

(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
18. Oktober 2001 (18.10.2001)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/76516 A1

PCT

(51) Internationale Patentklassifikation⁷:

A61F 6/18

(74) Anwalt: AMMANN PATENTANWÄLTE AG BERN;
Störzbach, M., Schwarzerstrasse 31, CH-3001 Bern (CH).

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/CH01/00231

(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, 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.

(22) Internationales Anmeldedatum:

10. April 2001 (10.04.2001)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

701/00 10. April 2000 (10.04.2000) CH

(71) Anmelder und

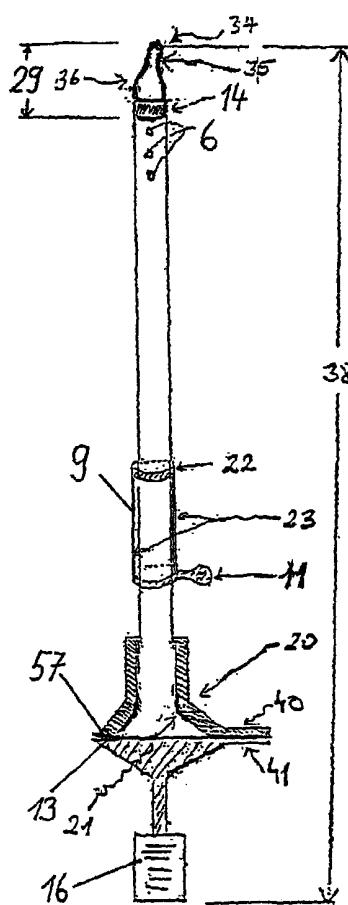
(72) Erfinder: GYÖRFFY, Gabor [CH/CH]; Langegasse 61,
CH-4104 Oberwil (CH).

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: INSERTION DEVICE FOR AN INTRA-UTERINE DEVICE

(54) Bezeichnung: EINFÜHRVORRICHTUNG FÜR INTRAUTERINPESSAR



(57) Abstract: A device for inserting a coil comprises a sleeve (1) through which an intra-uterine device (5), especially a coil, can be positioned in the uterus. During the insertion of the sleeve (1), a flexible, essentially conical tip (29) is located at the front end of said sleeve, the conical shape of the tip facilitating insertion and its flexibility preventing injury to the uterus at the same time. Said tip (29) can consist e.g. of a silicone material but must consist of a material with a greater degree of (rubber) elasticity than the tube (54) of the sleeve (1). According to a preferred embodiment, the tip (29) is located on the front end of a trocar (3). This enables the tip to be pushed easily through the sleeve and after insertion into the uterus, withdrawn again in order to leave the sleeve (1) free for inserting the intra-uterine device.

(57) Zusammenfassung: Eine Vorrichtung zum Einführen einer Spirale umfasst eine Hülse (1), durch die hindurch ein Intra-Uterin-Pessar (5), insbesondere eine Spirale, in einem Uterus plazierbar ist. Während des Einführens der Hülse (1) befindet sich an deren Vorderende eine flexible, im wesentlichen konische Spitze (29), um das Einführen durch die Konizität zu erleichtern und durch die Flexibilität gleichzeitig eine Verletzung des Uterus zu vermeiden. Die Spitze (29) kann z. B. aus einem Silikonmaterial bestehen, jedenfalls aber aus einem Material mit höherer (Gummi-)Elastizität als das Rohr (54) der Hülse (1). In der bevorzugten Ausführung befindet sich die Spitze (29) auf dem vorderen Ende eines Trokars (3). Sie kann damit einfach durch die Hülse hindurchgeschoben und nach Einführen in den Uterus wieder zurückgezogen werden, um die Hülse (1) für das Einführen des Intra-Uterin-Pessar freizugeben.

WO 01/76516 A1



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

*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.*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

- 1 -

Einführvorrichtung für Intrauterinpessar

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einführvorrichtung für ein Intra-Uterin-Pessar gemäss 5 Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die bisherigen Techniken zielten darauf ab, mittels eines dünnen Röhrchens den (Intra-Uterin-)Pessar leichter in die Gebärmutter einzuführen. Leider war die Spitze des Röhrchens 10 nach dem Stand der Technik immer stumpf, wodurch erhebliche Schwierigkeiten bei stark ante- oder retroreflektiertem Uterus auftreten oder sogar das Einführen unmöglich wird. Das Röhrchen bleibt stecken oder das Endometrium wird in den Abschlussorganen des Röhrchens eingeklemmt.

15 Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Einführungsvorrichtung für einen Intra-Uterin-Pessar anzugeben, der die Einführung eines Intra-Uterin-Pessar einfacher und sicherer durchzuführen gestattet.

20 Eine derartige Einführungsvorrichtung ist im Anspruch 1 angegeben. Weitere Ansprüche geben bevorzugte Ausführungsformen an.

25 Die Einführungsvorrichtung weist demgemäß u. a. eine weiche Spitze auf, die kleiner als bei üblichen Systemen ausgeführt werden kann. Durch die Beweglichkeit der Spitze kann sie leichter der gebogenen Form des Uterus folgen.

30 Die Erfindung wird weiter an einem Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf Figuren erläutert:

Fig. 1a Hülse einer Einführungsvorrichtung (Seitenansicht mit Teilschnitt);

35 Fig. 1b Draufsicht auf das Hinterende der Hülse;

- 2 -

- Fig. 2a Trokar einer Einführungsvorrichtung (Seitenansicht);
Fig. 2b Schnitt gemäss II-II in Fig. 2a;
Fig. 3a Kolben (Längsschnitt);
Fig. 3b Schnitt gemäss III-III in Fig. 3a;
5 Fig. 4 Verlängerungsrohr (Seitenansicht);
Fig. 5 Längsschnitt durch Kolbeneinheit mit Spirale
(Pessar);
Fig. 6 Einführungsvorrichtung vor Einführen des Pessars
(Seitenansicht, teilweise längs geschnitten);
10 Fig. 7 Markierungsrohr (Längsschnitt);
Fig. 8 Einführungsvorrichtung, Anordnung zum Einführen der
Hülse in den Uterus (Seitensicht, teilgeschnitten);
und
Fig. 9 Einführungsvorrichtung, während des Herausziehens
15 des Trokars (Seitenansicht, teilgeschnitten).

