

(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
1. November 2012 (01.11.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/146363 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61B 1/00 (2006.01) A61B 1/07 (2006.01)
A61B 1/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/001734

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. April 2012 (23.04.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 018 688.3
26. April 2011 (26.04.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **OLYMPUS WINTER & IBE GMBH** [DE/DE];
Kuehnstraße 61, 22045 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WOLTER, Michael**
[DE/DE]; Nordmarkstrasse 15, 22047 Hamburg (DE).

(74) Anwalt: **HAUSFELD, Norbert**; Schaefer Emmel
Hausfeld, Krohnstieg 43, D-22415 Hamburg (DE).

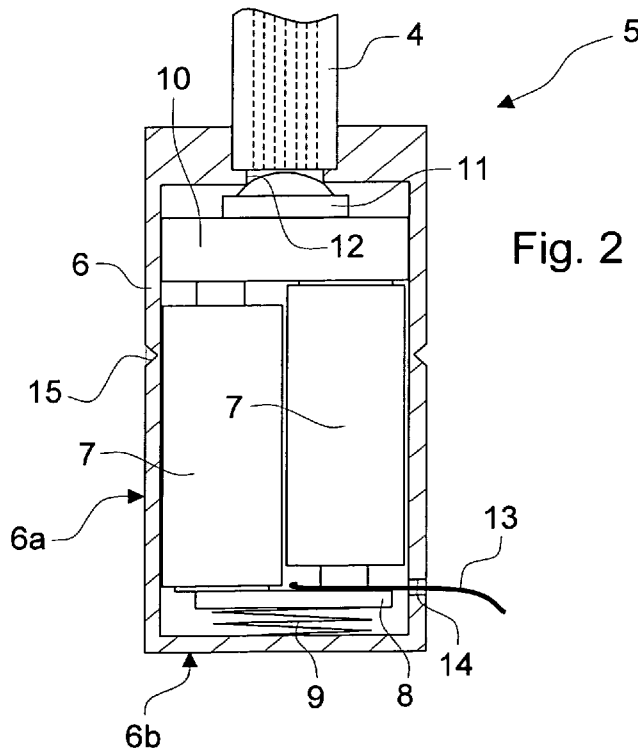
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BATTERY LIGHT SOURCE

(54) Bezeichnung : BATTERIELICHTQUELLE



(57) Abstract: The invention relates to a battery light source (5) for medical purposes, having a connector (12) for attaching to the light conductor connection (4) of an endoscope (1), having a lamp (11) that illuminates in the direction of the connector (12) and a battery arrangement (7) supplying said lamp, having a switch (13) that interrupts the current circuit containing the lamp (11) and the battery arrangement (7), and a housing (6) that encloses the components (7, 8, 9, 10, 11) of the battery light source (5), the invention being characterized in that the battery arrangement (7) cannot be removed from the housing (6) without destroying said housing and is connected to the lamp (11) in a permanent connection, which cannot be interrupted under normal operating conditions, wherein the switch (13) is designed such that it can only be switched on once.

(57) Zusammenfassung: Eine Batterielichtquelle (5) für medizinische Zwecke, mit einer Kupplung (12) zum Ansetzen an den Lichtleiteranschluss (4) eines Endoskopes (1), mit einem in Richtung der Kupplung (12) leuchtenden Leuchtmittel (11) und einer dieses versorgenden Batterieanordnung (7), mit einem einen Stromkreis, der das Leuchtmittel (11) und die Batterieanordnung (7) enthält, unterbrechenden Schalter (13)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

und mit einem die Komponenten (7, 8, 9, 10, 11) der Batterielichtquelle (5) umgebenden Gehäuse (6), ist dadurch gekennzeichnet, dass die Batterieanordnung (7) dem Gehäuse (6) nicht ohne dessen Zerstörung entnehmbar ist und mit einer nicht betriebsmässig unterbrechbaren Dauerverbindung an das Leuchtmittel (11) angeschlossen ist, wobei der Schalter (13) nur einmal einschaltbar ausgebildet ist.

Batterielichtquelle

Die Erfindung betrifft eine Batterielichtquelle der im Obergriff des Anspruch 1 genannten Art.

