

(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
25. November 2004 (25.11.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/100798 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61B 17/00**,
B05C 17/005

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2004/000295

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Mai 2004 (14.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
2003 0884/03 19. Mai 2003 (19.05.2003) CH

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **MIXPAC SYSTEMS AG** [CH/CH]; Grundstrasse
12, CH-6343 Rotkreuz (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KELLER, Wilhelm A.**
[CH/CH]; Obstgarten 9, CH-6402 Merlisbachen (CH).

(74) Anwalt: **AMMANN PATENTANWÄLTE AG**;
Schwarztorstrasse 31, Postfach, CH-3001 Bern (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, 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, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (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

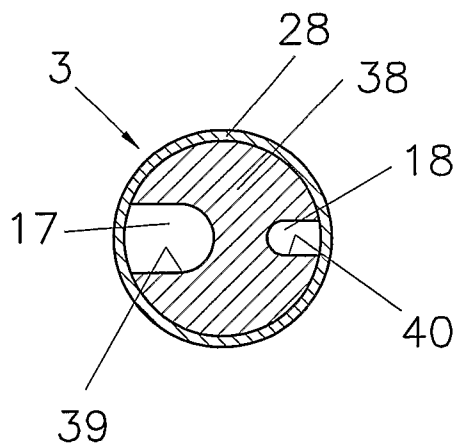
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: TWO-COMPONENT DISPENSING SYSTEM COMPRISING A DISPENSER CARTRIDGE AND A MIXER

(54) Bezeichnung: AUSTRAGANORDNUNG FÜR ZWEI KOMPONENTEN MIT AUSTRAGKARTUSCHE UND MISCHER



(57) Abstract: Disclosed is a two component dispensing system compris-
ing a dispenser cartridge or dispensing apparatus and a mixer. A transfer
part (3) which can be connected to both the cartridge (1) or apparatus and the
mixer (5) is disposed therebetween. In a preferred embodiment, an adapter
(10, 21) is placed on both sides of the transfer part. Said transfer part (3)
is provided with a cylindrical bar (38), within the circumference of which
two longitudinal grooves (39, 40) are arranged. The bar (38) is enclosed so
tightly by a jacket tube (28) that two ducts (17, 18) are formed which allow
no material to travel from one duct to the other. Such an arrangement allows
for simple production of the transfer part and reliable working conditions,
which are important above all in laparoscopy because the distance between
the dispenser cartridge and the point of intervention in the abdominal cavity
is quite large.

(57) Zusammenfassung: Die Austraganordnung für zwei Komponenten
enthält eine Austragkartusche oder ein Austraggerät und einen Mischer,
wobei zwischen der Austragkartusche (1) oder Austraggerät und dem

Mischer (5) ein Transferteil (3) angeordnet ist, das sowohl mit der Kartusche oder Gerät als auch mit dem Mischer verbindbar ist. In einer bevorzugten Ausführung sind beidseitig des Transferteils ein Adapter (10, 21) angeordnet. Das Transferteil (3) weist eine zylinderförmige Stange (38) auf, in deren Umfang zwei Längsnuten (39, 40) angeordnet sind und die von einem Mantelrohr (28) umschlossen ist, um zwei Kanäle (17, 18) zu bilden, derart dicht, dass kein Material von einem Kanal zum anderen gelangen kann. Eine solche Anordnung ermöglicht eine einfache Herstellung des Transferteils und ein zuverlässiges Arbeiten, was besonders bei der Laparoskopie wichtig ist, da dort der Abstand zwischen der Austragkartusche und dem Arbeitsort in der Bauchhöhle recht gross ist.

WO 2004/100798 A1

- 1 -

Austraganordnung für zwei Komponenten mit Austragkartusche und Mischer.

Bei den meisten Austraganordnungen wird der Mischer an der
5 Kartusche befestigt und diese Anordnung in dieser Form
benutzt. Oft wird am Mischer ein Zusatz angebracht, um die
Form der vermischten Komponenten zu beeinflussen und um
gezielt bei speziellen Anordnungen das Material an Ort und
Stelle zu applizieren. Es gibt jedoch eine Anzahl von
10 Anwendungen, insbesondere in der Medizin, bei denen eine
solche einfache Anordnung Austragkartusche-Mischer-
Zusatzvorrichtung nicht genügt.

In der Medizin ist man dazu übergegangen, bestimmte
15 Verbindungen nicht mehr zu nähen sondern zu kleben, wozu ein
Zweikomponentenkleber verwendet wird. Beispielsweise für die
Verwendung von Austraganordnungen bei Operationen, bei denen
ein Endoskop verwendet wird ist es notwendig, ein langes
Transferteil zwischen Kartusche und Mischer zu verwenden,
20 wobei dies insbesondere bei der Laparoskopie zutrifft. Bei
der Laparoskopie werden relativ lange Rohre in die
Bauchhöhle hineingebracht, so dass der Abstand zwischen
Kartusche und Austragspitze recht gross werden kann.

25 Aus der WO-A2-03/039375 ist eine Laparoskopie-
Sprühvorrichtung gemäss Oberbegriff von Patentanspruch 1
bekannt, die ein rohrartiges Transferteil aufweist, an dem
eingangseitig eine Austragvorrichtung und ausgangseitig eine
Sprühvorrichtung ankoppelbar ist, wobei die Sprühvorrichtung
30 eine Mischkammer mit einem flexiblen Mischorgan aufweist.
Das Transferteilrohr weist zwei Längsbohrungen auf. Die
Herstellung von Rohren mit dünnen Längsbohrungen kann
problematisch werden, falls längere Rohre benötigt werden.