Die Einführungsvorrichtung besteht im wesentlichen aus drei Teilen: der Hülse 1 (Fig. 1), dem Trokar 2 (Fig. 2) und dem Kolben 3 (Fig. 3). Im benutzungsbereiten Zustand ist der
20 Kolben 3 mit dem Pessar 5 zu einer Einheit 18 verbunden
(Fig. 5).

Die Hülse 3 entspricht in Ihren Dimensionen (Länge, Durchmesser) den bekannten Ausführungen. Das vordere
25 (distale) Ende der Hülse 3 weist drei kleine Löcher 6 mit je einem Durchmesser von ca. 1 mm auf, um beim Herausziehen des Trokars 2 den Kolbeneffekt zu reduzieren, indem der entstehende Unterdruck auch über die Löcher 6 ausgeglichen wird.

30 Das hintere (proximale) Ende der Hülse ist als Manschette 20 ausgebildet. Sie weist einen Trichterteil 12 auf. Der Trichter 12 in Verbindung mit dem abgerundeten Übergang 21 vereinfacht das Anbringen des Verlängerungsrohrs 4 (s. Figg. 35 4 und 6). Der offene Ende des Trichters 12 ist mit einer

- 3 -

ebenen Auflagefläche 57 und einer Orientierungshilfe 40 ausgestattet.

Das Hülsenrohr 54 ist mit einer Zentimeterskala 55 versehen.

5 Die Zentimeterskala dient dazu, mit Hilfe des Markierungsrohrs 9 eine genaue Einführungstiefe der Hülse 1 festlegen zu können. Das Markierungsrohr 9 (Fig. 7) besteht aus zwei Ringen 22, die durch starre Brücken 23, bevorzugt zwei, miteinander verbunden sind. Am hinteren Ring 22
10 befindet sich ein Griff 11.

Die Spitze 29 des Trokars 2 (Fig. 2) besteht im wesentlichen aus dem Kopf 34, dem Hals 35 und dem Bauch 36. Die Spitze 29 ist insgesamt im wesentlichen konisch, zum Kopf 34 hin

15 leicht gebogen und am Kopf 34 abgerundet. Im Längsschnitt liegt der Bauch 36 gegenüber der Orientierungshilfe 41. Die Spitze 29 besteht aus zwei Komponenten verschiedener Elastizität, nämlich einem steiferen Kern und einem weicheren Aussenteil. Die beiden Komponenten können z. B.
20 aus zwei verschiedenen Silikonen bestehen. Die Spitze 29 ist insgesamt weicher oder elastischer als der Rest des Trokars 2, insbesondere dessen Schaft 59. Diese übrigen Teile des Trokars können z. B. aus Polyethylen hergestellt sein.

25 Das Griffteil 61 des Trokars 2 besteht aus dem eigentlichen Griff 16 und davor einem Schild 63, der zum Schaft hin eine Auflagefläche 13 aufweist. Seitlich am Schild befindet sich die Orientierungshilfe 41. Der Trokar 2 kann in die Hülse 1 eingeführt werden, wobei die Flächen 12 und 13 an der Hülse
30 1 bzw. am Trokar 2 aufeinander zu liegen kommen und die Orientierungshilfen 40 bzw. 41 aufeinander ausgerichtet werden. Dadurch ist es möglich, während des Einführens der Hülse 1 mit eingesetztem Trokar 2 in den Uterus die Orientierung insbesondere der Spitze 29 des Trokars 2 zu
35 erkennen.

- 4 -

Die Spitze 29 des Trokars 2 ragt genau mit der Länge der Arme 65 des Pessars 5 aus der Hülse 1 hervor (Fig. 5). Die Spitze 29 muss insgesamt etwas länger sein, z. B. um ca. 3 5 mm, so dass das Hinterende 14 der Spitze 29 sich noch im Hülsenrohr 54 befindet. Das Hinterende wirkt somit als Stabilisator für die Spitze und den Trokarschaft 59 im Hülsenrohr 54.

Der Trokar 2 weist zusätzlich drei Keile 15 am hinteren Ende 10 auf, die ebenfalls der Stabilisierung des Schafts 59 im Hülsenrohr 54 dienen. Die Keile sind gegeneinander im Winkel von 120° angeordnet.

Das Verlängerungsrohr 4 (Fig. 4) für den Kolben 3 besteht 15 aus dem gleichen Material wie die Hülse 1 (Polyethylen). Es kann eng anliegend in die Manschette 20 der Hülse 2 eingeführt werden. Das Rohr 44 hat innen den gleichen Durchmesser wie das Hülsenrohr 54, so dass die Rohre 20 stufenlos ineinander übergehen und die Spirale 5 problemlos aus dem Verlängerungsrohr 4 in die Hülse 2 eingeschoben werden kann.

Wegen des die Hülse 2 verlängernden Teils 46 des Verlängerungsrohres 4 muss der Kolben 3 um die Länge dieses 25 Teil länger ausgeführt werden als die Kolben für die bekannten Ausführungen mit Hülsen.

