

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A61B 17/04	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/21486 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 6. Mai 1999 (06.05.99)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/06090</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 24. September 1998 (24.09.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 47 154.4 24. Oktober 1997 (24.10.97) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): FORSCHUNGSZENTRUM KARLSRUHE GMBH [DE/DE]; Weberstrasse 5, D-76133 Karlsruhe (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRHEL, Klaus [DE/DE]; Goethestrasse 3, D-76661 Philippsburg (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>	
<p>(54) Title: NEEDLE INSERTER WITH A NEEDLE PROTECTION DEVICE</p> <p>(54) Bezeichnung: NADELEINSETZER MIT NADELSCHUTZ</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to a needle inserter with a needle protection device, especially for surgical use. The inventive needle inserter is provided with the needle to be inserted at the manufacturing stage. The three parts of the ready-made product form a single unit which when used properly, prevents injuries such as pricks and cuts from being caused by the constrained needle. Both the needle inserter and the needle protection device are cheap to produce, consisting of a plastic which is suitable for surgical applications, and being manufactured by a casting process which gives them their final shape.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Ein Nadeleinsetzer mit Nadelschutz, insbesondere vorgesehen für die chirurgischen Verwendung, ist mit der einzusetzenden Nadel schon herstellerseits konfektioniert. Alle drei Teile in Konfektionsform bilden eine Einheit, die bei zweckgerichteter Handhabung keine Verletzung wie Stich oder Reißen durch die eingespannte Nadel zulassen. Nadeleinsetzer und Nadelschutz sind beide Billigartikel aus einem für den Einsatzbereich verwendungsfähigen Kunststoff, die durch einen Gießprozeß erzeugt werden und deshalb danach formvollendet sind.</p> <div data-bbox="973 1321 1292 1971" data-label="Image"> </div>		

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	Aserbajdschan	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	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Nadeleinsetzer mit Nadelschutz

Die Erfindung betrifft einen Nadeleinsetzer mit Nadelschutz.

Nadeleinsetzer sind Hilfsmittel insbesondere in der Chirurgie, um eine Nadel in ein Nähinstrument einzusetzen, und zwar gleichermaßen für ein endoskopisches als auch für ein herkömmliches Nähinstrument der offenen Chirurgie. Problematisch ist das Einsetzen von Nadeln verhältnismäßig kleiner Länge, da sie nicht mehr bestimmt genug von Hand geführt werden können. Die Nadel muß gerade in Nähinstrumenten, die die Nadel zwischen zwei Maulteilen umsetzen (siehe z. B. DE 44 23 881), d. h. zwischen den beiden Maulteilen hin und herreichen, zu Beginn definiert in eine der beiden Nadelhalterungen eingesetzt werden.

Grundsätzlich gibt es zwei Richtungen, diese Problematik zu lösen: Zum einen, daß aus einem Nadelmagazin die Nadel entnommen und einer Greifeinrichtung zugeführt wird, mit deren Hilfe dann die Nadel vollends in das Nähinstrument eingesetzt wird. Hierbei wäre die Greifeinrichtung ein Wiederverwendungsartikel.

Zum andern, daß die Einsetzvorrichtung mit einer Nadel konfektioniert ist und mit deren Hilfe vollends eingesetzt wird. Die Einsetzvorrichtung mit daraus herausgenommener Nadel ist danach für die Entsorgung und nicht mehr für die Wiederverwendung vorgesehen. Sie muß daher billig sein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Nadeleinsetzartikel herzustellen, mit dem kleine und nicht leicht zu handhabende chirurgische Nadeln sicher und zuverlässig in ein chirurgisches Nähinstrument eingesetzt werden können, dabei sollen für den Handhabenden Stich- oder Kratzverletzungen durch die Nadel bei der Einsetzmanipulation ausgeschlossen sein.

