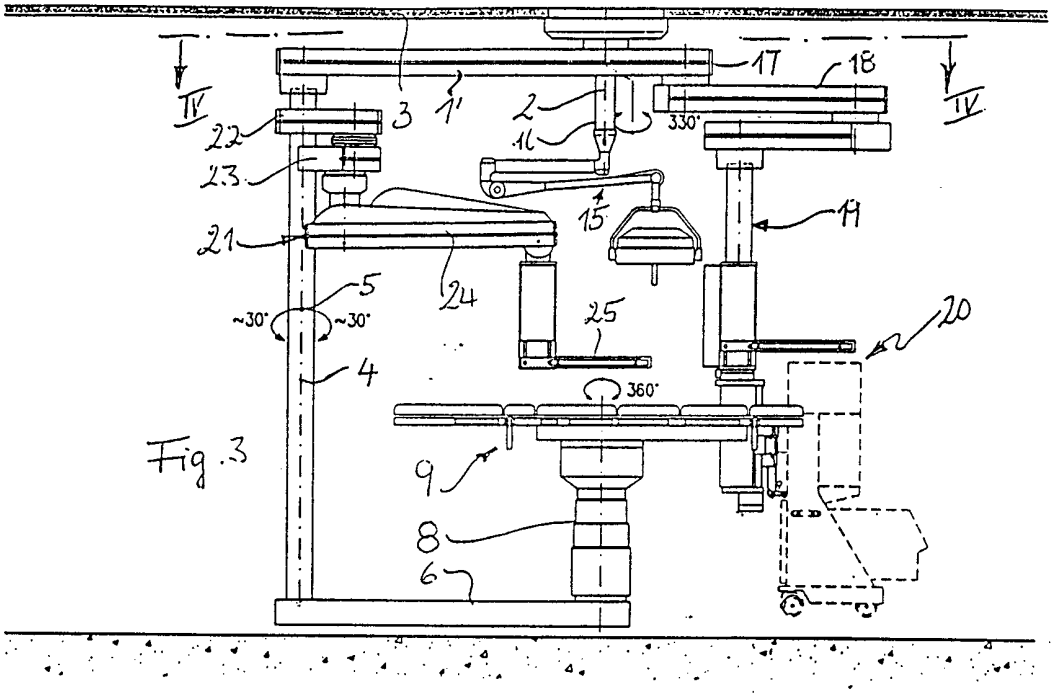

IV
IV
17
18
3
1'
2
16
330°
22
23
15
19
21
24
5
~30°
~30°
25
20
4
360°
9
8
6

Fig.3

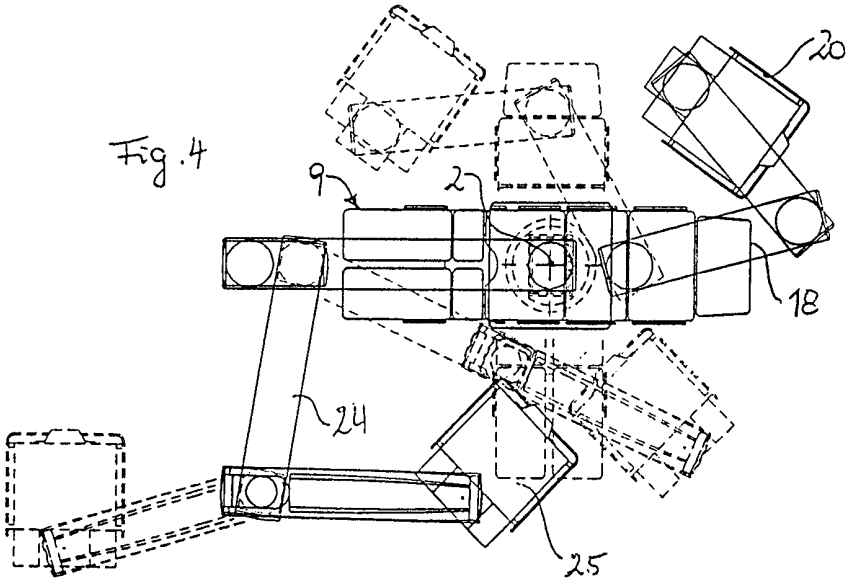

20
9
2
18
24
25

Fig.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte .onal Application No
PCT/EP 98/07384

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61G13/00

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 6 A61G

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 186 835 A (PRO ESI OFF DI) 11 January 1974 see page 1, line 23 - page 2, line 13; figures	1
X	US 3 627 250 A (PEGRUM JAMES WARING) 14 December 1971 see column 1, line 74 - column 2, line 51; figures	1
A	WO 96 35403 A (MEDAES INC) 14 November 1996 see page 6, line 9 - page 8, line 18; figures 1,2	4

-/--

[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
20 April 1999	29/04/1999

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	Baert, F

1

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte ional Application No
PCT/EP 98/07384

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 0 321 822 A (KREUZER FRIEDHELM GMBH) 28 June 1989 see column 2, line 25 - column 4, line 16; figures	8,9

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter ional Application No
PCT/EP 98/07384

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2186835 A	11-01-1974	BE 791937 A	16-03-1973
		NL 7215958 A	01-06-1973
US 3627250 A	14-12-1971	CA 892291 A	01-02-1972
WO 9635403 A	14-11-1996	US 5618090 A	08-04-1997
		AU 5740596 A	29-11-1996
		CA 2220765 A	14-11-1996
EP 0321822 A	28-06-1989	DE 8716928 U	27-04-1989
		AT 95902 T	15-10-1993
		DE 3884926 D	18-11-1993
		JP 1204665 A	17-08-1989
		US 4993683 A	19-02-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 98/07384

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A61G13/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A61G

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)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 186 835 A (PRO ESI OFF DI) 11. Januar 1974 siehe Seite 1, Zeile 23 - Seite 2, Zeile 13; Abbildungen	1
X	US 3 627 250 A (PEGRUM JAMES WARING) 14. Dezember 1971 siehe Spalte 1, Zeile 74 - Spalte 2, Zeile 51; Abbildungen	1
A	WO 96 35403 A (MEDAES INC) 14. November 1996 siehe Seite 6, Zeile 9 - Seite 8, Zeile 18; Abbildungen 1,2	4

-/--

[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
20. April 1999	29/04/1999

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	Baert, F

1

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 98/07384

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 321 822 A (KREUZER FRIEDHELM GMBH) 28. Juni 1989 siehe Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 4, Zeile 16; Abbildungen	8,9

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inte. onales Aktenzeichen
PCT/EP 98/07384

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2186835 A	11-01-1974	BE 791937 A	16-03-1973
		NL 7215958 A	01-06-1973
US 3627250 A	14-12-1971	CA 892291 A	01-02-1972
WO 9635403 A	14-11-1996	US 5618090 A	08-04-1997
		AU 5740596 A	29-11-1996
		CA 2220765 A	14-11-1996
EP 0321822 A	28-06-1989	DE 8716928 U	27-04-1989
		AT 95902 T	15-10-1993
		DE 3884926 D	18-11-1993
		JP 1204665 A	17-08-1989
		US 4993683 A	19-02-1991