Eine solche Batterielichtquelle ist aus der US 6,135,947A bekannt. Sie dient zur Lichteinspeisung in das Beleuchtungssystem eines Endoskopes, bei welchem in üblicher Ausbildung ein Lichtleiter den Schaft des Endoskopes durchsetzt, um an dessen distalem Ende Licht auf das zu betrachtende Arbeitsgebiet abzustrahlen. Am proximalen Ende des Schaftes des Endoskopes weist der Lichtleiter einen Lichtleiteranschluss auf, an dem Lichtquellen anschließbar sind. Dies kann zum Beispiel eine externe Lichtquelle sein, die über ein Lichtleiteranschlusskabel an den Lichtleiteranschluss des Lichtleiters im Endoskop anschließbar ist.

Bei gattungsgemäßen Konstruktionen wird eine kleine handliche Batterielichtquelle verwendet, die unmittelbar am Endoskop an den Lichtleiteranschluss des Lichtleiters mit entsprechender Kupplung ansetzbar ist und batteriebetrieben das benötigte Licht erzeugt.

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Der große Vorteil solcher Batterielichtquellen ist die Unabhängigkeit von externer Stromversorgung. Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist das Fehlen von nach außen abgehenden Kabeln, wodurch das Arbeiten mit dem Endoskop wesentlich vereinfacht wird.

Gattungsgemäße Batterielichtquellen werden für medizinische Zwecke verwendet, also auch im sterilen Umfeld einer Operation. Das verwendete Endoskop muss steril sein. Entsprechend muss auch die Batterielichtquelle, die unmittelbar am Endoskop angeschlossen ist, steril sein.

Die bekannte Batterielichtquelle ist, wie auch bei den Endoskopen üblich, wiederverwendbar und daher sterilisierbar ausgebildet. Dazu gehören umfangreiche Abdichtungsmaßnahmen am Gehäuse und an dessen Öffnungen, zum Beispiel der Öffnung zum Einsetzen neuer Batterien. Es resultiert daraus eine sehr aufwendige und teure Konstruktion.

Eine Alternative wäre, wie auch bei Endoskopen, die Ausbildung als nur einmal verwendbare Konstruktion, die steril zur Einmalverwendung angeliefert und anschließend entsorgt wird. Da häufig Geräte unterschiedlicher Hersteller und unterschiedlicher Konstruktionen gemischt verwendet werden, kann es zur Nebeneinanderverwendung von wiederverwendbaren und nur einmal verwendbaren Batterielichtquellen kommen. Es kommt dann zur irrtümlichen Wiederverwendung von nur einmal verwendbaren Batterielichtquellen. Ausserdem lässt sich eine einmal verwendbare Batterielichtquelle in üblichen Aufbereitungsvorrichtungen nicht hinreichend sterilisieren.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine Batterielichtquelle der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei geringen Kosten eine hohe Patientensicherheit gewährleistet.

Die erfindungsgemäße Batterielichtquelle ist zum Einmalgebrauch ausgebildet. Dabei wird die aus einer oder mehreren Batterien bestehende Batterieanordnung mit dem Gehäuse derart verbunden, zum Beispiel von diesem umschlossen, dass sie nicht zerstörungsfrei, also nur durch Zerstörung des Gehäuses oder der Batterie entnehmbar ist. Es resultieren daraus Möglichkeiten zur erheblichen Kosteneinsparung und es wird die Wiederverwendung nach Austausch der Batterie verhindert. Das Leuchtmittel ist mit einer Dauerverbindung, ohne Möglichkeiten zur Unterbrechung des Stromkreises im normalen Betrieb, an die Batterieanordnung angeschlossen. Das kann zum Beispiel eine feste Verlotung sein. Mechanisch häufig wechselbelastete Kontakte können eingespart werden. Durch die Dauerverbindung ergibt sich bei der Benutzung zwangsweise die völlige Entleerung der Batterien, also die Verhinderung mehrmaliger Benutzung. Auch der Schalter muss lediglich einmal einschaltbar sein, um die Batterielichtquelle bei Beginn der Operation einzuschalten. Danach ist eine Wiederbetätigung des Schalters nicht mehr erforderlich und auch nicht erwünscht. Nach dem Einschalten brennt das Leuchtmittel daher bis die Batterie leer ist. Ein Auswechseln der Batterie ist auch nicht möglich. Es ergibt sich eine Konstruktion, die für einmalige Verwendung optimiert ist, erhebliche Einsparmöglichkeiten bietet und außerdem eine versehentliche Wiederverwendung sicher verhindert. Die erfindungsgemäße Konstruktion ließe sich zwar zur Not noch desinfizieren, dann aber schon deswegen nicht mehr benutzen, weil die Batterie leer ist.