Die Erfindung wird durch einen mit der einzusetzenden Nadel konfektionierten Nadeleinsetzer mit Nadelschutz gemäß Anspruch 1 gelöst. Vom Hersteller wird dies als zusammengesetzte Einheit geliefert. Damit ist sichergestellt, daß durch das maschinelle

Einsetzen der Nadel in den eigentlichen Nadeleinsetzer die Nadel definiert und ausreichend darin eingeklemmt ist. Der Nadelschutz mit seinem t-förmigen Teil wird nach Einsetzen der Nadel auf den Nadeleinsetzer bis zum Anschlag aufgeschoben. Damit ist einerseits die Nadel selbst geschützt, da keine ihrer beiden Spitzen freiliegt, und andererseits ist bei der Handhabung wie z. B. die Entnahme aus der Verpackung ein Verletzen ausgeschlossen. Die Nadel ist über einen großen Teil ihrer Länge in den Einsetzer eingedrückt, und zwar in der Art, daß beim unbeabsichtigten Zusammendrücken am Griffbereich die Nadel noch nicht herausfällt (Anspruch 3). Unterstützend können die beiden Schenkel des Griffteils bei Nichtgebrauch zusätzlich durch eine dazwischengespannte Feder gespreizt gehalten werden. Ist der Nadeleinsetzer bis zum Anschlag auf das Nähgerät aufgesetzt, kann er bei zusammengedrückten Schenkeln allerdings mit einem leichten Ruck abgezogen werden. Diese Eigenschaft läßt sich mit einem Kunststoff erreichen, der in seinem reagierten Zustand bei üblicher Umgebungstemperatur hinreichend fest und doch elastisch ist. Nadeleinsetzer und Nadelschutz haben eine komplizierte Oberfläche, so daß die Form beider Teile über Kunststoffgießen oder Kunststoffformspritzen am wirtschaftlichsten hergestellt werden. Eine maschinelle spanabhebende Bearbeitung wäre dagegen ausgesprochen aufwendig.

Die Unteransprüche 2 bis 4 kennzeichnen Merkmale, die vorteilhaft für das insgesamt Handhaben des Artikels sind. Durch die Verbindung beider Teile mit einem Faden (Anspruch 2), geht man sicher, daß nach Einsetzen der Nadel auch beide Teile zusammen entsorgt werden und nicht eines davon nach Gebrauch noch irgendwo herumliegt bzw. vergessen wird. Das ist gerade bei einem Einmalartikel von Bedeutung, da die Gewissheit, beide Teile entsorgt zu haben, dann berechtigt ist.

Als Materialien kommen solche für die Reinigung und Sterilisierung im medizinischen Sinne geeignete Substanzen wie PEEK, PE oder TE in Betracht.

Der Nadeleinsetzer mit Nadelschutz gewährt eine stets sichere Handhabung. Durch Formgießen oder Spritzgießen hergestellt oder für das verwendete Material geeignete Gießverfahren lassen sich nach Bedarf gewünschte Stückzahlen formvollendet und billig herstellen, das mit maschinenbearbeitenden Prozessen keinesfalls zu erreichen ist. Herstellerseitig wird die Nadel maschinell in der vorgegebenen Form in den Einsetzer eingeklemmt und verbleibt dort bis zum Einsetzen in das Nähgerät unverändert. Selbst wenn das Griffteil des Einsetzers versehentlich zusammengedrückt wird, bleibt die Nadel ohne andere Einwirkung immer noch eingeklemmt.

Der konfektionierte Nadeleinsetzer samt Nadelschutz ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1a und b den Nadeleinsetzer in der Drauf- und geschnittenen Seitenansicht,

Figur 2a und b den Nadelschutz in der Drauf- und Seitenansicht,

Figur 3a bis f den Nadeleinsetzvorgang.

Nadeleinsetzer 1 als auch Nadelschutz 2 sind Kunststoffspritzgüßteile und bestehen aus dem selben Material, nämlich aus Polyethylen (PE) und sind durch Kunststoffgießen in einer Gießform hergestellt worden. Die Kanten sind schon an der Gießform entsprechend verrundet, so daß der Herstellungsprozeß nur im Formgießen der Ausgangssubstanz besteht.

