

(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
12. März 2015 (12.03.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/032496 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
A61B 18/12 (2006.01) *H01R 24/58* (2011.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/002388
- (22) Internationales Anmeldedatum:
3. September 2014 (03.09.2014)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2013 014 750.6
6. September 2013 (06.09.2013) DE
- (71) Anmelder: **OLYMPUS WINTER & IBE GMBH**
[DE/DE]; Kuehnstraße 61, 22045 Hamburg (DE).
- (72) Erfinder: **POHLMANN, Andreas**; Wielandstrasse 55,
22089 Hamburg (DE). **FREITAG, Thomas**; Sonnenau 3,
22089 Hamburg (DE). **KAPFERMANN, Nils**; Lüttwisch
8, 22523 Hamburg (DE).
- (74) Anwalt: **HAUSEFELD, Norbert**; Meissner Bolte & Partner
GbR, Beselerstraße 6, 22607 Hamburg (DE).

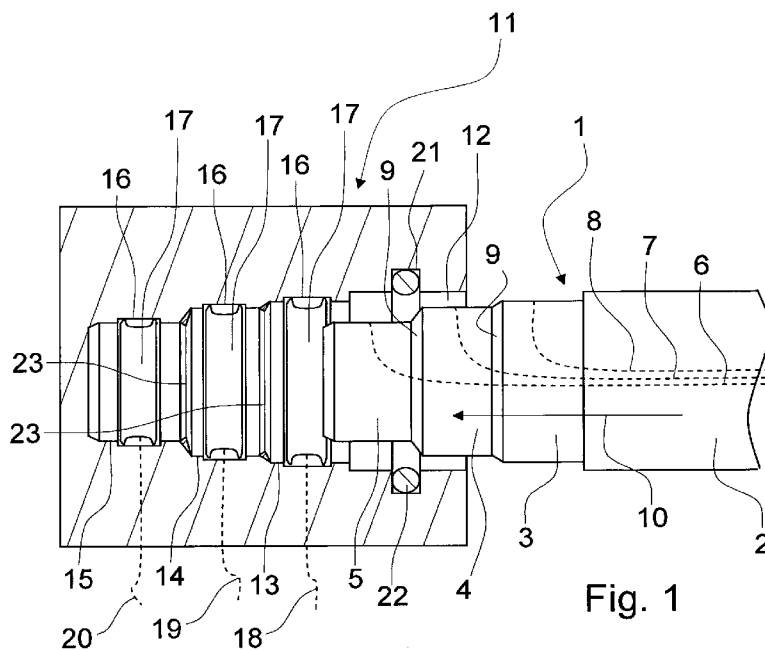
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELECTRODE ARRANGEMENT AND PLUG-IN SOCKET OF A RESECTOSCOPE

(54) Bezeichnung : ELEKTRODENANORDNUNG UND STECKBUCHSE EINES RESEKTOSKOPES



(57) Abstract: The invention relates to an electrode arrangement (1) of a resectoscope, comprising at least two electrodes which can each be coupled with a contact to a connection conductor (18, 19, 20), wherein the contacts having cylindrical contact surfaces (3, 4, 5) are arranged coaxially one behind the other in the insertion direction (10), and wherein the radius of each contact surface (3, 4, 5) that follows in the insertion direction (10) is reduced compared to that of the preceding contact surface (3, 4, 5).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Elektrodenanordnung (1) eines Resektoskopes, mit mindestens zwei Elektroden, die jeweils mit einem Kontakt an einen Anschlussleiter (18, 19, 20) kuppelbar sind, wobei die Kontakte mit zylindrischen Kontaktflächen (3, 4, 5) in Einsteckrichtung (10) hintereinander koaxial angeordnet sind, und wobei jede in Einsteckrichtung (10) folgende Kontaktfläche (3, 4, 5) gegenüber der vorhergehenden Kontaktfläche (3, 4, 5) im Radius verringert ist.



Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Elektrodenanordnung und Steckbuchse eines Resektoskopes

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Elektrodenanordnung eines Resektoskopes nach dem Obergriff des Anspruches 1 sowie eine Steckbuchse nach dem Oberbegriff des Anspruches 2.

- 5 Resektoskope dienen, hauptsächlich in der Urologie, zur Abtragung von Gewebe mit einer längsbewegbaren, wenigstens eine Elektrode aufweisenden Elektrodenanordnung. Die Elektroden müssen häufig gewechselt werden und werden mit für Kontakte sehr belastendem HF-Strom beaufschlagt. Ihre Kontaktierung wirft daher Probleme auf.

10

- Die DE 10 2010 035 319 A1 zeigt bei einem Resektoskop eine mit ihrem distalen Ende in eine Steckbuchse eingesteckte gattungsgemäße Elektrodenanordnung. Die Elektrodenanordnung ist mit mehreren zylindrischen Kontaktflächen ausgebildet, die in Einsteckrichtung hintereinander koaxial angeordnet sind. Nachteilig
15 ist dabei allerdings, dass die Kontaktflächen auch mit gleichem Durchmesser ausgebildet sind.

- Wenn die hintereinander angeordneten Kontaktflächen gleichen Durchmesser haben, so werden beim Einstecken und auch beim Herausziehen, also bei Kupp-
20 lungs- und Entkupplungsvorgängen, alle Kontaktflächen nacheinander an Berührungsstellen vorbeigezogen. Das führt zu starkem Verschleiß und zu hohen Betätigungskräften.

- Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, bei einem gattungsgemä-
25 ßen Resektoskop die beim Kuppeln der Elektrodenanordnung erforderlichen Kräfte und den Verschleiß zu verringern.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Erfindungsgemäß sind die mehreren Kontaktflächen der Elektrodenanordnung abgestuft mit in Einsteckrichtung abnehmenden Durchmessern ausgebildet. Im vollständig eingesteckten Zustand berühren alle Kontaktflächen ihnen zugeordnete Kontaktierelemente, die somit entsprechend gestuft angeordnet sein müssen. Beim Einstecken der Elektrodenanordnung läuft dabei die in Einsteckrichtung vorn liegende Kontaktfläche an dem zunächst erreichten Kontaktierelement ohne Berührung vorbei. Eine Berührung erfährt diese vorlaufende Kontaktfläche erst bei dem später erreichten Kontaktierelement, das ihr zugehörig ist. Die davor liegenden Kontaktierelemente werden nicht berührt. Es ergibt sich somit, dass alle Kontaktflächen ihre zugehörigen Kontaktierelemente gleichzeitig erreichen und nur diese berühren. Über den Einsteckweg bis zum Erreichen der passenden Kontaktierelemente erfolgt keine Berührung, somit auch kein Verschleiß. Ein weiterer Vorteil dabei ist, dass die höhere Einsteckkraft nur für die Länge einer Kontaktfläche erforderlich ist. Damit wird nicht nur das Einstecken erleichtert, sondern auch das endgültige Einstecken präziser fühlbar gemacht.

Die mit den Kontaktflächen kontaktierenden Kontaktierelemente können als seitlich angreifende Kontaktfedern ausgebildet sein, so wie dies die eingangs zitierte Druckschrift zeigt. Vorteilhaft ist jedoch eine Steckbuchse zur Aufnahme der Kontaktflächen der Elektrodenanordnung mit den Merkmalen des Anspruches 2 ausgebildet. Zum Kontaktieren der Kontaktflächen der Elektrodenanordnung sind dabei abgestufte Aufnahmebohrungen vorgesehen, die die zylindrischen Kontaktflächen konzentrisch umgreifen und führen. Dadurch wird die Stabilität und Bedienungspräzision der Anordnung wesentlich erhöht.

