

(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
26. Juni 2003 (26.06.2003)

PCT

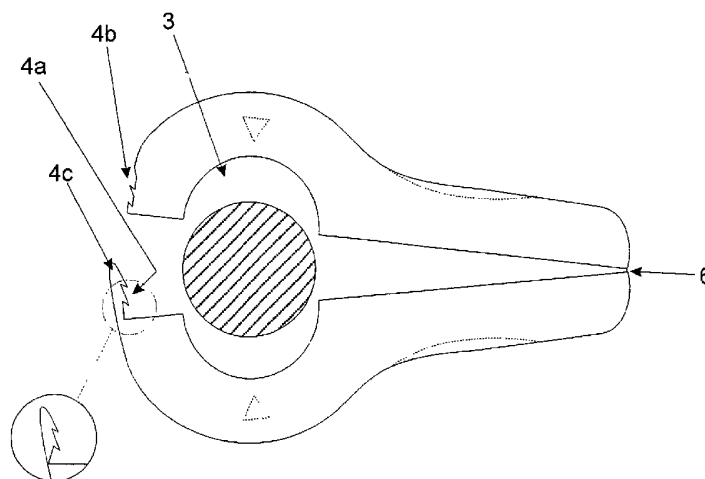
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/051447 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61M 25/02**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/04622
- (22) Internationales Anmeldedatum:
17. Dezember 2002 (17.12.2002)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
101 62 237.6 18. Dezember 2001 (18.12.2001) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **KLÖPPEL, Markus** [DE/DE]; Mozartstrasse 3, 80336 München (DE).
- (72) Erfinder: **BIEMER, Edgar** [DE/DE]; Seestrasse 8, 82335 Berg (DE).
- (74) Anwalt: **HENKEL, FEILER & HÄNZEL**; Möhlstr. 37, 81675 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, 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, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR FIXING A FLEXIBLE TUBE-SHAPED OBJECT TO PART OF THE BODY OF A LIVING BEING

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM FIXIEREN EINES SCHLAUCHARTIGEN OBJEKTS AN EINEM TEIL DES KÖRPERS EINES LEBEWESENS



(57) Abstract: The invention relates to a device for fixing a flexible tube-shaped object, especially a catheter or a draining or infusion tube, to part of the body of a living being, preferably to the surface of the skin. Said device comprises two tong-shaped elements (1, 2) which are connected together in such a manner that said elements can be displaced in relation to each other between a first and a second position. A defined area (3) through which the flexible tube-shaped object (O) can extend is located between the elements (1, 2) and enables the tube-shaped object to be clamped therein in a second position of the two elements (1, 2). According to the invention, a means (4) is provided which enables the two elements (1, 2) to be maintained in the second position. Additionally, projections (5) are provided on the elements (1, 2) which are arranged and embodied in such a manner that they can engage with the part of the body (K) of the living being in order to fix the device in relation to said part of the body when the two elements (1, 2) move from the first position to a second position.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 03/051447 A1



TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fixieren eines schlauchartigen Objekts, insbesondere eines Katheters oder eines Drainage- oder Infusionsschlauches an einem Teil des Körpers eines Lebewesens, vorzugsweise an der Hautoberfläche. Die besitzt zwei zangenartig so miteinander verbundene Elemente (1, 2), dass diese zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung relativ zueinander bewegbar sind. Zwischen den Elementen (1, 2) ist ein definierter Bereich (3), durch den sich das schlauchartige Objekt (O) zu erstrecken vermag und in dem das schlauchartige Objekt in der zweiten Stellung der beiden Elemente (1, 2) zwischen diesen einklemmbar ist. Ein Mittel (4) ist vorgesehen, das die beiden Elemente (1, 2) in der zweiten Stellung zu halten vermag. Ferner sind an den Elementen (1, 2) Vorsprünge (5) vorgesehen, die so angeordnet und ausgebildet sind, dass sie beim Bewegen der beiden Elemente (1, 2) von der ersten in die zweite Stellung in den Teil des Körpers (K) des Lebewesens eingreifen können, um die Vorrichtung relativ zu dem Teil des körpers zu fixieren.

5 Vorrichtung zum Fixieren eines schlauchartigen Objekts an
einem Teil des Körpers eines Lebewesens

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum
Fixieren eines schlauchartigen Objekts, insbesondere eines
10 Katheters oder eines Drainage- oder Infusionsschlauches an
einem Teil des Körpers eines Lebewesens, vorzugsweise an der
Hautoberfläche.

Auf dem Gebiet der Chirurgie werden in der Praxis bisher
Wunddrainagen an der Haut in chirurgischer Weise mit Hilfe
15 einer Einzelnaht, einer vorgelegten Schlinge sowie einer
Umknötung des Schlauchs fixiert. Eine derartige Fixierung
verursacht relativ hohe Kosten in Form eines steril
abgepackten Fadenpakets und großen zeitlichen Aufwand, der
durch die Anlegung der Schlinge sowie der Umknötung bedingt
20 ist und durch den Operateur aufgebracht werden muss. Hinzu
kommt, dass ein gewisses Maß an chirurgischem Geschick als
Vorraussetzung für die Anbringung der Fixationsschlinge
notwendig ist und dieser Vorgang daher nicht ohne weiteres
von Hilfspersonal durchgeführt werden kann.