Die Draufsicht von Figur 1a zeigt den Einsetzer 1 mit seinem wäscheklammerähnlichen Griffteil 6 und dem sich über den massiven Verbindungsbereich anschließenden Aufsetzbereich 7. Dieser Verbindungsbereich hat aufgrund der Materialeigenschaften Gelenkwirkung, ohne daß dabei in irgend einer Position des zusammengedrückten Griffteils 6 die Klemmwirkung für die Nadel 11 völlig aufgehoben wird. Letzterer besteht aus dem zum distalen Ende hin offenen Längsschlitz 8 mit dicker Wandung, die so dick ist, daß

die beiden Maulteile des vollständig aufgesetzten Nähinstruments in die Stellung gebracht werden, bei der beide Nadelspitzen in der jeweiligen Nadelhalterung einrasten können. Der zweite Schlitz 9 liegt achsparallel zum ersteren, hat eine leichte V-Form und dient nur der Führung beim Aufsetzen des Nadeleinsetzers 1 am Maulteil. Dementsprechend ist die Nut 10 zwischen beiden Schlitz 8, 9 gestaltet, die parallel zur Kontur des zweiten Schlitzes 9 verläuft. Die Nut 10 und der zweite Schlitz 9 sind so gestaltet, daß sich der Nadeleinsetzer 1 bis zum Anschlag auf das bewegliche Maulteil des Nähinstruments aufschieben läßt und der erste Schlitz 8 zwischen die beiden Maulteile zu liegen kommt. Am u-förmigen Boden des ersten Schlitzes 8 ist die Nadel 11 eingepreßt. Durch die Gestaltung des U-Bodens und der Funktion als Anschlag wird die Position der Nadel 11 wohldefiniert. In der Figur 1b ist der U-Boden senkrecht zur Achse des Einsetzers 1 gezeichnet (siehe Schnitt in der Figur 1b), er kann aber je nach Nadelform auch geneigt verlaufen.

Figur 2a und b zeigen den Nadelschutz 2 in der aufschiebaren Stellung zu Figur 1a und b. Der Steg des t-förmigen Teils 4 befindet sich im ersten Schlitz 8, der Fuß schiebt sich in die Nut 10 ein. Der Fortsatz an der Stirnseite des Stegs verhindert, daß die aus dem Einsetzer 1 hervorstehende Nadelspitze 11 geformt.

Figur 3a bis b zeigt die wesentlichen Phasen des Nadeleinsetzens:

3a) Der Nadeleinsetzer 1 mit Nadel 11 und aufgeschobenem Nadelschutz 2 wird als solche Einheit der vom Hersteller gelieferten sterilen Verpackung entnommen. Das bewegliche Maulteil am druntergezeichneten Nähinstrumentenkopf ist voll aufgesperrt.

3b) Der Nadelschutz 2 ist inzwischen vom Nadeleinsetzer 1 abgezogen, die bisher abgedeckte, eine Nadelspitze ragt ins Freie. Der Einsetzer 1 alleine mit in ihm positionierter Nadel 11 wird in Aufschiebeposition zum beweglichen Maulteil gebracht.

3c) Der Nadeleinsetzer 1 wird bis zum Anschlag auf das meist etwas spitz bzw. konisch zulaufende, bewegliche Maulteil bis zum Anschlag aufgeschoben, wobei es in der Nut 10 geführt wird. Dabei wird eine klemmende flächige Berührung erreicht, so daß Nadeleinsetzer 1 und bewegliches Maulteil eine und nur eine Position zueinander einnehmen, nämlich die, die zum Nadeleinsetzen notwendig ist.

3d) Das bewegliche Maulteil wird auf das feststehende zugeklappt, bis beide Nadelspitzen in der jeweiligen Nadelhalterung am entsprechenden Maulteil zum Verankern darin eingetaucht sind.

3e) Inzwischen wurden die beiden Schenkel des wäscheklammerähnlichen Griffteils 6 zusammengedrückt und der Nadeleinsetzer 1 unter leichtem Ruck abgezogen, da sich jetzt schon die Nadel 11 in definierter Lage zwischen beiden Maulteilen befindet.

3f) Über das Bedienteil des Nähgeräts 1 wird inzwischen die Nadel 11 im feststehenden Maulteil arretiert und ist somit für den Nähvorgang vollständig vorbereitet.

Die Nadel 11 verläuft mit ihrer Achse und damit auch mit ihren beiden Spitzen auf der Kreisbahn der Nadelhalterung im beweglichen Maulteil. Dementsprechend hat sie eine Krümmung oder zumindest einen Knick in ihrem mittleren Bereich.

Grundsätzlich könnte das Einsetzen auch am feststehenden Maulteil beginnen, da aber das bewegliche Maulteil zierlicher ausgestaltet ist, wird auch der dafür vorgesehene Nadeleinsetzer 1 weniger klobig ausfallen und deswegen das Einsetzen am beweglichen Teil starten. Sind beide Maulteile zueinander beweglich, kann an dem einen oder dem andern das Aufsetzen beginnen. Da wäre für den Einsatz keine Beschränkung zu sehen.