- 2 -

Aus der WO-A1-99/32173 ist ein Applikator zum Aussprühen von biologischen Flüssigkeiten bekannt, der einen länglichen Körper aufweist, der eingangseitig an eine
5 Austragvorrichtung and ausgangseitig an einen Sprühkopf anschliessbar ist. Dieser Applikator ist nicht für die Laporoskopie gedacht und geeignet.

Aus der WO-A-01/74253 ist eine Austragvorrichtung bekannt,
10 die eine Austragspitze mit zwei starren Teilen aufweist, die über einen flexiblen Abschnitt miteinander verbunden sind. Diese Vorrichtung ist nicht für die Laporoskopie gedacht.

Es ist davon ausgehend Aufgabe der vorliegenden Erfindung
15 eine Austraganordnung anzugeben, bei welcher eine Austragkartusche oder ein Austraggerät mittels einem Transferteil mit einem relativ weit entfernten Mischer oder einem anderen Zubehörteil, z. B. Sprühkopf, verbindbar und kostengünstig herstellbar ist. Eine solche Anordnung ist in
20 Patentanspruch 1 beschrieben.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

25 Figur 1 zeigt in einem Längsschnitt eine Anordnung gemäss Erfindung Anordnung mit aufgesetzter Ausgleichvorrichtung,

Figur 2 zeigt eine Ausschnittvergrösserung von Figur 1,
30

Figur 3 zeigt einen Schnitt gemäss der Linie III - III in Figur 2,

- 3 -

Figur 4 zeigt eine erfindungsgemässe Austraganordnung mit aufgesetztem Mischer, und

Figur 5 zeigt eine Ausschnittvergrösserung von Figur 3
5

Figur 6 zeigt einen Schnitt gemäss der Linie VI - VI in Figur 5.

Figur 1 zeigt eine Doppelkartusche 1 mit Überwurfring 2 zur
10 Befestigung eines Transferteiles 3 und eine darauf
aufgesteckte Ausgleichvorrichtung 4. Der Überwurfring und
die Kartusche besitzen an sich bekannte Bayonett-
Befestigungsmittel. Es sind auch andere Befestigungsmittel,
wie z.B. Schnappring, möglich. Die Ausgleichvorrichtung
15 dient dazu, einerseits den Füllstand der Komponenten
anzugleichen, damit das Mischungsverhältnis der Komponenten
vom Anfang des Austrags bzw. Mischvorgangs genau eingehalten
werden kann und andererseits, die Vorratszylinder der
Doppelkartusche vollständig zu entlüften, damit keine Luft
20 darin eingeschlossen wird. Diese beiden Bedingungen sind in
der Medizinaltechnik besonders wichtig.

Bei der Verwendung für die Endoskopie, bzw. Laparoskopie,
dürfen das Transferteil und der Mischer einen bestimmten,
25 geringen Durchmesser nicht überschreiten und müssen auch
ohne Absatz ausgebildet sein. Da jedoch aus wirtschaftlichen
Überlegungen auf dem Markt erhältliche Kartuschen verwendet
werden, die auch für andere Anwendungen gedacht sind und
deren nebeneinanderliegenden oder konzentrischen Auslässe
30 einen Gesamtdurchmesser ergeben, der wesentlich grösser ist
als der gestattete Durchmesser des Transferteils, ist es
erforderlich, zwischen der Kartusche und dem Transferteil
einen Adapter anzuordnen, um den Übergang des Materials

- 4 -

zwischen den Kartuschenauslässen und den Transferteil-Kanälen zu ermöglichen. Es ist zweckmässig, zwischen dem Transferteil und dem Mischer oder der Ausgleichvorrichtung ebenfalls einen Adapter vorzusehen.

5

Jeder Vorratszylinder 11 und 12 der Doppelkartusche besitzt einen Auslass 13 und 14, der je in einen Kanal 15 und 16 im Eingangs-Adapter 10 mündet. Im Ausführungsbeispiel sind die Volumina, bzw. die Querschnittsflächen und die Auslässe der Vorratszylinder voneinander verschieden, wobei das
10 Verhältnis von 1:1 bis 1:10 je nach Verwendungszweck und Materialien variieren kann.

Der Eingangsadapter 10 ist aus fertigungstechnischen Gründen
15 zweiteilig hergestellt und enthält den Adapterkörper 35 mit den Kanälen 15 und 16 sowie, ausgangsseitig, ein Flanschteil 36, auf dessen Rohrstück 37 das Mantelrohr 28 des Transferteils 3 aufgesetzt ist.

20 Das Transferteil weist eine zylinderförmige Stange 38 auf, um die ein Mantelrohr 28 angeordnet ist. Die Stange 38 weist zwei zueinander gegenüberliegend angeordnete Nuten 39 und 40, die mit dem Mantelrohr zwei Kanäle 17 und 18 ergeben, siehe Figur 3. Dabei muss Sorge getragen werden, dass die
25 beiden Nuten, bzw. Kanäle, abgedichtet voneinander getrennt sind, damit kein Material von einem Kanal zum anderen Kanal gelangen kann. Die Dichtung kann beispielsweise durch Aufpressen des Mantels um die Stange hergestellt werden, doch sind andere Dichtungsmöglichkeiten wie Dichtwulst oder
30 Kleben möglich.