25 Aus der WO 99/20334 ist ein System zum Befestigen eines
Katheters an der Haut eines Patienten bekannt, bei dem ein
Basisteil und ein Deckelteil gelenkig und integral
miteinander verbunden sind und zwischen sich Ausnehmungen
aufweisen, in den der Katheter in der Schließstellung
30 festgeklemmt wird. Deckelteil und Basisteil können mittels
einer lösbaren Verriegelung in der Schließstellung
miteinander gekoppelt werden. Das Basisteil ist auf einer
separaten Klebeschicht angebracht und wird über diese an der
Haut des Patienten befestigt.

35 Eine ähnliche, allerdings mehrteilige Vorrichtung zum
Fixieren eines perkutan verlegten Schlauches auf der Haut
eines Patienten in einer abgewinkelten Richtung ist in der WO

99/24103 beschrieben. Auch diese Vorrichtung wird über eine größere Auflageplatte und Heftpflaster an der Haut befestigt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine
5 verbesserte Vorrichtung zum Fixieren eines schlauchartigen Objekts, insbesondere eines Katheters oder eines Drainage- oder Infusionsschlauches, an einem Teil des Körpers eines Lebewesens in Vorschlag zu bringen, der sowohl Einsparungen hinsichtlich der Materialkosten als auch des Zeitaufwandes
10 bei seiner Anbringung ermöglicht.

Zur Lösung dieser Aufgabe bringt die Erfindung eine Vorrichtung gemäß dem Patentanspruch 1 in Vorschlag. Bevorzugte Ausgestaltungen dieser Erfindung sind in den davon abhängigen Patentansprüchen angegeben.

15

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Fixieren eines schlauchartigen Objekts (im folgenden kurz als "Fixationsclip" bezeichnet) lässt sich hinsichtlich Gestalt und Funktionsweise am besten anhand der nachfolgenden detaillierten Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform
20 in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen verstehen. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Fixationsclip in geschlossener Stellung;

25 Fig. 2 eine Draufsicht auf den Fixationsclip von Fig. 1 in geöffneter Stellung;

Fig. 3 eine Seitenansicht des Fixationsclips in einer Stellung, in der dieser einen Drainageschlauch an der Hautoberfläche fixiert;

30 Fig. 4 eine Vorderansicht des Fixationsclips in einer Stellung, in der dieser einen Drainageschlauch an der Hautoberfläche fixiert;

Die Figuren 1 bis 4 zeigen eine Ausführungsform eines
35 erfindungsgemäßen Fixationsclips. Die Darstellung ist lediglich schematisch und beispielhaft. Wie besonders in den Figuren 1 und 2 gezeigt ist, umfasst der Fixationsclip zwei

über ein Gelenk 6 zangenartig so miteinander verbundene Elemente 1,2, dass diese zwischen einer ersten, geöffneten Stellung (siehe Fig.2) und einer zweiten, geschlossenen Stellung (siehe Fig. 1) relativ zueinander verschwenkbar sind. Zwischen den Elementen 1,2 ist ein Bereich 3 definiert, durch den sich ein schlauchartiges Objekt 0, beispielsweise ein Drainageschlauch durch den Fixationsclip erstreckt. In der geschlossenen Stellung der zangenartigen Elemente 1,2 wird der Drainageschlauch in diesem Bereich festgeklemmt und so relativ zu dem Fixationsclip fixiert. Die Vorrichtung hat damit insgesamt grob angenähert etwa die Form einer Wäscheklammer. Die beiden zangenartig verbundenen Elemente 1,2 haben eine längliche Form, wobei sich griffartige Bereiche 1a,1b an den Bereich 3 zum Festklemmen des Objekts anschließen. Zur Verbesserung der Greifbarkeit und Bedienbarkeit mit den Händen können seitlich zusätzlich Griffmulden 7 oder andere Ausformungen unter ergonomischen Gesichtspunkten vorgesehen werden. Bis auf die Bestandteile einer im folgenden noch zu erläuternden Verriegelungsvorrichtung 4 können die beiden zangenartig verbundenen Elemente 1,2 symmetrisch zueinander ausgebildet sein.

Hierbei bietet es sich an, die beiden zangenartig verbundenen Elemente 1,2 integral bzw. einteilig z.B. als Kunststoffteil miteinander verbunden auszugestalten und dabei den Verbindungsbereich in bekannter Weise als elastisches Gelenk oder Lasche 6 auszubilden. Eine geeignete Herstellungsweise für ein solches einteiliges Bauteil ist das Spritzgießen. Je nach Materialwahl können auch andere Herstellungsverfahren gewählt werden. So kann auch beim Spritzgießen das Gelenk aus anderem Material, z.B. Metall durch Umspritzen mit den zangenartigen Elementen verbunden werden.