Aus Entlastungserleichterung des Operationspersonals ist es auch aus Sicherheitsgründen zweckmäßig beide Teile, Nadeleinsetzer und Nadelschutz, fabrikseits schon durch einen Faden miteinander

zu verbinden. Dadurch sind nach dem Einsetzen diese beiden Teile nach wie vor miteinander verbunden. Werden diese Teile, da Eimalartikel, dann entsorgt, besteht die Gewissheit, daß das mit beiden erfolgt.

Bezugszeichenliste

- 1 Nadeleinsetzer, Einsetzer
- 2 Nadelschutz
- 3 Griffteil (Nadelschutz)
- 4 t-förmiges Teil
- 5 Fortsatz
- 6 Griffteil (Einsetzer)
- 7 Aufschiebteil, Aufsetzteil
- 8 u-förmiger Schlitz
- 9 v-förmiger Schlitz
- 10 Innennut, Nut
- 11 Nadel

Patentansprüche:

1. Nadeleinsetzer mit Nadelschutz für eine chirurgische Nähinstrument, bestehend aus:
 - i. dem Nadelschutz (2) mit einem mit Griffriellen versehenen Griffteil (3) und einer T-förmigen, distalen Fortsetzung (4), die am stirnseitigen Stegteil einen distalen Fortsatz (5) als Nadelspitzenschutz hat,
 - ii. dem Nadeleinsetzer (1) mit wäscheklammerartigem Griffteil (6) und daran distal anschließendem Aufschiebe-/Aufsetzteil (7), in dem zwei längsaxiale, zum distalen Ende hin offene Schlitzte vorhanden sind, die durch eine Innennut (10) voneinander getrennt sind, wovon der eine Schlitz (8) u-förmig ist und eine Wandstärke hat, die, auf ein vorgesehenes Nähinstrument aufgeschoben, gerade eine Parallelstellung der beiden Nähinstrumentenmauteile zuläßt, die Innennut (10) und der zweite Schlitz (9) eine gleichartige, V-Form haben, so daß ein Aufschieben auf das bewegliche Mauteil des Nähgeräts (1) bis zum Anschlag gegeben ist,
 - iii. einer am U-Bogen des ersten Schlitzes (8) in definierter Lage bis mindestens über die halbe Länge konfektionär eingeklemmten Nadel (11), die durch den auf den Nadeleinsetzer (1) bis zum Anschlag aufgeschobenen Nadelschutz (2) an der fortsatzbehafteten Stirnseite des t-förmigen Teils (4) anliegt und dadurch gegen Berühren der Nadelspitze abgeschirmt ist,
 - iv. einem im Umgebungstemperaturbereich elastischen Kunststoffmaterial, das in seinen Ausgangskomponenten formgieß- oder spritzbar ist.
2. Nadeleinsetzer mit Nadelschutz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Teile (1, 2) an ihrem jeweiligen Griffteil (3, 6) über einen Faden nicht lösbar gekoppelt sind.
3. Nadeleinsetzer mit Nadelschutz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß

die im Nadeleinsetzer (1) eingesetzter Nadel (11) bei lediglich zusammengepreßtem Griffteil (6) nicht von alleine herausfällt und der Nadeleinsetzer (1) bei im Nähgerät eingesetzter Nadel (11) unter leichtem Ruck abziehbar ist.

4. Nadeleinsetzer mit Nadelschutz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Nadelschutz (2) an der Stirnseite des Steges im Bereich desselben zum Griffteil (3) hin geneigt entsprechend der Form der eingeklemmten Nadel (11) verläuft.
5. Nadeleinsetzer mit Nadelschutz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine zwischen den beiden Schenkeln des Griffteils (6) eingelegte Feder dieselben im unbetätigten Zustand unterstützend gespreizt hält.