Aussen ist das Verlängerungsrohr mit einem konischen Ring mit einer Auflagefläche 17 und einer Orientierungshilfe 43 30 versehen. Die Auflagefläche 17 ist ausgebildet, auf die Fläche 57 der Manschette 20 aufzuliegen. Die Orientierung in der Hülse 2 wird durch Ausrichten der Orientierungshilfe 41 der Hülse 1 und der Orientierungshilfe 19 des Verlängerungsrohrs 4 aufeinander festgelegt.

- 5 -

Das Verlängerungsrohr 4 nimmt die Spirale 5 und das Ende 67 des Kolbens 3 auf. Es schützt damit insbesondere die Spirale (das Pessar) sowohl mechanisch als auch gegen Kontaminierung, z. B. wird ein Kontakt mit dem Muttermund 5 vermieden, und erleichtert das Einführen der Spirale 5 in die Hülse 2. Im anwendungsbereiten Zustand bilden der Kolben 3, das Verlängerungsrohr 4 und das Pessar 5 eine Einheit 18 (Fig. 5). Sie wird am besten am Griff 19 des Verlängerungsrohres 4 und am Kolben an der Stelle 18 nahe 10 der Öffnung des Verlängerungsrohres 4 gefasst.

Als Spiralen 5 kommen alle mittels Einführungsrohr einsetzbaren Typen in Frage.

15 Der Kolben 3 ist nahe des Kolbenendes 67 mit drei keilförmigen, im Winkel von 120° angeordneten Stabilisatoren 24 versehen. In der einsatzbereiten Konfiguration stützen die Stabilisatoren 24 den Kolben gegen das Verlängerungsrohr 4 ab und stabilisieren ihn damit.

20 Das der Kolben 3 beim Zurückziehen über den Faden 27 des Pessar 5 hinweggleiten muss, weist er keine scharfen Kanten auf. Am Hinterende mit Griff 69 befindet sich ein Fadeneinspanner 25, um den Faden 27 festzuhalten. Ansonsten 25 entspricht der Kolben 3 den bekannten Ausführungen.

Anwendungsart 1

Der Trokar 3 wird in die Hülse 1 hineingeschoben, bis die 30 Flächen 57 und 13 aufeinanderliegen (Fig. 8). Die Orientierungshilfen 40 und 41 werden genau aufeinander ausgerichtet. Mit Hilfe der Skala 55 wird, analog zum Vorgehen bei den vorbekannten Einführungsarten, das Markierungsrohr 9 auf die Länge gemäss der vorangehenden

- 6 -

Sondierung des Uterus eingestellt. Die Länge wird dabei vom Ende der Spitze 29 des Trokars 2 aus gemessen.

Die Einheit 38 aus Trokar 2 und Hülse 1 wird durch den
5 Zervikalkanal bis zum Anschlag in den Uterusgrund (Fundus) vorgeschoben. Die weiche Spitze 29 sorgt dabei dafür, dass das Vorderende der Einheit 38 der Form des Uterus problemlos folgen kann. Auch Verletzungen der Uteruswand werden vermieden. Gegebenenfalls kann das Vorschieben unter
10 leichten Drehbewegungen erfolgen, wobei jedoch die Flächen 57 und 13 immer zusammengehalten werden müssen.

Nach Herausziehen des Trokars 2 (Fig. 9) wird das Markierungsrohr 9 um die Länge zurückgezogen, um die die
15 Spitze 29 aus der Hülse 2 herausgeragt hat, z. B. 20 mm. Die Hülse 1 wird nun nochmals bis zum Anschlag vorgeschoben, wobei das Markierungsrohr 9 bei korrekter Lage der Hülse 1 im Uterus in Kontakt mit dem Muttermund kommt und damit eine zusätzliche Kontrollmöglichkeit darstellt.

20 Die Einheit 18 (Kolben 5, Verlängerungsrohr 4 und Pessar 5) wird in die Hülse 1 eingeschoben, so dass die Fläche 17 an der Fläche 57 anliegt und die Orientierungshilfen 40 und 43 aufeinander ausgerichtet sind (Fig. 6). Die
25 Orientierungshilfen bilden dann zusammen einen Griff 30, der dazu dient, die gesamte, so gebildete Einheit 37 wieder herauszuziehen.

Der Kolben 3 wird bis zum Anschlag vorgeschoben, wobei das
30 Intrauterinpessar 5 durch das Hülsenrohr 54 in den Uterus geschoben und freigesetzt wird. Der Fadeneinspanner 25 wird gelöst. Das weitere Vorgehen (Entfernen der Hülse etc.) entspricht demjenigen der vorbekannten Verfahren.

Anwendungsart 2

Wenn weder Messungen mit dem Hysterometer vorgenommen noch Markierungen angebracht werden sollen, bietet sich folgendes

5 Verfahren an:

In einem solchen Fall wird die Hülse/Trokareinheit 38 (Fig. 8) bis zum Anschlag in den Uterus eingeführt. Der Trokar 2 wird entfernt und die Spirale/Kolben-Einheit 18 an die Hülse 10 1 angesetzt. Der Kolben 3 wird vorgeschoben, bis die Entfaltung der Arme der Spirale 5 spürbar ist.

Für das weitere Vorgehen bieten sich zwei Varianten an:

15 Variante 1

Der Kolben 3 wird weiter bis zum Anschlag vorgeschoben und festgehalten. Der Faden 27 wird aus dem Fadenspanner 25 gelöst. Dann wird die Hülse 1 und danach der Kolben 3 20 herausgezogen.

Variante 2

Kolben 3 und Hülse 1 werden zusammen bis zum Anschlag 25 vorgeschoben. Der Faden 27 wird gelöst, und die Hülse 1 wird bei festgehaltenem Kolben 3 zurückgezogen, danach auch der Kolben.