Die geschlossene Stellung der zangenartigen Elemente wird durch eine Verriegelungsvorrichtung 4 gewährleistet, die die beiden Elemente 1,2 zumindest in der geschlossenen bzw. Klemmstellung miteinander koppelt. In der gezeigten

Ausführungsform sind die zangenartigen Elemente in der geöffneten Stellung an einer Seite auseinandergeschwenkt, so dass der Drainageschlauch an dieser Stelle zwischen die Elemente in den Bereich 3 eingeführt werden kann. Bei dieser Ausführungsform muss ein solcher Schlauch nicht von unten durch den Bereich 3 hindurch durch den Fixationsclip geführt werden, sondern der Fixationsclip kann nachträglich auf den Schlauch aufgesetzt werden.

Der Klemmbereich 3 wird bei der gezeigten Ausführungsform des Fixationsclips durch sich ergänzende und in der zweiten Stellung zum Festklemmen des schlauchartigen Objekts gegenüberliegende und zusammenwirkende Ausnehmungen 3a, 3b in den beiden Elementen 1, 2 gebildet. Die Ausnehmungen sind vorzugsweise an die Querschnittsform des zu klemmenden Objekts angepasst. Dies ist aber nicht zwingend erforderlich, da grundsätzlich drei oder mehrere Kontaktpunkte um den Umfang des Objekts verteilt den Zweck der Fixierung erfüllen können. Deshalb können in dem Bereich zusätzlich oder alternativ zu einer ausgeprägten Ausnehmung auch mehrere kleine Vorsprünge ausgebildet sein, die in der zweiten Stellung an dem schlauchartigen Objekt O angreifen. Alternativ oder zusätzlich kann in dem Klemmbereich 3 ferner eine Oberfläche mit einem erhöhten Reibungskoeffizienten vorgesehen sein, die in der zweiten Stellung an dem schlauchartigen Objekt O anliegt, um die Fixierungswirkung bei geringeren Klemmkraften zu erhöhen. Dies kann durch Aufrauen des Bereichs oder durch Aufbringen von zusätzlichen Materialien wie weichem Kunststoff, Gummi etc. erreicht werden. Schließlich können an dem Fixationsclip mehrere solche Bereiche 3 vorgesehen sein, um mehrere und ggf. auch unterschiedliche schlauchartige Objekte aufzunehmen und zu fixieren.

Die Verriegelungsvorrichtung 4 ist in der gezeigten Ausführungsform als formschlüssige, rastende bzw. ratschenartige Vorrichtung mit einem gezahnten Teil 4a, das an dem einen Element 2 angeformt ist und einem passenden Eingriffsteil 4b, das an dem anderen Element 1 angeformt ist.

Das Vorsehen mehrerer Raststufen ermöglicht das Verriegeln in unterschiedlichen Stellungen und damit eine Anpassung an unterschiedliche Durchmesser des jeweils festzuklemmenden Objekts sowie eine Einstellung der Höhe der aufzubringenden Klemmkraft. Bei Fertigung als Spritzgießteil können die einzelnen Elemente der Verriegelungsvorrichtung integral angeformt werden. Die Verriegelungsvorrichtung sollte vorzugsweise eine lösbare Verbindung ermöglichen, so dass der Fixationsclip nach Gebrauch wieder abgenommen werden kann. In der gezeigten Ausführungsform wird das durch eine kleine Lasche 4c erreicht, über die von Hand der Verriegelungseingriff gelöst werden kann.

Grundsätzlich sind unterschiedliche Ausführungen einer solchen Rastverriegelung denkbar. So ist zum Beispiel ein Verriegelungsmechanismus anwendbar, der in Figur 1 zusätzlich skizziert ist und bei dem an einem der Elemente ein Zapfen mit einem z.B. pilzartig erweiterten Kopf angeformt ist und an dem anderen Element ein Loch vorgesehen ist, das so angeordnet und dimensioniert ist, dass beim Verschwenken der Elemente in die Schließstellung der Kopf des Stiftes durch das Loch gedrückt wird und die Erweiterung dann hinter dem Loch angreift und die Elemente in dieser Stellung miteinander koppelt.

Auch die Positionierung am Fixationsclip ist an sich beliebig, sofern die Verriegelung bzw. Kopplung der beiden zangenartigen Elemente in der Klemmstellung bezüglich des Objekts gewährleistet ist. Alternativ ist auch eine Klebeverbindung an Stelle der Rastverbindung denkbar.

Ferner ist es im Hinblick auf die Verriegelungsvorrichtung unter dem Gesichtspunkt der Hygiene von Vorteil, wenn die Verriegelung nur einmal lösbar ist und sich dabei zerstört oder zum Lösen zu zerstören ist, um eine Wiederverwendung zu vermeiden. Gerade bei Kunststoffteilen hat es sich gezeigt, dass Proteine an den Kunststoffpartikeln so stark anhaften bzw. mit diesen eine Verbindung eingehen können, dass übliche Techniken der Desinfektion diese nicht entfernen können.