Die Kanäle 17 und 18 liegen hier weniger weit auseinander als die beiden Auslässe 13 und 14 der Kartusche, wobei die

- 5 -

Kanäle 15 und 16 des Eingangs-Adapters derart geformt sind, dass seine Auslässe 19 und 20 mit den Kanälen 17 und 18 des Transferteils übereinstimmen. Am kartuschenseitigen Ende weist das Mantelrohr 28 eine Bördelung 29 auf, um von der Schulter des Überwurfrings erfasst zu werden, wie dies aus den Figuren 1 oder 4 hervorgeht.

Am anderen Ende des Transferteils befindet sich ein Ausgangs-Adapter 21 mit zum Zentralkanal 23 konzentrisch angeordneten Kanälen 22, deren Auslässe entweder mit den Einlässen 24 und 25 der Ausgleichvorrichtung oder mit den Einlässen 26 und 27 des Mischers kommunizieren. Das Mantelrohr 28 ragt über den Ausgangs-Adapter hinaus, so dass entweder der entsprechend geformte Eingang der Ausgleichvorrichtung oder der Mischereingang in dieses Rohrteil hineingeschoben werden kann, wodurch zusätzlich eine Abstützung des Mischers erzielt wird.

Wie aus Figur 6 hervorgeht, ist der aussen liegenden Kanal 18 über einen Querkanal 41 mit dem etwa in der Mitte angeordnete Kanal 23 verbunden. Der in der Zeichnung links liegende Kanal 17 mündet in einen Rechteckkanal 43, der bis zu einer umlaufende Schulter 42 im Ausgangsadapter verläuft, wobei die Schulter einen kleineren Durchmesser aufweist als das Mantelrohr, so dass das Material diese umfliessen kann. Oberhalb der umlaufenden Schulter 42 sind die Kanäle 22 konzentrisch um Kanal 23 angeordnet. Die Schulter 42 dient auch als Auflage für den Mischer.

Die Ausgleichvorrichtung 4 weist ein Gehäuse 30 sowie zwei Kammern 31 und 32 auf und ist mit einem porösen Filter 33 abgeschlossen, das im Wesentlichen nur luftdurchlässig ist, jedoch das Material zurückzuhalten vermag. Es ist auch

- 6 -

möglich, statt eines porösen Filters einen Deckel mit einer oder mehreren Kapillaröffnung(en) vorzusehen. Vorzugsweise ist das Gehäuse der Ausgleichvorrichtung aus einem durchsichtigen Material gefertigt, so dass visuell
5 festgestellt werden kann, ob der Füllstand der beiden Vorratszylinder angeglichen und das Transferteil vollständig mit den Komponenten gefüllt ist. Wichtig ist hier, dass die Komponenten gleichzeitig in den Mischer gelangen und dadurch von Anfang des Austragens in der Bauchhöhle eine klebfähige
10 Mischung erzielt wird.

In den Figuren 1 und 2 ist die Ausgleichvorrichtung auf dem Transferteil aufgesetzt und es ist ersichtlich, dass die Kanäle 22 und 23 des Ausgang-Adapters mit den Einlässen 24,
15 25 der Ausgleichvorrichtung kommunizieren. Nach dem Abziehen der Ausgleichvorrichtung liegen die Füllniveaus der beiden Komponenten auf unterschiedlichen Höhen, so dass gewährleistet ist, dass zu diesem Zeitpunkt keine Reaktion stattfinden kann.

20

In den Figuren 4 und 5 ist dieselbe Kartusche und derselbe Überwurfring sowie dasselbe Transferteil mit Ausgangs-Adapter 21 dargestellt, wobei auf dem Transferteil ein Mischer 5 aufgesteckt ist. Der Eingang des Mixers weist
25 ein Anschlussstück 6 auf, an dem sich federnde Zungen 7 mit einem Absatz 8 befinden, der eine entsprechende Stufe 9 im Ausgangs-Adapter hintergreift und nach dem Hineinstecken in das Rohr des Transferteils sein Herausziehen verhindert. Der Mischer weist die an sich bekannten Mischelemente 34 auf.

30

Es ist aus den Figuren 4 und 5 ersichtlich, dass der mittlere, zentral angeordnete Kanal 23 des Ausgangs-Adapters konzentrisch von anderen Kanälen 22, bzw. den Zungen des

- 7 -

Mischereingangs umgeben ist und mit den Mischer-Einlässen 26 und 27 kommunizieren.

Der Arbeitsablauf kann wie folgt beschrieben werden: Nach
5 Entfernen der Verschlusskappe von der gefüllten Kartusche wird das vormontierte Transferteil mitsamt dem Eingangs- und Ausgangs-Adapter mittels dem Überwurfring an der Kartusche befestigt. Daraufhin wird die Ausgleichvorrichtung bis zum Anschlag auf das Transferteil eingeschoben und die ganze
10 Anordnung senkrecht mit der Ausgleichvorrichtung nach oben gerichtet, um ein Entweichen der Luft zu ermöglichen.