Aus der vorangehenden Beschreibung sind dem Fachmann 30 zahlreiche Abwandlungen zugänglich, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen, der durch die Ansprüche definiert wird.

Patentansprüche

1. Einführungsvorrichtung für ein Intrauterinpessar (5), insbesondere eine Spirale, mit einer Hülse (1) und einem
5 Kolben (3), dadurch gekennzeichnet, dass am Vorderende der Hülse eine entfernbare, im wesentlichen konische Spitze (29) mit gegenüber der Hülse höherer Flexibilität vorhanden ist, um die Hülse während des Einführens in den Uterus zu führen und Verletzungen der Uteruswand zu vermeiden.

10

2. Einführungsvorrichtung gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spitze (29) eine dünneres, abgerundetes und nach oben gebogenes Ende (34) und ein bauchig nach unten aufgeweitetes Mittelteil (36) aufweist,
15 um die Form und Verformbarkeit an die Bedingungen während des Einführens im Uterus anzupassen.

3. Einführungsvorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Spitze (29) im
20 wesentlichen aus einem gummielastischen Silikonmaterial besteht, bevorzugt innen aus einem steiferen und aussen aus einem flexibleren Silikon, um eine flexible Oberfläche bei gleichzeitig für das Einführen in einen Uterus hinreichender Steifigkeit zu erhalten.

25

4. Einführungsvorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Spitze (29) fest auf einem stabförmigen Teil (2) angebracht ist, das durch die Hülse (1) hindurchschiebbar ist, so dass die Spitze (29) mit
30 dem stabförmigen Teil durch die Hülse hindurch zu deren Ende bewegbar ist, um die Konfiguration (38) zum Einführen der Hülse in den Uterus zu erhalten, und mit dem stabförmigen Teil wieder durch die Hülse (1) zurückziehbar ist, um die

Hülse (1) für das Einführen eines Intra-Uterin-Pessars (5) freizugeben.

5. Einführungsvorrichtung gemäss Anspruch 4, dadurch
5 gekennzeichnet, dass das stabförmige Teil (2) und die Hülse
(1) jeweils eine Anschlagfläche (13; 57) aufweisen, die das
vollständige Einschieben des Teils (2) in die Hülse (1)
durch Anliegen der Anschlagflächen aneinander vorgeben, und
dass das stabförmige Teil (2) eine derartige Länge aufweist,
10 dass bei vollständig eingeschobenem stabförmigem Teil (2)
von der Spitze (29) ein hinterer Abschnitt (14) in der Hülse
(1) bleibt, der an der Innenwand der Hülse (1) hinreichend
eng anliegt, um die Spitze (29) gegenüber der Hülse (1) zu
stabilisieren.

15 6. Einführungsvorrichtung gemäss einem der Ansprüche 4 bis
5, dadurch gekennzeichnet, dass Hülse (1) und stabförmiges
Teil (2) Orientierungshilfen (40; 41) aufweisen, so dass die
Ausrichtung der Spitze (29) und der Hülse (1) zueinander wie
20 auch zum Uterus erkennbar und kontrollierbar ist.

7. Einführungsvorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis
6, dadurch gekennzeichnet, dass eine Einschubeinheit (18)
vorhanden ist, die ein Rohr (9) umfasst, das den gleichen
25 Innendurchmesser wie die Hülse (1) aufweist, so dass bei
Ansetzen des Rohrs (9) an die Hülse (1) ein innen im
wesentlicher stufenloser Übergang auf die Hülse (1)
resultiert, um einen weitgehend widerstandsfreien Übergang
einer Spirale (5) aus dem Rohr (9) in die Hülse (1) zu
30 gewährleisten.

8. Einführungsvorrichtung gemäss Anspruch 7, dadurch
gekennzeichnet, dass das Rohr (9) eine dritte
Orientierungshilfe (43) aufweist, so dass ein im Rohr (9)
35 befindliches Intra-Uterin-Pessar (5) durch Ausrichten der

- 10 -

Orientierungshilfen (40; 43) von Hülse (1) und Rohr (9) zueinander in einer definierten Ausrichtung in die Hülse überführbar und durch diese hindurch im Uterus plazierbar ist.

5

9. Einführungsvorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8 für die Einführung einer Spirale (5), die in ein Einführungsrohr (1) integrierbar ist und mittels eines Einführungsrohres in einen Uterus eingeführt werden kann,

10 dadurch gekennzeichnet,

- dass die Vorrichtung nebst der Hülse (1) einen Trokar (2) umfasst, wobei der Trokar eine flexible, konische Spitze (29) trägt, die aus der Hülse (1) herausragt, wenn der Trokar vollständig in die Hülse eingeführt ist, und die einen Bauch (36) und einen abgerundeten Kopf (34) von geringerem Durchmesser aufweist, wodurch eine Anpassung an die Gegebenheiten des Uterus bei Vorschiebe- und Drehbewegungen und damit eine leichtere Einführung ermöglicht ist,

20 - dass die Hülse (1) eine erste Orientierungshilfe (40) an einem Trichter (12) und der Trokar (2) eine zweite Orientierungshilfe (41) aufweist, so dass mittels der Orientierungshilfen die richtige Positionierung der Vorrichtung während des Einführens möglich ist, und

25 - dass ein Markierungsrohr (9) an der Hülse (1) vorhanden ist, so dass die Einführtiefe bestimmbar ist.

10. Verwendung der Einführungsvorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (1) mit der vorne am Hülsenrohr (54) überstehenden Spitze (29) in einen Uterus eingeführt wird, die Spitze (29) von dem Vorderende des Hülsenrohrs entfernt wird und durch die Hülse (1) ein Intra-Uterin-Pessar (5), insbesondere eine Spirale, eingeführt wird.