Die Einwegfunktion kann an der Verriegelungsvorrichtung dadurch gewährleistet werden, dass z.B. eine geschwächte Sollbruchstelle an einem der Verriegelungselemente vorgesehen wird, an der dieses bei Betätigung leicht abbricht und die Verriegelung löst (siehe z.B. die schematische Einzelheit in Fig. 2) oder aber ein Bereich vorgesehen wird, an dem die Verriegelung z.B. mittels einer Schere einfach zu durchtrennen und damit zu lösen ist.

In einer weiteren nicht dargestellten Alternative kann anstelle oder ggf. zusätzlich zu der Verriegelungsvorrichtung ein Federelement, das die beiden zangenartigen Elemente in die zweite, also die Klemmstellung drängt, verwendet werden. Ein Anwender würde die zangenartigen Elemente des Fixationsclips dann zum Anbringen an dem Objekt und dem Körper eines Patienten kurzzeitig aus der normalen Klemmstellung gegen die Vorbelastung des Federelements in eine erste Stellung drücken, in der der Fixationsclip um das Objekt gelegt und zum Beispiel auf die Haut aufgesetzt wird. Durch Loslassen der Elemente wird die Klemmstellung wieder hergestellt und der Fixationsclip mit dem darin gehaltenen Objekt an der Haut fixiert, wie das im folgenden noch genauer erläutert werden wird.

Zur Fixierung des Fixationsclips an einem Teil des Körpers, vorzugsweise auf der Haut eines Patienten sind in den Figuren 1 und 2 nur angedeutete, weil an der Unterseite liegend, und in Figur 4 besser erkennbare Vorsprünge 5 an den zangenartigen Elementen 1,2 vorgesehene. Diese Vorsprünge 5 sind so angeordnet und ausgebildet, dass sie beim Verschwenken der beiden Elemente 1,2 von der geöffneten bzw. ersten Stellung, in der der Fixationsclip auf das schlauchartige Objekt aufgesetzt werden kann, in die zweite Stellung, also die Klemmstellung, in der das Objekt im Klemmbereich 3 fixiert ist, in den Teil K des Körpers des Patienten eingreifen können, um die Vorrichtung relativ zu diesem Teil des Körpers zu fixieren.

Hierzu sind die Vorsprünge 5 wie in Figur 4 angedeutet als Zähne ausgebildet, deren Spitze zumindest teilweise

annähernd in Richtung der Schwenkbewegung der beiden zangenartig verbundenen Elemente 1,2 von der ersten in die zweite Stellung gerichtet bzw. gekrümmt sind. Dadurch wird erreicht, dass die Zähne bei der Schließbewegung des Fixationsclips zum Festklemmen des schlauchartigen Objekts gleichzeitig z.B. an der Hautoberfläche angreifen. Nach Arretierung des Fixationsclips in der Klemmstellung (zweite Stellung) werden auch die Zähne in Eingriff an der Haut gehalten und der gesamte Fixationsclip zusammen mit dem schlauchartigen Objekt relativ zur Haut fixiert. In der gezeigten Ausführungsform ist jeweils ein Zahn an jedem der zangenartigen Elemente vorgesehen. Alternativ können weitere Zähne an unterschiedlichen Stellen vorgesehen sein. Falls gewünscht können die Spitzen der Zähne so ausgestaltet sein, dass diese zumindest teilweise in den Teil des Körpers, an dem die Vorrichtung zu fixieren ist, eindringen können.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Fixieren eines schlauchartigen Objekts (O) an einem Teil des Körpers (K) eines Lebewesens, mit:
zwei zangenartig so miteinander verbundenen Elementen (1,2), dass diese zwischen einer ersten und einer zweiten
5 Stellung relativ zueinander bewegbar sind,
einem zwischen den Elementen (1,2) definierten Bereich (3), durch den sich das schlauchartige Objekt (O) zu erstrecken vermag und in dem das schlauchartige Objekt in der zweiten Stellung der beiden Elemente (1,2) zwischen diesen
10 einklemmbar ist,
einem Mittel (4), das die beiden Elemente (1,2) in der zweiten Stellung zu halten vermag,
an den Elementen (1,2) vorgesehene Vorsprünge (5), die so angeordnet und ausgebildet sind, dass sie beim Bewegen der
15 beiden Elemente (1,2) von der ersten in die zweite Stellung in den Teil des Körpers (K) des Lebewesens eingreifen können, um die Vorrichtung relativ zu dem Teil des Körpers zu fixieren.
- 20 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Elemente (1,2) zangenartig über ein Gelenk (6) miteinander verbunden sind, um das die Elemente verschwenkbar sind.
- 25 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Mittel zum Halten der beiden Elemente (1,2) in der zweiten Stellung eine Verriegelungsvorrichtung (4), die die beiden Elemente (1,2) zumindest in der zweiten Stellung miteinander koppelt, oder ein Federelement, das die beiden Elemente in die zweite Stellung drängt, ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Bereich (3) durch sich ergänzende und in der zweiten Stellung zum Festklemmen des schlauchartigen Objekts (O) zusammenwirkende Ausnehmungen (3a,3b) in den beiden Elementen (1,2) gebildet ist.
- 5
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei in dem Bereich (3) kleine Vorsprünge ausgebildet sind, die in der zweiten Stellung an dem schlauchartigen Objekt (O) angreifen können.
- 10
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei in dem Bereich (3) eine Oberfläche mit einem erhöhten Reibungskoeffizienten vorgesehen ist, die in der zweiten Stellung an dem schlauchartigen Objekt (O) anliegen kann.
- 15
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die beiden zangenartig verbundenen Elemente (1,2) eine längliche Form haben und griffartige Bereiche (1a,1b) aufweisen.
- 20
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die beiden zangenartig verbundenen Elemente (1,2) im wesentlichen symmetrisch zueinander ausgebildet sind.
- 25
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, jeweils in Verbindung mit Anspruch 2, wobei das Gelenk (6) an einem Ende der Elemente (1,2) vorgesehen ist, derart, dass der Bereich (3) zum Festklemmen des schlauchartigen Objekts (O) dieses in der ersten Stellung nicht am gesamten Umfang umgreift.
- 30
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die beiden zangenartig verbundenen Elemente (1,2) integral miteinander verbunden sind und der Verbindungsbereich als elastisches Gelenk (6) ausgebildet ist.
- 35
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 10, jeweils in Verbindung mit Anspruch 3, wobei die