Anschliessend wird Material ausgetragen, bis beide Komponenten in der Ausgleichvorrichtung sichtbar sind.
15 Dadurch ist sichergestellt, dass beide Komponenten von Anbeginn des Austragens gleichzeitig in den Mischer gelangen, um von Anfang an eine klebfähige Mischung zu erhalten. Ausserdem wird mit diesen Massnahmen erreicht, dass damit auch die beiden Vorratszylinder der Kartusche
20 sowie das Transferteil luftfrei sind.

Dann wird die Ausgleichvorrichtung abgezogen und entsorgt und das Anschlussstück des Mixers in das Transferteil-Rohr gesteckt und bis zum Einrasten eingeschoben, womit der
25 Mischer für die Verarbeitung vorbereitet ist.

Infolge der unterschiedlichen Kanalgestaltung im Auslassteil, bzw. im Einlassteil der Ausgleichvorrichtung oder im aufgesteckten Mischer wird vermieden, dass die
30 beiden Komponenten miteinander in Kontakt kommen können.

Im obigen Ausführungsbeispiel wurde eine Kartusche mit nebeneinanderliegenden Auslässen und nebeneinanderliegenden

- 8 -

Einlässen des Eingangs-Adapters sowie nebeneinanderliegende Kanäle des Transferteils beschrieben, die in konzentrische Kanäle des Ausgangs-Adapters münden und in die konzentrischen Einlässe des Mischers oder Einlässe der
5 Ausgleichvorrichtung übergehen. Es ist jedoch auch möglich, dieses System Kartusche-Transferteil-Ausgleichvorrichtung oder Mischer bei einer Anordnung vorzusehen, bei denen die beiden Komponenten überall oder teilweise konzentrisch zueinander angeordnet sind, wobei die Adapter entsprechend
10 ausgebildet sind.

Ausserdem ist es möglich, das Austraganordnung auf die Verwendung von drei Komponenten zu erweitern.

15 Bei der Anwendung der erfindungsgemässen Anordnung in der Endoskopie ist es selbstverständlich, dass die Dimensionen und die Ausgestaltung des Transferteils und des Mischers dem Innendurchmesser der Endoskoprohre angepasst sein müssen, wobei der Mischer nirgends einen grösseren Aussendurchmesser
20 haben darf als der Aussendurchmesser des Rohres des Transferteils, jedoch gegen den Auslass hin konisch verjüngt sein kann. Bei anderen Anwendungen ist es selbstredend möglich, andere Dimensionen zu vorzusehen.

25

- - - - -

Patentansprüche

1. Austraganordnung für zwei Komponenten mit einer Austragkartusche oder einem Austraggerät und einem Mischer, wobei zwischen der Austragkartusche (1) oder Austraggerät und dem Mischer (5) ein Transferteil (3) angeordnet ist, das sowohl mit der Kartusche oder Gerät als auch mit dem Mischer verbindbar ist und mindestens zwei Durchgänge enthält, dadurch gekennzeichnet, dass das Transferteil (3) eine zylinderförmige Stange (38) aufweist, in deren Umfang zwei Längsnuten (39, 40) angeordnet sind und die Stange von einem Mantelrohr (28) umschlossen ist, um zwei Kanäle (17, 18) zu bilden, derart dicht, dass kein Material von einem Kanal zum anderen gelangen kann.

15

2. Austraganordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass beidseitig des Transferteils ein Adapter (10, 21) angeordnet ist.

3. Austraganordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Adapter (10; 21) an einem Ende Einlässe (15, 16) und am anderen Ende Auslässe (19, 20) aufweist, die mit den Auslässen (13, 14) der Kartusche, bzw. Einlässen (24, 25) der Ausgleichvorrichtung oder (26, 27) des Mixers einerseits und den Kanälen (17, 18) des Transferteils kommunizieren.

4. Austraganordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass am Mischereinlass ein Mischeranschlusssteil (6) angeordnet ist, das in das überstehende Rohr (28) des Transferteils steckbar und mit dem Ausgangs-Adapter (21) am Transferteil (3) verbindbar ist und federnde Zungen (7) aufweist, die mit einem Absatz (8)

30

- 10 -

versehen sind, der mit einem entsprechenden Absatz im Ausgangsadapter (21) kooperiert.

5. Austraganordnung nach Anspruch 4, dadurch
5 gekennzeichnet, dass der Ausgangs-Adapter (21) zwei konzentrisch angeordnete Auslässe (22, 23) und der Mischereinlass zwei konzentrisch angeordnete Einlässe (24, 25) aufweisen.
- 10 6. Austraganordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass diese eine Ausgleichvorrichtung (4) aufweist, die mit dem Ausgangs-Adapter (21) am Transferteil (3) verbindbar ist.
- 15 7. Austraganordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgleichvorrichtung ein Gehäuse (30) mit zwei getrennten Kammern (31, 32) aufweist, die aus einem durchsichtigen Material gefertigt sind, wobei das Gehäuse durch ein poröses Filter (33) oder eine oder
20 mehrere Kapillaröffnung(en) abgeschlossen ist.
8. Austraganordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kartuschen-Auslässe und/oder die Transferteil-Einlässe und/oder -Kanäle und/oder
25 -Auslässe nebeneinander oder konzentrisch zueinander angeordnet sind.
9. Austraganordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Mischer- und/oder
30 Ausgleichvorrichtung-Einlässe nebeneinander angeordnet sind.
10. Verwendung der Austraganordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 mit einem Endoskopie-Gerät, dadurch

- 11 -

gekennzeichnet, dass der Durchmesser des Transferteils und
des Mischers dem Innendurchmesser des Endoskopie-Gerätes
angepasst ist und dass der Aussendurchmesser des Mischers
nicht grösser als der Aussendurchmesser des Rohrs des
5 Transferteils ist.