Vorteilhaft weist gemäß Anspruch 2 das Gehäuse eine Sollbruchstelle auf. Damit lässt sich das Gehäuse durch Zerstörung öffnen, um die Batterieanordnung zu entnehmen, was beispielsweise zu Zwecken ordnungsgemäßer Abfalltrennung vorteilhaft ist, jedoch nicht zum Einsetzen einer neuen Batterie misbraucht werden kann.

Das Gehäuse besteht vorteilhaft gemäß Anspruch 3 aus Kunststoff, was eine besonders kostensparende Konstruktion ermöglicht. Der Kunststoff kann isolierend

sein, so dass gesonderte Isolierungen entfallen. Der Kunststoff kann gießbar oder spritzbar sein, wodurch sich so Möglichkeiten zur vereinfachten Massenerstellung ergeben.

Die Lampe ist vorteilhaft gemäß Anspruch 4 als Leuchtdiode ausgebildet. Das ermöglicht eine stromsparende Konstruktion mit hoher Lichtqualität und konstruktiv bedingt guten Montagemöglichkeiten.

Der Schalter ist vorteilhaft gemäß Anspruch 5 ausgebildet. Er bedient sich der üblichen Technik von Einmal-Einschaltern, wie sie zum Beispiel bei elektronischen Kleingeräten häufig verwendet werden, die ab Fabrik mit eingelegter Batterie ausgeliefert werden. Es ergeben sich hieraus wiederum erhebliche Möglichkeiten zur Kostenreduktion auf dem Wege zur Schaffung einer nur einmal verwendbaren Batterielichtquelle, die deutliche Kostenvorteile gegenüber der üblichen wiederverwendbaren Batterielichtquelle bietet. Ausserdem lässt sich ein solcher Schalter mit hoher Sicherheit nicht wieder aus- und einschalten.

In der Zeichnung ist die Erfindung beispielsweise und schematisch dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht eines Endoskopes mit angesetzter erfindungsgemäßer Batterielichtquelle und

Figur 2 eine vergrößerte Darstellung der Batterielichtquelle der Figur 1 im Schnitt.

Figur 1 zeigt ein Endoskop 1 mit einem Schaft 2, an dessen proximalem Ende ein Hauptkörper 3 angeordnet ist, von welchem ein Lichtleiteranschluss 4 abgeht. In der dargestellten Konfiguration ist am Lichtleiteranschluss 4 eine Batterielichtquelle 5 angesteckt, die im Einzelnen anhand von Figur 2 erläutert wird.

Die Batterielichtquelle 5 weist ein aus Kunststoff bestehendes, beispielsweise im Spritzgussverfahren hergestelltes Gehäuse 6 auf, in dessen Innenraum eine Batterieanordnung bestehend aus zwei Batterien 7 angeordnet ist. Die Batterien 7 sind in Reihe geschaltet, wobei sie an einem Ende der Batterieanordnung mit einem Kontaktstück 8 verbunden sind, welches mit einer Feder 9 angepresst ist. Am anderen Ende liegen die beiden Pole der Reihenanordnung der Batterien 7 gegen nicht dargestellte Kontakte einer Regeleinrichtung 10, die auf ihrer anderen Seite von nicht dargestellten Kontakten eines Leuchtmittels in Form einer Leuchtdiode 11 kontaktiert ist. Die Regeleinrichtung 10 dient zum Beispiel dazu, der Leuchtdiode 11 die geeignete Betriebsspannung zur Verfügung zu stellen.

Um die einmalige Montage der Batterielichtquelle zu ermöglichen ist das Gehäuse 6 in einem Ausführungsbeispiel aus zwei Teilen nämlich einem Hauptteil 6a und einem Deckel 6b gefertigt, welche nach Einführung der Leuchtdiode 11, der Regeleinrichtung 10 sowie der Batterien 7 zusammengesetzt und nicht trennbar verbunden werden, z.B. durch Klebung, Verschweißen oder durch eine oder mehrere von außen nicht zugänglichen Rastungen. Das federnd gelagerte Kontaktstück 8 ist dabei vorzugsweise im Deckel 6b angeordnet.

Die Leuchtdiode 11 liegt mit dem aus Figur 2 erkennbaren Linsenteil gegen eine Öffnung 12 des Gehäuses 6, die als Kupplung mit dem Lichtleiteranschluss 4 des Endoskopes 1 dient und zu diesem Zweck beispielsweise ein Innengewinde aufweist, das auf ein Außengewinde des Lichtleiteranschlusses 4 schraubbar ist.