Die DE 20 2005 013 853 U1 zeigt eine Elektrodenanordnung in einer Steckbuchse eines Resektoskopes wobei an einer Führungsbohrung, durch die die Elektrodenanordnung in die Steckbuchse eingesteckt wird, eine Ringdichtung vorgesehen ist. Diese verhindert das Eindringen von Flüssigkeit, die im Arbeitsbereich eines Resektoskopes nicht zu vermeiden ist und die bei Eindringen in die Steckbuchse den Betrieb erheblich stören würde. Bei einer gattungsgemäßen Elektro-

denanordnung mit mehreren Kontaktflächen besteht aber das zusätzliche Problem, dass nicht nur eine durch Flüssigkeit hervorgerufene elektrische Verbindung von den Kontaktflächen nach außen stören würde sondern auch eine durch Flüssigkeit zwischen den Kontaktflächen entstehende leitfähige Verbindung. Eine
5 Eingangsdichtung wie bei der genannten bekannten Konstruktion würde dabei nicht helfen.

Zur Lösung dieses Problems sieht Anspruch 3 in vorteilhafter Ausbildung der Erfindung vor, zwischen zwei Aufnahmebohrungen der Steckbuchse eine Ring-
10 dichtung vorzusehen.

Alternativ kann auch jeweils eine Ringdichtung zwischen zwei Kontaktflächen der Elektrodenanordnung vorgesehen sein, jedoch hat diese Anordnung gegenüber der des Anspruches 3 den möglichen Nachteil, dass die Ringdichtungen beim
15 Einsetzen der Elektrodenanordnung in das Resektoskop durch Berührungen beschädigt werden könnten.

In der Zeichnung ist die Erfindung beispielsweise und schematisch dargestellt. Eine einzige Figur 1 zeigt in Seitenansicht den proximalen Endbereich einer
20 Elektrodenanordnung eines Resektoskopes in einer Stellung halb eingesteckt in eine im axialen Schnitt dargestellte, zur Elektrodenanordnung passende Steckbuchse.

Figur 1 zeigt in Seitenansicht den proximalen Endbereich einer Elektrodenanordnung 1. Diese weist einen zylindrischen Elektrodenschaft 2 auf, der in proximaler Richtung von drei im Durchmesser abgestuften, zur Achse des Elektrodenschaftes 2 konzentrisch ausgebildeten, zylindrischen Kontaktflächen überragt ist und zwar einer distalen Kontaktfläche 3, einer mittleren Kontaktfläche 4 und einer proximalen Kontaktfläche 5. Die Kontaktflächen 3, 4 und 5 sind über in Figur 1
30 gestrichelt dargestellte, im Inneren der Elektrodenanordnung 1 verlaufende elektrische Verbindungsleiter 6, 7 und 8 verbunden. Die Verbindungsleiter 6, 7 und 8 verlaufen zu nicht dargestellten Elektroden im distalen Endbereich der Elektrodenanordnung 1.

Diese nicht dargestellten Elektroden können im Falle der Konstruktion der Figur 1 zum Beispiel zwei Elektroden einer bipolaren Resektionsanordnung sein, die an zwei Pole eines Hochfrequenzgenerators anzuschließen sind. Die dritte Elektrode könnte völlig anderen Zwecken dienen, zum Beispiel als Messelektrode. Hier
5 könnte zum Beispiel eine die Temperatur an der Elektrodenanordnung anzeigende Messeinrichtung angeschlossen sein.

Wie Figur 1 zeigt, sind die Kontaktflächen 3, 4 und 5 zylindrisch ausgebildet und mit den Verbindungsleitern 6, 7 beziehungsweise 8 kontaktiert. Die Oberflächen
10 der Kontaktflächen 3, 4 und 5 sind zu Kontaktierzwecken elektrisch leitend ausgebildet zum Beispiel als Kupferrohre beziehungsweise Kupfer oder Goldüberzüge auf einer Unterlage. Die Kontaktflächen 3, 4 und 5 sind durch nicht leitende, abgeschrägt ausgebildete Trennbereiche 9 isoliert so wie dies die Figur 1 zeigt.