- - - - -

1/2

FIG. 1

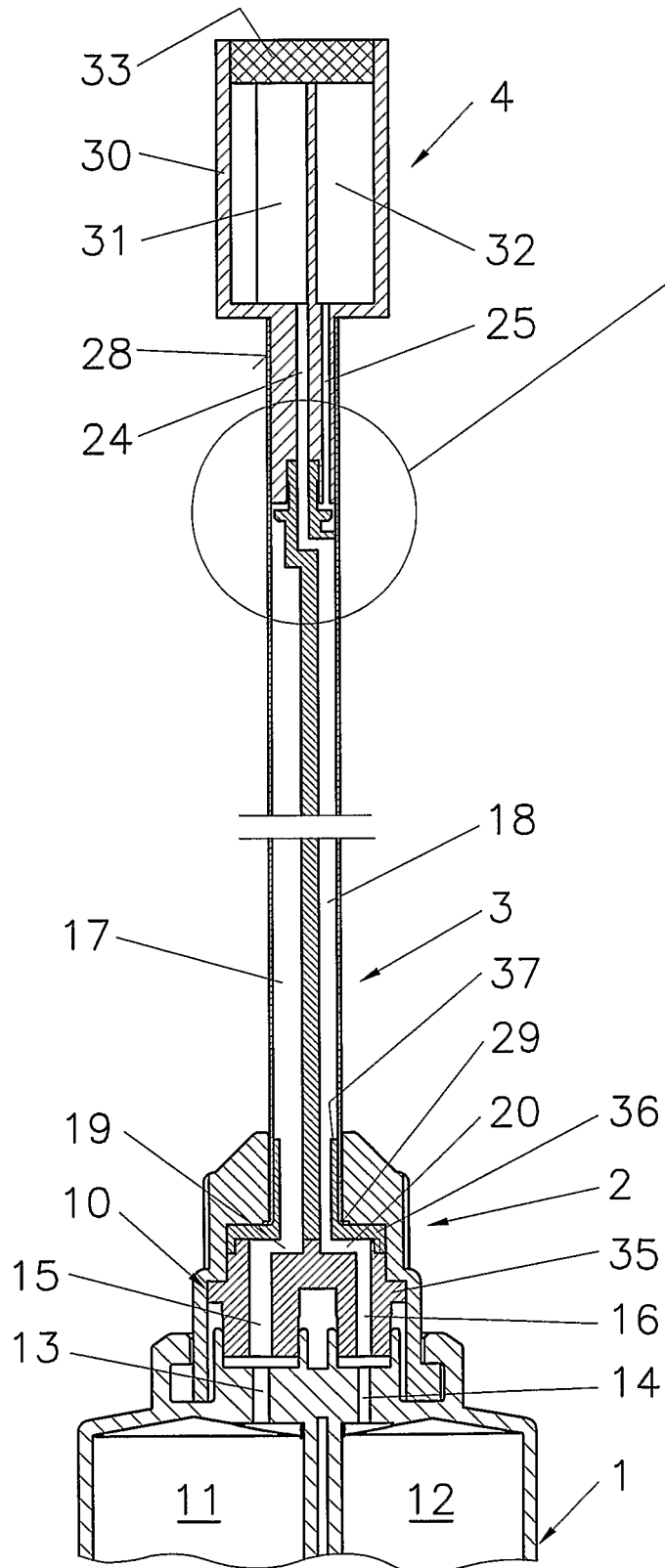


FIG. 2

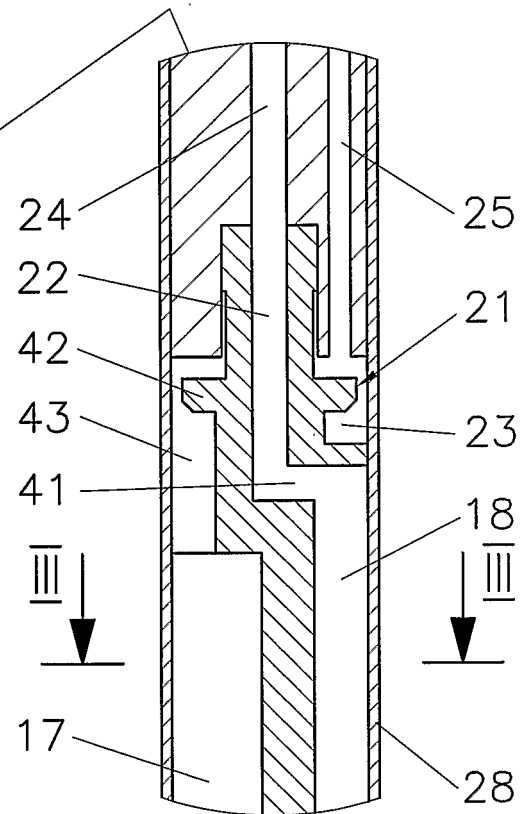
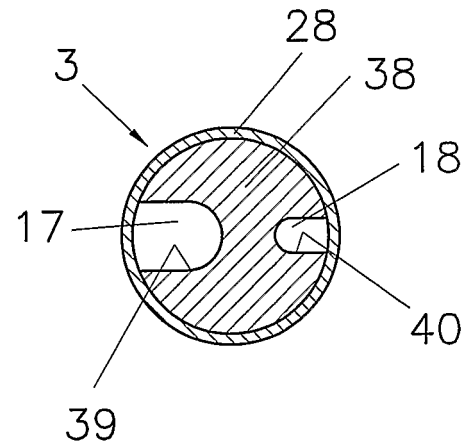