Anstelle einer Leuchtdiode mit aufgesetzter Linse kann alternativ eine Leuchtdiode ohne aufgesetzte Linse Anwendung finden. Ebenso kann eine ggf. erforderliche Linse integral mit dem Gehäuse 6 ausgeformt sein, z.B. durch 2-Komponenten-Spritzguss.

Wie Figur 2 zeigt, ergibt sich eine sehr einfache Konstruktion. Alle Komponenten der Batterielichtquelle 5 werden vom Gehäuse 6 zusammengehalten und in der erforderlichen Montagestellung gehalten, zum Beispiel in der dargestellten Stellung der Leuchtode 11 mit zur Öffnung 12 ausgerichteter Leuchtode 11.

In dieser Stellung der Leuchtode 11 beleuchtet diese die in Figur 2 im Inneren des Lichtleiteranschlusses 4 angedeuteten Lichtleitfasern, die vom Lichtleiteranschluss 4 her durch den Hauptkörper 3 in den Schaft 2 des Endoskopes 1 verlaufen, um mit ihrem stirnseitigen Ende in der distalen Stirnseite des Schaftes 2 liegend Licht ins Operationsgebiet abstrahlen zu können.

Die dargestellte Batterielichtquelle 5 muss von ihrer Herstellung her bis zum Gebrauch im Operationssaal längere Lagerzeiten vertragen können, in denen die Batterien 7 nicht entladen werden sollen. Sie benötigt daher einen Einschalter, der nur einmal betätigt wird. Wie Figur 2 zeigt, ist dazu im dargestellten Ausführungsbeispiel ein Folienstreifen 13 vorgesehen, der zwischen einer der Batterien 7 und dem Kontaktstück 8 isolierend angeordnet ist und durch einen Öffnungsschlitz 14 im Gehäuse 6 herausragt, um zur Inbetriebsetzung der Batterielichtquelle 5 herausgezogen werden zu können.

Nach beendetem Einmalgebrauch wird die Batterielichtquelle 5 entsorgt. Dazu ist die ordnungsgemäße Trennung der Batterien 7 vom Rest des Gerätes erforderlich. Das Gehäuse 6 muss daher eine Öffnungsmöglichkeit aufweisen. Dies wird auf konstruktiv äußerste einfache Weise mit Hilfe einer das Gehäuse 6 umlaufenden Nut 15 geschaffen, die im Sinne einer Sollbruchstelle ein einfaches Aufbrechen des Gehäuses 6 zum Zwecke der Entnahme der Batterien 7 ermöglicht.

Der in Richtung der Kupplung weisende Teil des Gehäuses 5 kann dabei Greifhilfen in Form einer Rändelung oder von Griffstegen aufweisen, um einerseits

die Montage und Demontage der Batterielichtquelle am Endoskop und andererseits das Aufbrechen des Gehäuses zu vereinfachen.

Batterielichtquelle

PATENTANSPRÜCHE

1. Batterielichtquelle (5) für medizinische Zwecke, mit einer Kupplung (12) zum Ansetzen an den Lichtleiteranschluss (4) eines Endoskopes (1), mit einem in Richtung der Kupplung (12) leuchtenden Leuchtmittel (11) und einer dieses versorgenden Batterieanordnung (7), mit einem einen Stromkreis, der das Leuchtmittel (11) und die Batterieanordnung (7) enthält, unterbrechenden Schalter (13) und mit einem die Komponenten (7, 8, 9, 10, 11) der Batterielichtquelle (5) umgebenden Gehäuse (6), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Batterieanordnung (7) dem Gehäuse (6) nicht ohne dessen Zerstörung entnehmbar ist und mit einer nicht betriebsmässig unterbrechbaren Dauerverbindung an das Leuchtmittel (11) angeschlossen ist, wobei der Schalter (13) nur einmal einschaltbar ausgebildet ist.
2. Batterielichtquelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (6) eine Sollbruchstelle (15) aufweist.

3. Batterielichtquelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (6) aus Kunststoff besteht.
4. Batterielichtquelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Leuchtmittel als Leuchtdiode (11) ausgebildet ist.
5. Batterielichtquelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schalter (13) als zwischen federnden Kontakten, die den Stromkreis schließen, angeordneter isolierender Folienstreifen ausgebildet ist.