Verriegelungsvorrichtung (4) als formschlüssige, insbesondere rastende Vorrichtung ausgebildet ist.

5 12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 11, jeweils in Verbindung mit Anspruch 3, wobei die Verriegelungsvorrichtung (4) als eine lösbare Verriegelungsvorrichtung ausgebildet ist.

10 13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 11, jeweils in Verbindung mit Anspruch 3, wobei die Verriegelungsvorrichtung (4) als eine sich bei einer Lösung der Verriegelung zerstörende oder als eine zur Lösung der Verriegelung zu zerstörende Vorrichtung ausgebildet ist.

15 14. Vorrichtung nach Anspruch 13, wobei die Verriegelungsvorrichtung (4) eine Soll-Trennstelle oder eine Soll-Bruchstelle aufweist.

20 15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 14, jeweils in Verbindung mit Anspruch 3, wobei die Teile der Verriegelungsvorrichtung (4) integral mit den zangenartig verbundenen Elementen (1,2) ausgebildet sind.

25 16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, wobei die Vorsprünge (5) annähernd in Richtung der Schwenkbewegung der beiden zangenartig verbundenen Elemente (1,2) von der ersten in die zweite Stellung ausgerichtet sind.

30 17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, wobei die Vorsprünge (5) als Zähne ausgebildet sind.

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, wobei die Zähne in den Teil des Körpers, an dem die Vorrichtung zu fixieren ist, zumindest teilweise eindringen können.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, wobei die Vorsprünge integral mit den beiden zangenartig verbundenen Elementen (1,2) ausgebildet sind.

5 20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, wobei diese als Kunststoff-Spritzgießteil ausgebildet ist.

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, wobei diese sterilisiert ist.