FIG. 3



2/2

FIG. 4

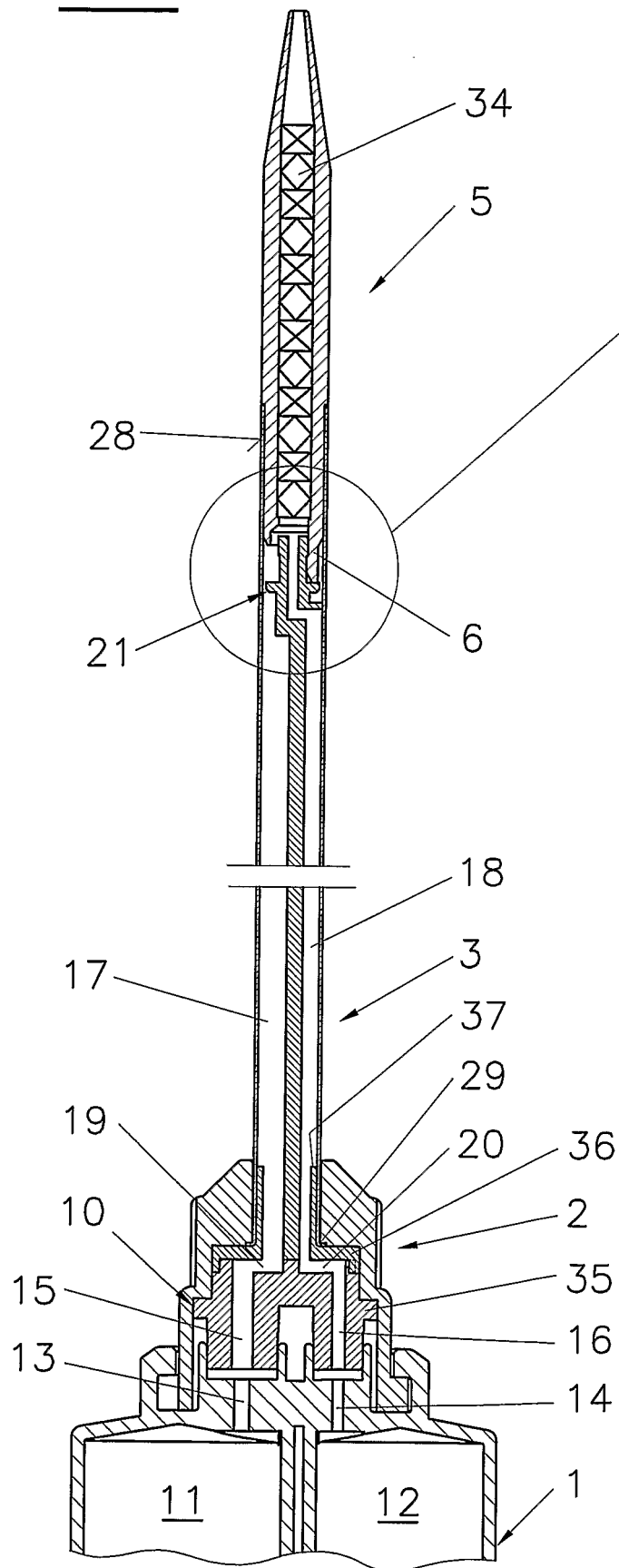


FIG. 5

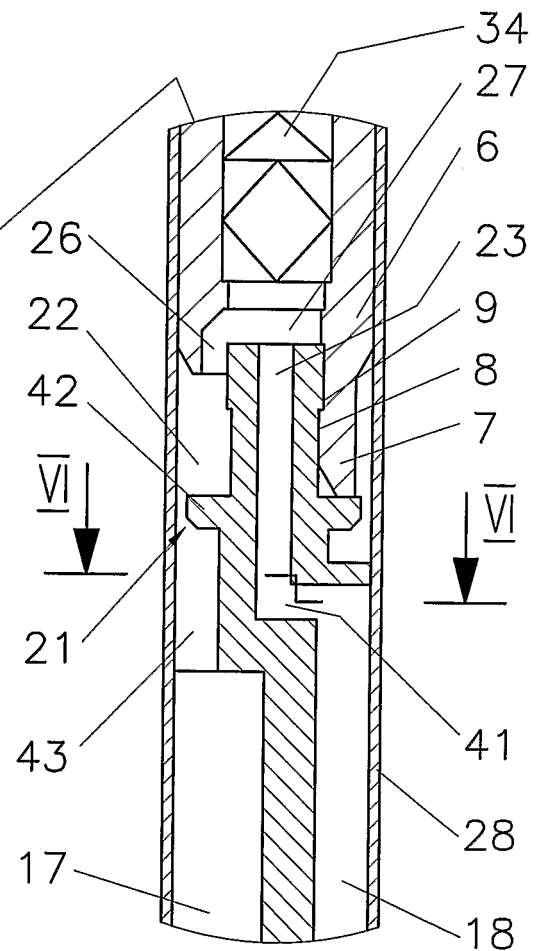
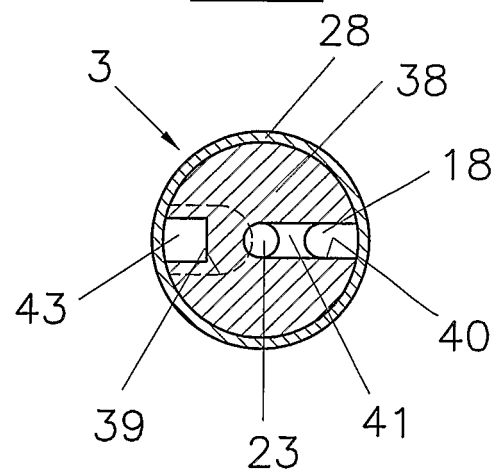