1/1

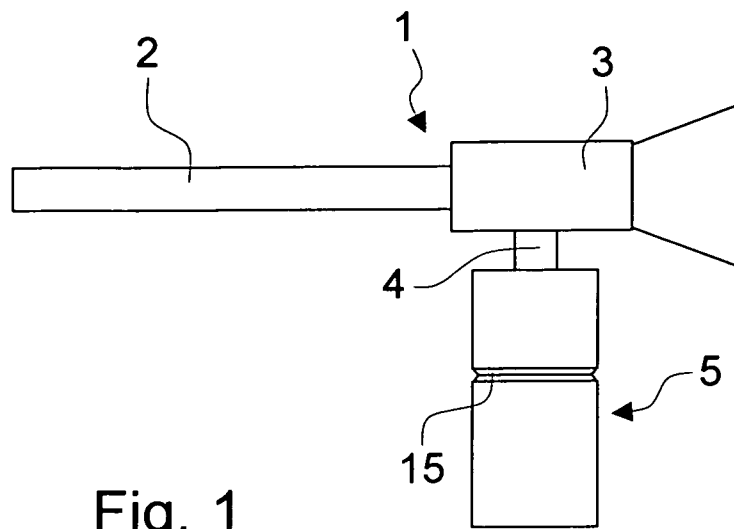


Fig. 1

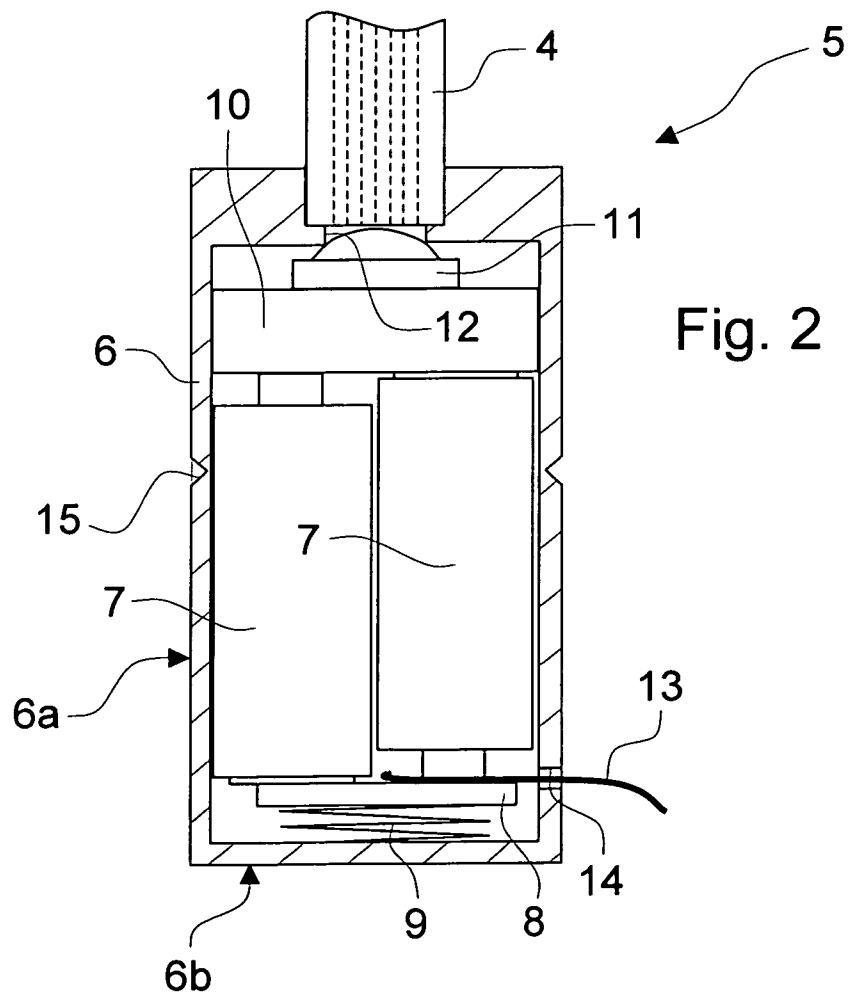


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/001734

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61B1/00 A61B1/06 A61B1/07
ADD.