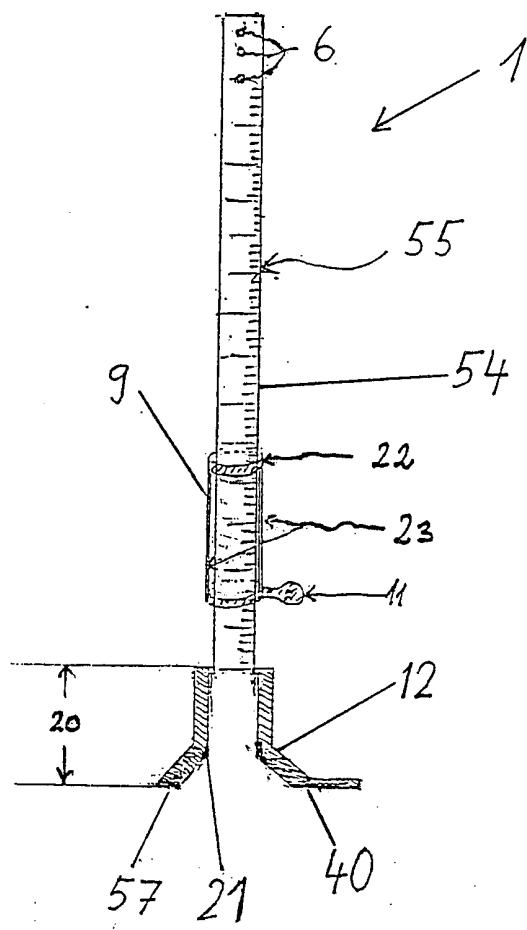
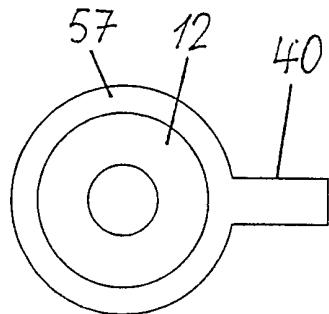
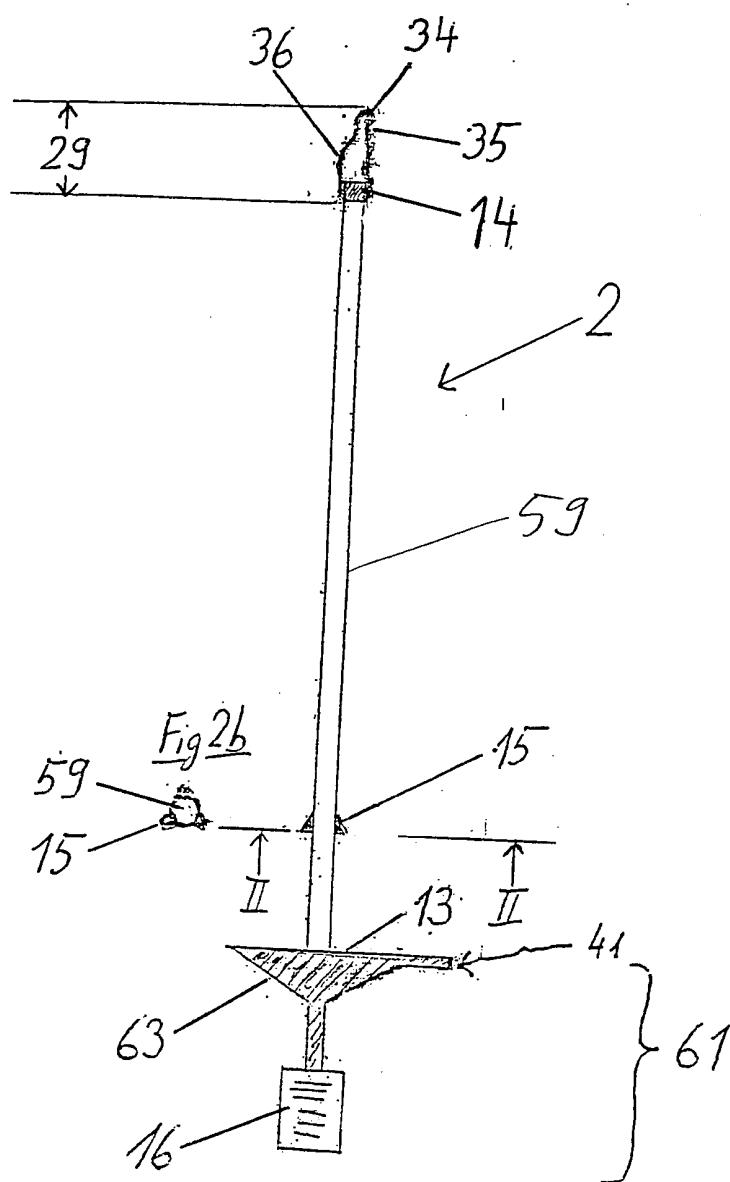
FIG. 1aFig. 1b