FIG. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/CH2004/000295

 A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 A61B17/00 B05C17/005

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 B05C

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.
Y	WO 03/039375 A (BAXTER INTERNATIONAL ET AL.) 15 May 2003 (2003-05-15) page 7, paragraph 34 - page 8, paragraph 35 page 11, paragraph 44 - page 12, line 17 page 12, paragraph 47; figures 1,12-16,18	1-5,8,9
Y	GB 1 531 416 A (VACUUM EXTRACTOR AB) 8 November 1978 (1978-11-08) page 2, line 120 - page 3, line 6; figure 8	1-5,8,9
A	CH 350 241 A (MARRAFFINO LEONARD LAWRENCE) 15 November 1960 (1960-11-15) page 2, line 23 - line 40; figures 1,2,11 ----- -/--	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

19 August 2004

Date of mailing of the international search report

30/08/2004

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

Moers, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH2004/000295

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 99/32173 A (UNITED STATES SURGICAL CORPORATION) 1 July 1999 (1999-07-01) abstract; figures -----	1
A	WO 01/74253 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY) 11 October 2001 (2001-10-11) the whole document -----	1
A	WO 01/24869 A (UNITED STATES SURGICAL) 12 April 2001 (2001-04-12) abstract; figures 17A-18C -----	1
A	WO 97/28834 A (PLASMASEAL CORPORATION) 14 August 1997 (1997-08-14) abstract; figures page 9, line 25 - page 10, line 24 page 13, lines 5-17 -----	1
A	WO 01/51218 A (CLOSURE MEDICAL CORPORATION) 19 July 2001 (2001-07-19) abstract; figures -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CH2004/000295

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: **10**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

PCT Rule 39.1(iv) – methods for treatment of the human or animal body by surgery.
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH2004/000295

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03039375	A	15-05-2003	US 2003069537 A1 CA 2462498 A1 EP 1434524 A2 WO 03039375 A2	10-04-2003 15-05-2003 07-07-2004 15-05-2003
GB 1531416	A	08-11-1978	SE 386065 B AU 500935 B2 AU 8725275 A BE 836607 A1 CH 600863 A5 DE 2555068 A1 DK 568075 A ES 443410 A1 FR 2294680 A1 IT 1052483 B JP 51086291 A NL 7514609 A SE 7415714 A	02-08-1976 07-06-1979 09-06-1977 01-04-1976 30-06-1978 24-06-1976 17-06-1976 16-04-1977 16-07-1976 20-06-1981 28-07-1976 18-06-1976 17-06-1976
CH 350241	A	15-11-1960	NONE	
WO 9932173	A	01-07-1999	AU 745893 B2 AU 2201599 A CA 2315802 A1 EP 1047464 A1 WO 9932173 A1 US 6527749 B1	11-04-2002 12-07-1999 01-07-1999 02-11-2000 01-07-1999 04-03-2003
WO 0174253	A	11-10-2001	AU 1331901 A EP 1267726 A1 JP 2003534836 T WO 0174253 A1	15-10-2001 02-01-2003 25-11-2003 11-10-2001
WO 0124869	A	12-04-2001	WO 0124869 A1 AU 6288599 A	12-04-2001 10-05-2001
WO 9728834	A	14-08-1997	US 5814022 A AU 1852797 A CA 2244697 A1 EP 0880372 A1 JP 2000505670 T WO 9728834 A1 US 6132396 A ZA 9700947 A	29-09-1998 28-08-1997 14-08-1997 02-12-1998 16-05-2000 14-08-1997 17-10-2000 05-08-1997
WO 0151218	A	19-07-2001	US 6428233 B1 US 6428234 B1 AU 2758001 A CA 2395568 A1 EP 1248684 A1 JP 2003519598 T WO 0151218 A1 US 2002192011 A1 US 2002176733 A1	06-08-2002 06-08-2002 24-07-2001 19-07-2001 16-10-2002 24-06-2003 19-07-2001 19-12-2002 28-11-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2004/000295