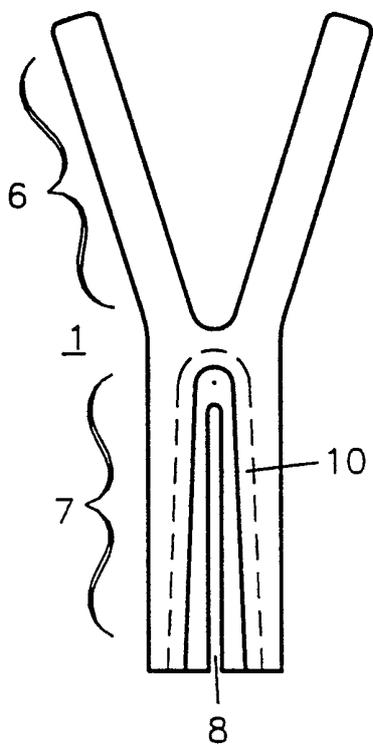


Fig. 1a

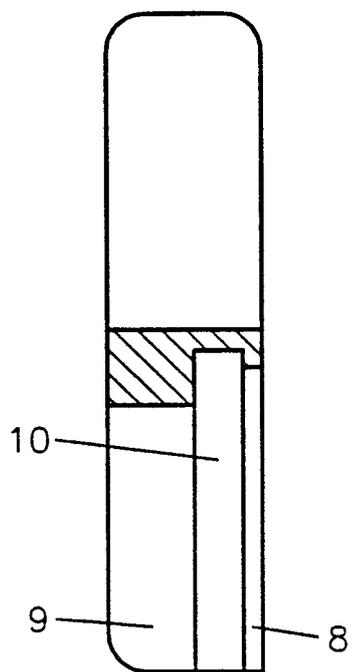


Fig. 1b

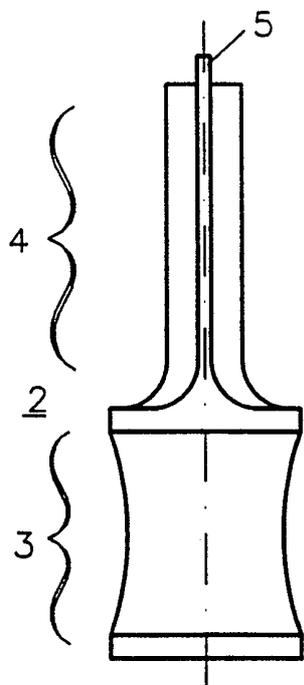


Fig. 2a

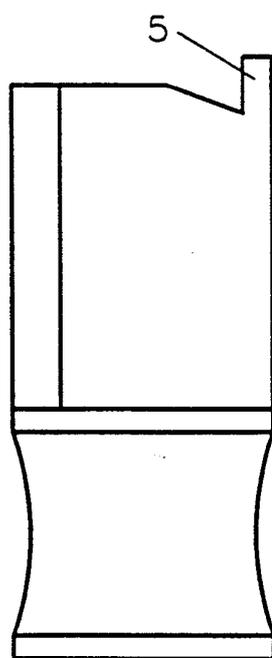


Fig. 2b

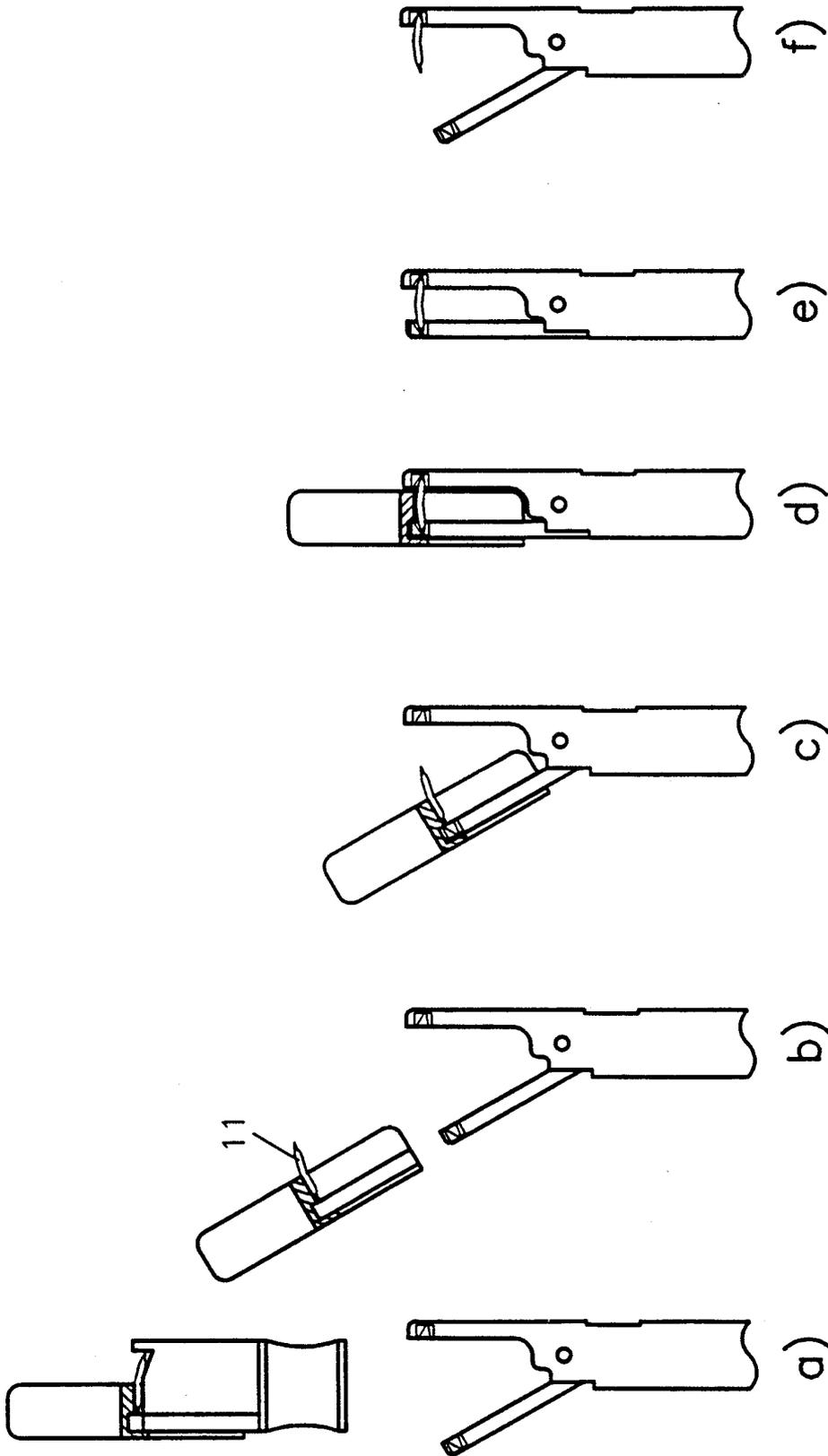


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 98/06090

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A61B17/04

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 A61B

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.
A	<p>US 5 591 181 A (STONE CORBETT W ET AL) 7 January 1997 see column 7, line 19 - column 8, line 39; figure 15</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	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

8 February 1999

Date of mailing of the international search report

12/02/1999

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

Gérard, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/06090

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5591181 A	07-01-1997	US 5478344 A	26-12-1995
		CA 2155615 A	20-02-1996
		EP 0697195 A	21-02-1996
		JP 8066404 A	12-03-1996
		AU 691044 B	07-05-1998
		AU 3794495 A	01-02-1996
		AU 697965 B	22-10-1998
		AU 7446894 A	27-04-1995
		CA 2133377 A	09-04-1995
		EP 0647431 A	12-04-1995
		JP 7155332 A	20-06-1995
		US 5569301 A	29-10-1995
		US 5674229 A	07-10-1997
		US 5674230 A	07-10-1997
		US 5728107 A	17-03-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/06090

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A61B17/04

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 A61B

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 ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 591 181 A (STONE CORBETT W ET AL) 7. Januar 1997 siehe Spalte 7, Zeile 19 - Spalte 8, Zeile 39; Abbildung 15 -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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 nahelegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. Februar 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/02/1999

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

Gérard, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/06090

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5591181 A	07-01-1997	US 5478344 A	26-12-1995
		CA 2155615 A	20-02-1996
		EP 0697195 A	21-02-1996
		JP 8066404 A	12-03-1996
		AU 691044 B	07-05-1998
		AU 3794495 A	01-02-1996
		AU 697965 B	22-10-1998
		AU 7446894 A	27-04-1995
		CA 2133377 A	09-04-1995
		EP 0647431 A	12-04-1995
		JP 7155332 A	20-06-1995
		US 5569301 A	29-10-1995
		US 5674229 A	07-10-1997
		US 5674230 A	07-10-1997
		US 5728107 A	17-03-1998