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)
A61B F21L

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 961 372 A1 (AESCULAP AG & CO KG [DE] AESCULAP WERKE AG [DE]) 27 August 2008 (2008-08-27) paragraphs [0011] - [0012] figures 1-3 claims 7-8 paragraphs [0030] - [0031] -----	1-4
X	US 2007/156022 A1 (PATEL RAJEEV J [US]) 5 July 2007 (2007-07-05) paragraphs [0032] - [0039] figures 2, 4 ----- -/-	1-5



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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 application or patent 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

29 June 2012

Date of mailing of the international search report

06/07/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gärtner, Andreas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/001734

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2009/097236 A1 (MILLER JONATHAN [US] ET AL) 16 April 2009 (2009-04-16) paragraphs [0020] - [0024] paragraph [0032] paragraphs [0043] - [0053] figures 1-3 -----	1-5
A	US 5 165 387 A (WOODSON DAVID [US]) 24 November 1992 (1992-11-24) column 4, lines 12-14 abstract figures 4-6 -----	1-5
A	WO 2011/003158 A1 (FITIPALDI BENEDITO [BR]; FILHO CICERO LIVIO OMEGNA DE SOUZA [BR]) 13 January 2011 (2011-01-13) & US 2012/108907 A1 (FITIPALDI BENEDITO [BR] ET AL) 3 May 2012 (2012-05-03) paragraphs [0003] - [0004] paragraphs [0022] - [0025] -----	1-5
A	US 6 428 180 B1 (KARRAM MICKEY M [US] ET AL) 6 August 2002 (2002-08-06) figure 3E column 6, lines 34-46 -----	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/001734

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1961372	A1	27-08-2008	AT 547977 T 15-03-2012
		DE 102007008643 A1	28-08-2008
		EP 1961372 A1	27-08-2008
		ES 2379838 T3	04-05-2012

US 2007156022	A1	05-07-2007	NONE

US 2009097236	A1	16-04-2009	NONE

US 5165387	A	24-11-1992	NONE

WO 2011003158	A1	13-01-2011	BR MU8901270 U2 01-03-2011
		US 2012108907 A1	03-05-2012
		WO 2011003158 A1	13-01-2011

US 6428180	B1	06-08-2002	AU 6222800 A 05-02-2001
		EP 1208331 A1	29-05-2002
		US 6428180 B1	06-08-2002
		WO 0106176 A1	25-01-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61B1/00 A61B1/06 A61B1/07 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61B F21L		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 961 372 A1 (AESCULAP AG & CO KG [DE] AESCULAP WERKE AG [DE]) 27. August 2008 (2008-08-27) Absätze [0011] - [0012] Abbildungen 1-3 Ansprüche 7-8 Absätze [0030] - [0031]	1-4
X	US 2007/156022 A1 (PATEL RAJEEV J [US]) 5. Juli 2007 (2007-07-05) Absätze [0032] - [0039] Abbildungen 2, 4	1-5
	----- - / - -	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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
29. Juni 2012		06/07/2012
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Gärtner, Andreas

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2009/097236 A1 (MILLER JONATHAN [US] ET AL) 16. April 2009 (2009-04-16) Absätze [0020] - [0024] Absatz [0032] Absätze [0043] - [0053] Abbildungen 1-3 -----	1-5
A	US 5 165 387 A (WOODSON DAVID [US]) 24. November 1992 (1992-11-24) Spalte 4, Zeilen 12-14 Zusammenfassung Abbildungen 4-6 -----	1-5
A	WO 2011/003158 A1 (FITIPALDI BENEDITO [BR]; FILHO CICERO LIVIO OMEGNA DE SOUZA [BR]) 13. Januar 2011 (2011-01-13) & US 2012/108907 A1 (FITIPALDI BENEDITO [BR] ET AL) 3. Mai 2012 (2012-05-03) Absätze [0003] - [0004] Absätze [0022] - [0025] -----	1-5
A	US 6 428 180 B1 (KARRAM MICKEY M [US] ET AL) 6. August 2002 (2002-08-06) Abbildung 3E Spalte 6, Zeilen 34-46 -----	1-5

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/001734

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1961372	A1	27-08-2008	AT 547977 T 15-03-2012
		DE 102007008643 A1	28-08-2008
		EP 1961372 A1	27-08-2008
		ES 2379838 T3	04-05-2012

US 2007156022	A1	05-07-2007	KEINE

US 2009097236	A1	16-04-2009	KEINE

US 5165387	A	24-11-1992	KEINE

WO 2011003158	A1	13-01-2011	BR MU8901270 U2 01-03-2011
		US 2012108907 A1	03-05-2012
		WO 2011003158 A1	13-01-2011

US 6428180	B1	06-08-2002	AU 6222800 A 05-02-2001
		EP 1208331 A1	29-05-2002
		US 6428180 B1	06-08-2002
		WO 0106176 A1	25-01-2001