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61B17/00 B05C17/005

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61B B05C

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.
Y	WO 03/039375 A (BAXTER INTERNATIONAL ET AL.) 15. Mai 2003 (2003-05-15) Seite 7, Absatz 34 - Seite 8, Absatz 35 Seite 11, Absatz 44 - Seite 12, Zeile 17 Seite 12, Absatz 47; Abbildungen 1,12-16,18	1-5,8,9
Y	GB 1 531 416 A (VACUUM EXTRACTOR AB) 8. November 1978 (1978-11-08) Seite 2, Zeile 120 - Seite 3, Zeile 6; Abbildung 8	1-5,8,9
A	CH 350 241 A (MARRAFFINO LEONARD LAWRENCE) 15. November 1960 (1960-11-15) Seite 2, Zeile 23 - Zeile 40; Abbildungen 1,2,11	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 naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. August 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/08/2004

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

Moers, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2004/000295

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 99/32173 A (UNITED STATES SURGICAL CORPORATION) 1. Juli 1999 (1999-07-01) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1
A	WO 01/74253 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY) 11. Oktober 2001 (2001-10-11) das ganze Dokument -----	1
A	WO 01/24869 A (UNITED STATES SURGICAL) 12. April 2001 (2001-04-12) Zusammenfassung; Abbildungen 17A-18C -----	1
A	WO 97/28834 A (PLASMASEAL CORPORATION) 14. August 1997 (1997-08-14) Zusammenfassung; Abbildungen Seite 9, Zeile 25 - Seite 10, Zeile 24 Seite 13, Zeilen 5-17 -----	1
A	WO 01/51218 A (CLOSURE MEDICAL CORPORATION) 19. Juli 2001 (2001-07-19) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☒ Ansprüche Nr. 10
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
Regel 39.1(iv) PCT – Verfahren zur chirurgischen Behandlung des menschlichen oder tierischen Körpers
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2004/000295

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03039375	A	15-05-2003	US 2003069537 A1	10-04-2003
			CA 2462498 A1	15-05-2003
			EP 1434524 A2	07-07-2004
			WO 03039375 A2	15-05-2003
GB 1531416	A	08-11-1978	SE 386065 B	02-08-1976
			AU 500935 B2	07-06-1979
			AU 8725275 A	09-06-1977
			BE 836607 A1	01-04-1976
			CH 600863 A5	30-06-1978
			DE 2555068 A1	24-06-1976
			DK 568075 A	17-06-1976
			ES 443410 A1	16-04-1977
			FR 2294680 A1	16-07-1976
			IT 1052483 B	20-06-1981
			JP 51086291 A	28-07-1976
			NL 7514609 A	18-06-1976
			SE 7415714 A	17-06-1976
CH 350241	A	15-11-1960	KEINE	
WO 9932173	A	01-07-1999	AU 745893 B2	11-04-2002
			AU 2201599 A	12-07-1999
			CA 2315802 A1	01-07-1999
			EP 1047464 A1	02-11-2000
			WO 9932173 A1	01-07-1999
			US 6527749 B1	04-03-2003
WO 0174253	A	11-10-2001	AU 1331901 A	15-10-2001
			EP 1267726 A1	02-01-2003
			JP 2003534836 T	25-11-2003
			WO 0174253 A1	11-10-2001
WO 0124869	A	12-04-2001	WO 0124869 A1	12-04-2001
			AU 6288599 A	10-05-2001
WO 9728834	A	14-08-1997	US 5814022 A	29-09-1998
			AU 1852797 A	28-08-1997
			CA 2244697 A1	14-08-1997
			EP 0880372 A1	02-12-1998
			JP 2000505670 T	16-05-2000
			WO 9728834 A1	14-08-1997
			US 6132396 A	17-10-2000
			ZA 9700947 A	05-08-1997
WO 0151218	A	19-07-2001	US 6428233 B1	06-08-2002
			US 6428234 B1	06-08-2002
			AU 2758001 A	24-07-2001
			CA 2395568 A1	19-07-2001
			EP 1248684 A1	16-10-2002
			JP 2003519598 T	24-06-2003
			WO 0151218 A1	19-07-2001
			US 2002192011 A1	19-12-2002
			US 2002176733 A1	28-11-2002

专利名称(译)	双组分分配系统包括分配器盒和混合器		
公开(公告)号	EP1624808A1	公开(公告)日	2006-02-15
申请号	EP2004732912	申请日	2004-05-14
[标]申请(专利权)人(译)	米克斯派克系统公开股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	MIXPAC SYSTEMS AG		
当前申请(专利权)人(译)	MEDMIX SYSTEMS AG		
[标]发明人	KELLER WILHELM A		
发明人	KELLER, WILHELM A.		
IPC分类号	A61B17/00 B05C17/005		
CPC分类号	B05C17/00509 A61B17/00234 A61B17/00491 A61B2017/00495 B05C17/00506 B05C17/00516 B05C17/00553		
优先权	2003000884 2003-05-19 CH		
其他公开文献	EP1624808B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种双组分分配系统，包括分配器盒或分配装置和混合器。可以连接到盒（1）或设备和混合器（5）的转移部分（3）设置在它们之间。在优选实施例中，适配器（10,21）放置在转移部件的两侧。所述转移部件（3）设有圆柱形杆（38），在其圆周上设有两个纵向槽（39,40）。杆（38）由套管（28）紧密地封闭，套管（28）形成两个管道（17,18），其不允许材料从一个管道行进到另一个管道。这种布置允许转移部件的简单生产和可靠的工作条件，这在腹腔镜检查中尤其重要，因为分配器盒与腹腔中的介入点之间的距离非常大。