FIG. 1

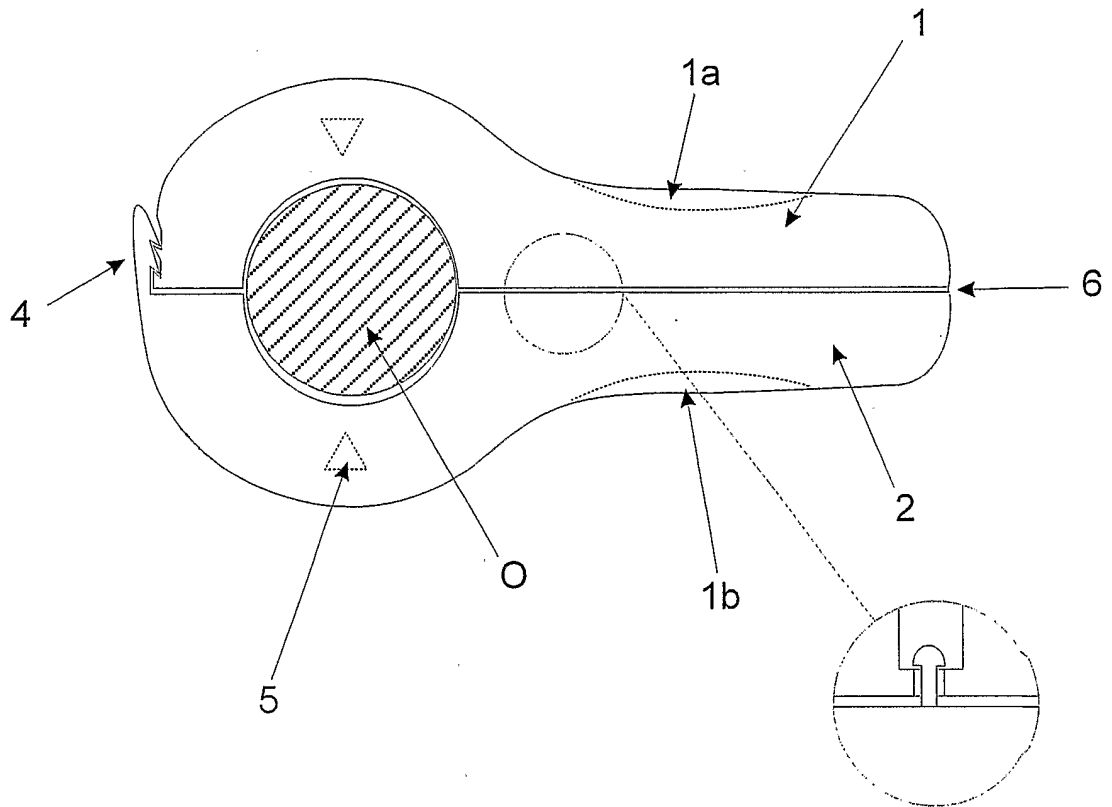
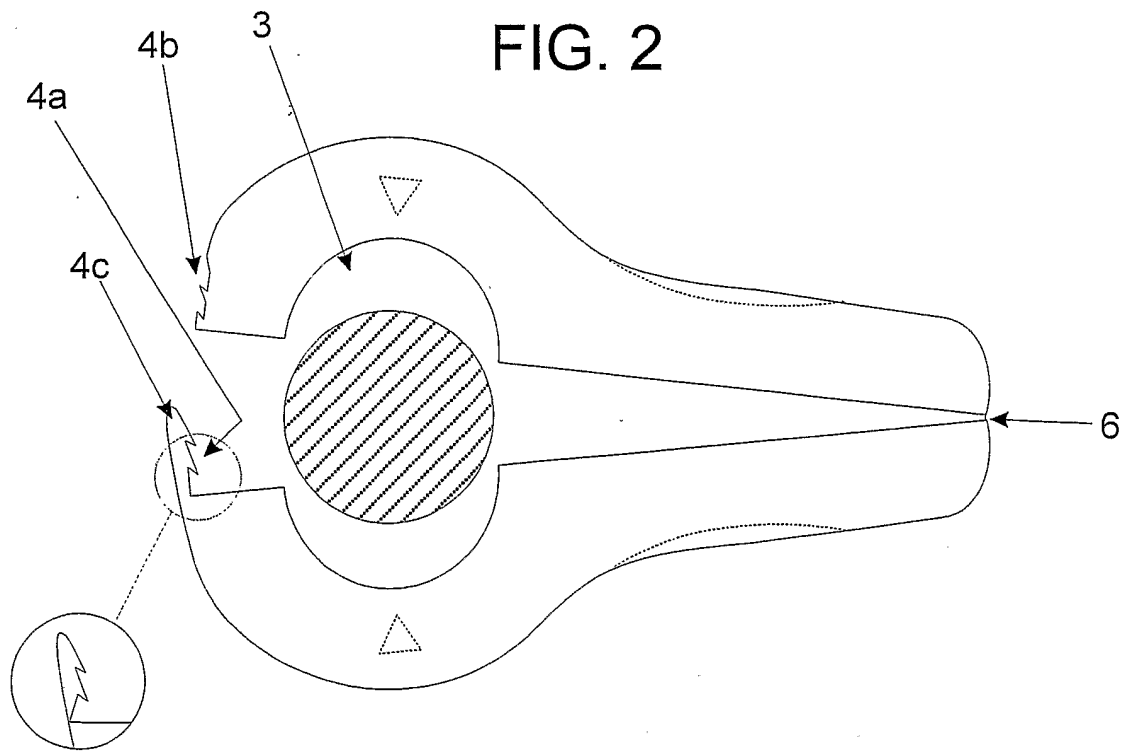
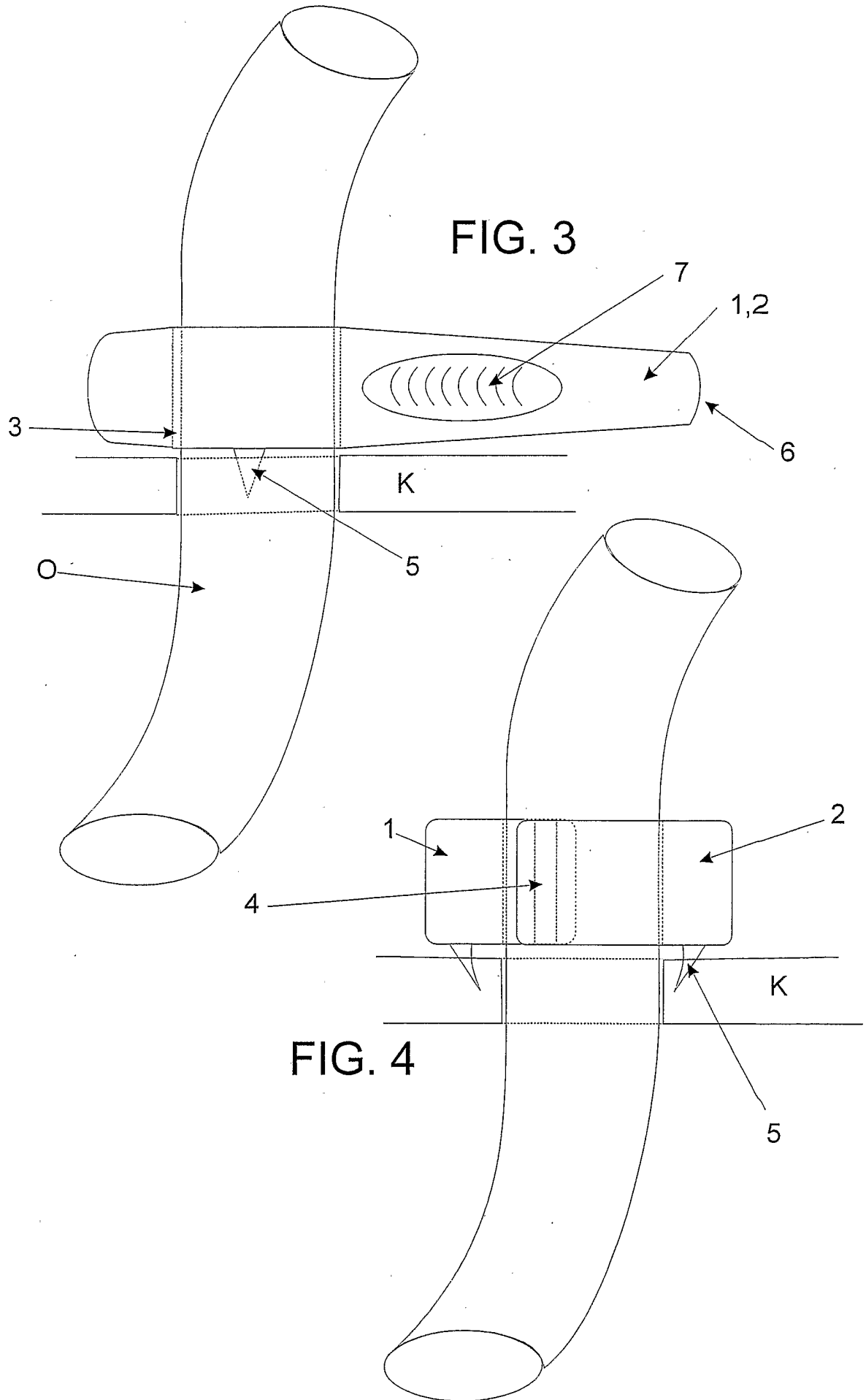