Fig. 2a

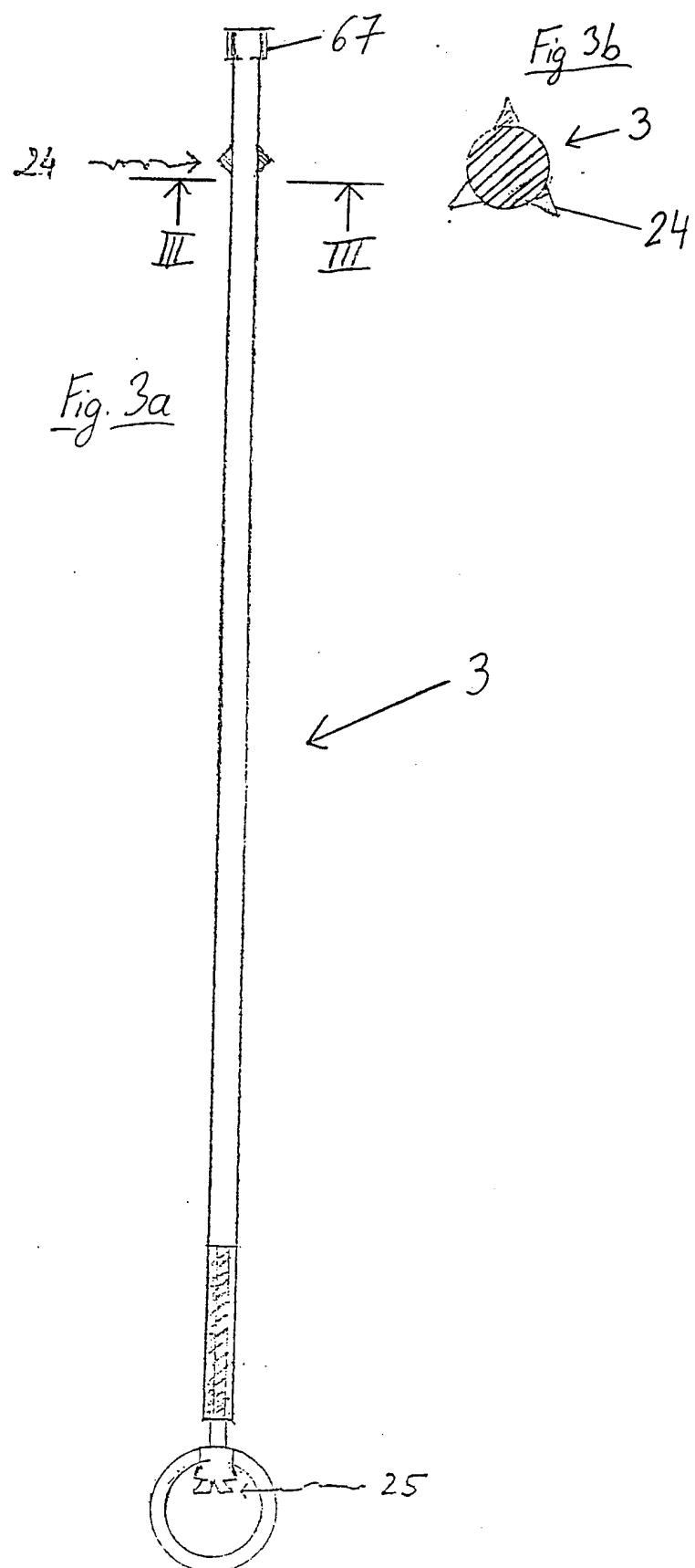
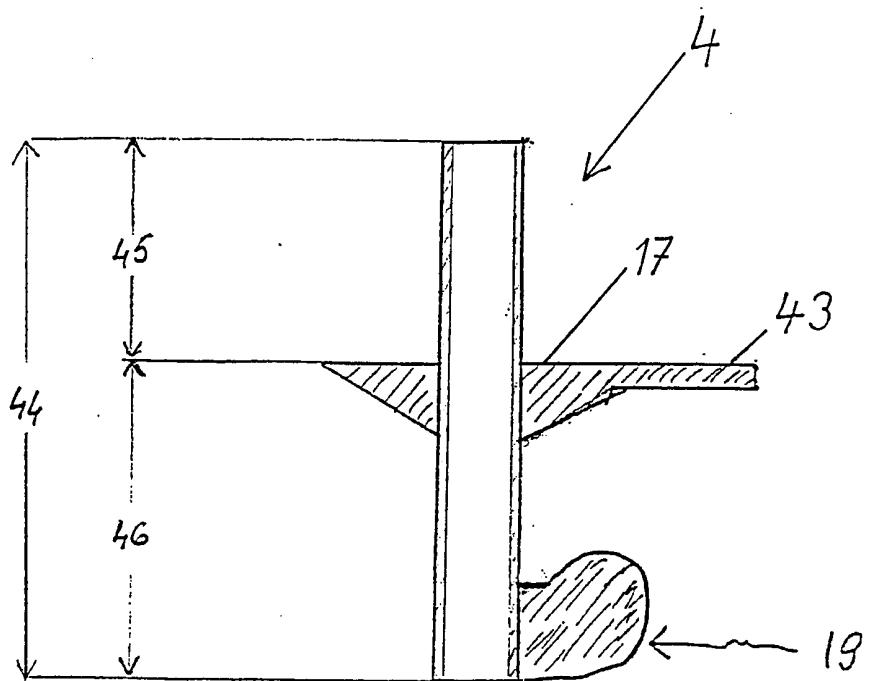