FIG. 2





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 02/04622

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61M25/02

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 A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 116 526 A (CURELARU JOHAN ;GUSTAVSSON BENGT (SE); LINDER LARS ERIK (SE)) 22 August 1984 (1984-08-22) page 5, line 19 -page 6, line 18; figures 3,4 page 7, line 5 -page 8, line 31; figures 6A-6D	1-9, 11, 12, 15-21
X	US 5 470 321 A (FORSTER MICHEL CH ET AL) 28 November 1995 (1995-11-28) column 3, line 42 -column 4, line 17; figure 3	1-9, 12, 15-21
X	US 3 896 527 A (MILLER GALE W ET AL) 29 July 1975 (1975-07-29) column 3, line 66 -column 6, line 44; figures 1-5	1-12, 15-21
Y		13, 14
	-/--	

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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 April 2003

Date of mailing of the international search report

29/04/2003

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

Rosenblatt, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/DE 02/04622

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 029 555 A (MAERSK MEDICAL AS) 23 August 2000 (2000-08-23) paragraph '0039!; figures 13,16 ----	13,14
X	EP 0 345 429 A (GOLDBLATT JEFFREY S ;DURHAM VAUGHN L (US)) 13 December 1989 (1989-12-13) column 6, line 113 -column 7, line 3; figures 1-3,5 ----	1-12, 16-21
X	US 4 611 592 A (TALBOY GLENN E) 16 September 1986 (1986-09-16) column 2, line 48 -column 3, line 24 column 3, line 51 -column 4, line 45 figures 1,3A ----	1-8,11, 12,15-21
A	US 4 164 943 A (FOUNTAIN GORDON H ET AL) 21 August 1979 (1979-08-21) column 2, line 17-29; figure 2 -----	1,16-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 02/04622

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0116526	A	22-08-1984	SE 445709 B	14-07-1986
			AT 40649 T	15-02-1989
			DE 3476635 D1	16-03-1989
			DK 488984 A	01-11-1984
			EP 0116526 A1	22-08-1984
			EP 0169836 A1	05-02-1986
			JP 60500655 T	09-05-1985
			SE 8300795 A	16-08-1984
			WO 8403217 A1	30-08-1984
			US 5470321	A
EP 0627943 A1	14-12-1994			
WO 9316751 A1	02-09-1993			
US 3896527	A	29-07-1975	NONE	
EP 1029555	A	23-08-2000	AT 197678 T	15-12-2000
			AU 2611895 A	04-01-1996
			CA 2168667 A1	14-12-1995
			DE 69519466 D1	28-12-2000
			DE 69519466 T2	22-03-2001
			WO 9533508 A1	14-12-1995
			DK 712319 T3	27-12-2000
			EP 1029555 A2	23-08-2000
			EP 0712319 A1	22-05-1996
			US 5685859 A	11-11-1997
			EP 0345429	A
CA 1294845 A1	28-01-1992			
DE 68902186 D1	27-08-1992			
DE 68902186 T2	25-02-1993			
EP 0345429 A1	13-12-1989			
US 4611592	A	16-09-1986	NONE	
US 4164943	A	21-08-1979	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 02/04622

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 A61M25/02		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 A61M		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 116 526 A (CURELARU JOHAN ;GUSTAVSSON BENGT (SE); LINDER LARS ERIK (SE)) 22. August 1984 (1984-08-22) Seite 5, Zeile 19 -Seite 6, Zeile 18; Abbildungen 3,4 Seite 7, Zeile 5 -Seite 8, Zeile 31; Abbildungen 6A-6D	1-9, 11, 12, 15-21
X	US 5 470 321 A (FORSTER MICHEL CH ET AL) 28. November 1995 (1995-11-28) Spalte 3, Zeile 42 -Spalte 4, Zeile 17; Abbildung 3	1-9, 12, 15-21
X	US 3 896 527 A (MILLER GALE W ET AL) 29. Juli 1975 (1975-07-29) Spalte 3, Zeile 66 -Spalte 6, Zeile 44; Abbildungen 1-5	1-12, 15-21
Y	---	13, 14
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> 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 16. April 2003		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 29/04/2003
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 Rosenblatt, T

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

 Int. nationales Aktenzeichen
 PCT/DE 02/04622

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 1 029 555 A (MAERSK MEDICAL AS) 23. August 2000 (2000-08-23) Absatz '0039!; Abbildungen 13,16 ---	13,14
X	EP 0 345 429 A (GOLDBLATT JEFFREY S ;DURHAM VAUGHN L (US)) 13. Dezember 1989 (1989-12-13) Spalte 6, Zeile 113 -Spalte 7, Zeile 3; Abbildungen 1-3,5 ---	1-12, 16-21
X	US 4 611 592 A (TALBOY GLENN E) 16. September 1986 (1986-09-16) Spalte 2, Zeile 48 -Spalte 3, Zeile 24 Spalte 3, Zeile 51 -Spalte 4, Zeile 45 Abbildungen 1,3A ---	1-8,11, 12,15-21
A	US 4 164 943 A (FOUNTAIN GORDON H ET AL) 21. August 1979 (1979-08-21) Spalte 2, Zeile 17-29; Abbildung 2 -----	1,16-18

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/04622

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0116526	A	22-08-1984	SE 445709 B	14-07-1986
			AT 40649 T	15-02-1989
			DE 3476635 D1	16-03-1989
			DK 488984 A	01-11-1984
			EP 0116526 A1	22-08-1984
			EP 0169836 A1	05-02-1986
			JP 60500655 T	09-05-1985
			SE 8300795 A	16-08-1984
			WO 8403217 A1	30-08-1984

US 5470321	A	28-11-1995	FR 2687916 A1	03-09-1993
			EP 0627943 A1	14-12-1994
			WO 9316751 A1	02-09-1993

US 3896527	A	29-07-1975	KEINE	

EP 1029555	A	23-08-2000	AT 197678 T	15-12-2000
			AU 2611895 A	04-01-1996
			CA 2168667 A1	14-12-1995
			DE 69519466 D1	28-12-2000
			DE 69519466 T2	22-03-2001
			WO 9533508 A1	14-12-1995
			DK 712319 T3	27-12-2000
			EP 1029555 A2	23-08-2000
			EP 0712319 A1	22-05-1996
			US 5685859 A	11-11-1997

EP 0345429	A	13-12-1989	US 4835824 A	06-06-1989
			CA 1294845 A1	28-01-1992
			DE 68902186 D1	27-08-1992
			DE 68902186 T2	25-02-1993
			EP 0345429 A1	13-12-1989

US 4611592	A	16-09-1986	KEINE	

US 4164943	A	21-08-1979	KEINE	