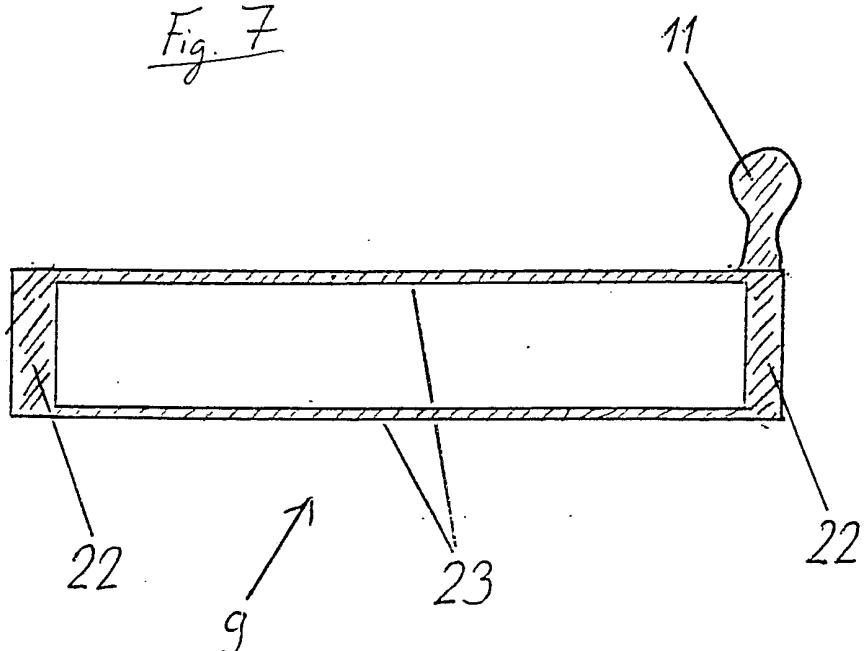
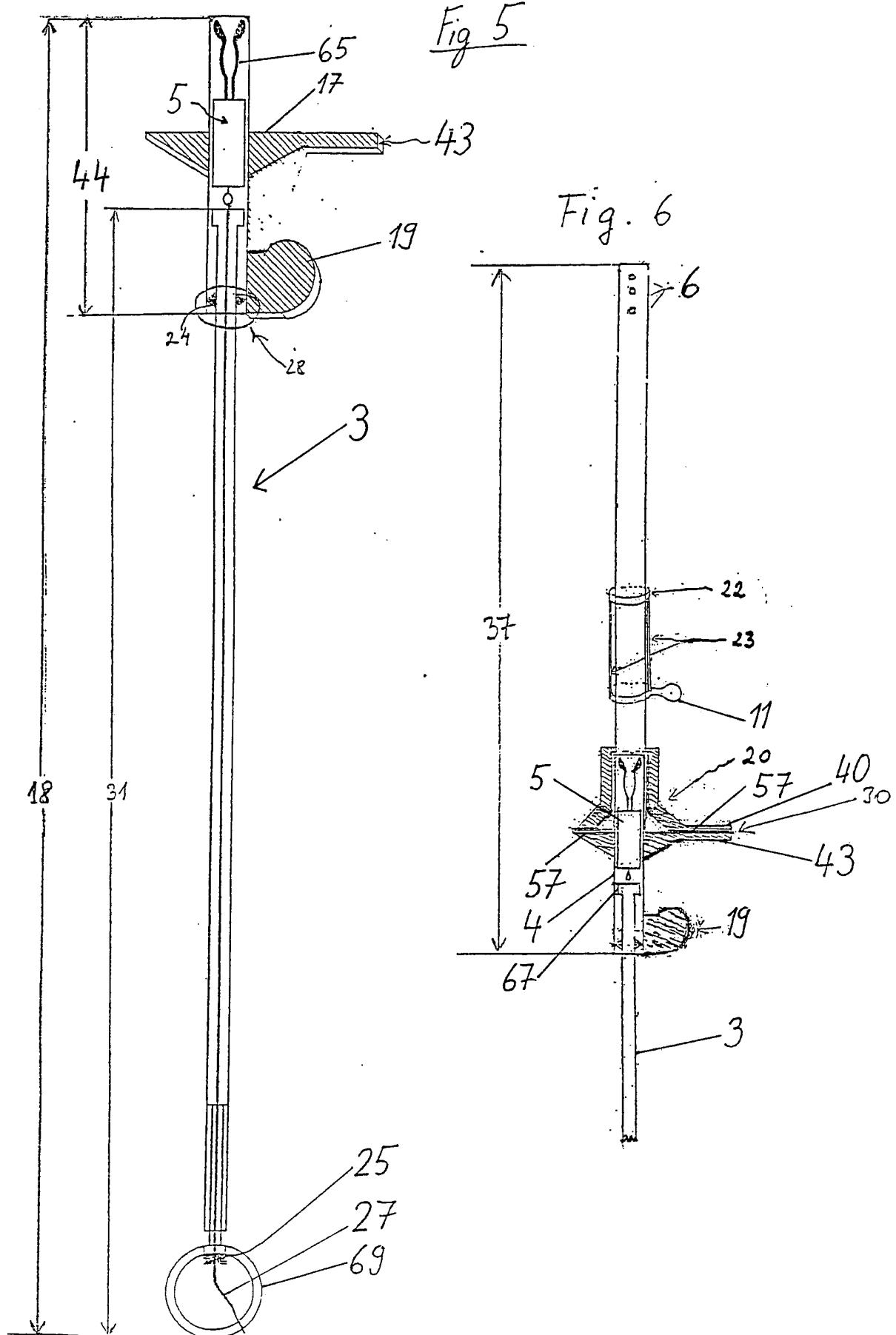
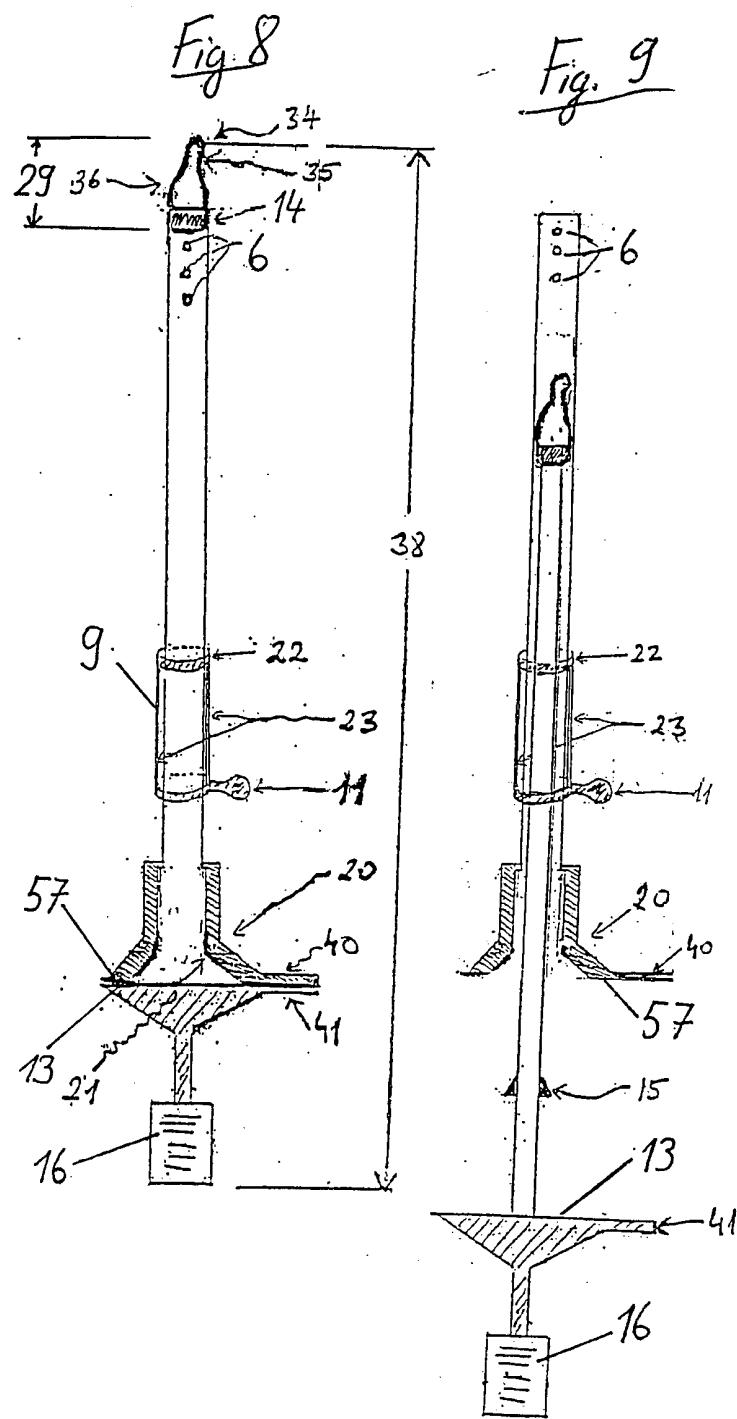


Fig 4.Fig. 7





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 01/00231

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61F6/18

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)

EP0-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 93 15699 A (SCHERING AG) 19 August 1993 (1993-08-19) abstract ---	1
A	DE 198 15 552 C (RIEK SIEGFRIED) 16 September 1999 (1999-09-16) abstract; figures 1,3-6 ---	1
A	US 5 109 869 A (BUCKLEY MARY E) 5 May 1992 (1992-05-05) column 3, line 11 -column 4, line 34 ---	1
A	DE 93 17 488 U (MEDICON EG CHIRURGIEMECHANIKER) 20 January 1994 (1994-01-20) claim 1; figures ---	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

22 June 2001

Date of mailing of the international search report

29/06/2001

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

Sánchez y Sánchez, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 01/00231

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 428 370 A (KEELY PATRICIA G) 31 January 1984 (1984-01-31) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 01/00231

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
WO 9315699	A 19-08-1993	DE 9201809	U 01-10-1992		
		AU 3491293	A 03-09-1993		
		CA 2130105	A 14-08-1993		
		EP 0625892	A 30-11-1994		
		FI 943729	A 12-08-1994		
		HU 67565	A 28-04-1995		
		NO 942995	A 12-08-1994		
DE 19815552	C 16-09-1999	EP 0948948	A 13-10-1999		
US 5109869	A 05-05-1992	CA 2076644	A 23-07-1992		
		EP 0521149	A 07-01-1993		
		WO 9212671	A 06-08-1992		
DE 9317488	U 20-01-1994	NONE			
US 4428370	A 31-01-1984	NONE			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 01/00231

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61F6/18

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte 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 ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 93 15699 A (SCHERING AG) 19. August 1993 (1993-08-19) Zusammenfassung ---	1
A	DE 198 15 552 C (RIEK SIEGFRIED) 16. September 1999 (1999-09-16) Zusammenfassung; Abbildungen 1,3-6 ---	1
A	US 5 109 869 A (BUCKLEY MARY E) 5. Mai 1992 (1992-05-05) Spalte 3, Zeile 11 -Spalte 4, Zeile 34 ---	1
A	DE 93 17 488 U (MEDICON EG CHIRURGIEMECHANIKER) 20. Januar 1994 (1994-01-20) Anspruch 1; Abbildungen ---	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 erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher 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

22. Juni 2001

29/06/2001

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

Sánchez y Sánchez, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Ir nationales Aktenzeichen

PCT/CH 01/00231

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Befr. Anspruch Nr.
A	US 4 428 370 A (KEELY PATRICIA G) 31. Januar 1984 (1984-01-31) -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 01/00231

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9315699	A	19-08-1993	DE	9201809 U	01-10-1992
			AU	3491293 A	03-09-1993
			CA	2130105 A	14-08-1993
			EP	0625892 A	30-11-1994
			FI	943729 A	12-08-1994
			HU	67565 A	28-04-1995
			NO	942995 A	12-08-1994
DE 19815552	C	16-09-1999	EP	0948948 A	13-10-1999
US 5109869	A	05-05-1992	CA	2076644 A	23-07-1992
			EP	0521149 A	07-01-1993
			WO	9212671 A	06-08-1992
DE 9317488	U	20-01-1994	KEINE		
US 4428370	A	31-01-1984	KEINE		