15 Wie Figur 1 zeigt, ist die Elektrodenanordnung 1 in der Einsteckrichtung 10 in eine im Achsschnitt dargestellte Steckbuchse 11 einsteckbar. Die Steckbuchse 11 kann beispielsweise bei der Konstruktion der DE 20 2005 013 853 U1 in dem dort in Figur 2 dargestellten Schlitten angeordnet sein.

20 Die Steckbuchse 11 umschließt konzentrisch einen zum distalen Ende hin offenen Hohlraum. Den distalen Endbereich dieses Hohlraumes bildet eine Führungsbohrung 12, die in ihrem Durchmesser dem Elektrodenschaft 2 der Elektrodenanordnung 1 entspricht und diesen führend aufnehmen soll. In proximaler Richtung schließen sich an die Führungsbohrung 12 drei Aufnahmebohrungen
25 abgestuften Durchmessers an und zwar zunächst eine distale Aufnahmebohrung 13 sodann eine mittlere Aufnahmebohrung 14 sowie eine proximale Aufnahmebohrung 15. In ihrer Länge sowie im Durchmesser entsprechen die Aufnahmebohrungen 13 - 15 den Abmessungen der Kontaktflächen 3 - 5 der Elektrodenanordnung 1.

30

In jeder der Aufnahmebohrungen 13 - 15 ist eine umlaufende Nut 16 angeordnet, die jeweils, wie dargestellt, gegenüber der Aufnahmebohrung etwas vertieft ist. In jeder der Nuten 16 liegt eine ringförmige Kontaktfeder 17, die jeweils der Nut 16 angepasst ist und außerdem umfangsfedernd ausgebildet ist, beispielsweise mit-

tels Schlitzung. Die Einzelheiten sind in der Figur zur Vereinfachung der Zeichnung weggelassen.

Die Kontaktfedern 17 sind über gestrichelt dargestellte Anschlussleiter 18, 19 und 20 elektrisch angeschlossen, zum Beispiel an ein des Resektoskop mit einer Stromquelle verbindendes Kabel.

Wird, wie in Figur 1 dargestellt, die Elektrodenanordnung 1 in die Steckbuchse 11 eingesteckt, so läuft zunächst die erste Kontaktfläche 5 durch die Führungsbohrung 12 und sodann durch die Aufnahmebohrungen 13 und 14 hindurch bis sie in die zu ihr passend ausgebildete Aufnahmebohrung 15 gelangt. Dort wird sie von der zugehörigen Kontaktfeder 17 kontaktiert.

Im Gegensatz zur bekannten Konstruktion der zuletzt genannten Druckschrift, findet aber keine Berührung an den Aufnahmebohrungen 13 und 14, die größeren Durchmesser haben, statt, sondern erst in der zugehörigen und im Durchmesser passenden Aufnahmebohrung 15.

Der eben erläuterte Vorgang trifft auch für die übrigen Kontaktflächen 4 und 3 der Elektrodenanordnung 1 zu. So durchläuft die mittlere Kontaktfläche 4 beim Einstecken zunächst berührungsfrei die Aufnahmebohrung 13 und kommt erst in der Aufnahmebohrung 14 die zu ihr passend ausgebildet ist, in Kontakt mit der Kontaktfeder 17.

Es ergibt sich also, dass beim Einstecken der Elektrodenanordnung 1 in die Steckbuchse 11 alle Kontaktflächen 3, 4 und 5 gleichzeitig in Kontakt mit den Kontaktfedern 17 der Aufnahmebohrungen 13, 14 und 15 gelangen. Der anschließende Schiebeweg zum kompletten Einstecken entspricht der Länge einer der Kontaktflächen. Nur für diesen Weg werden Schiebkräfte benötigt.

30

Figur 1 zeigt eine die Führungsbohrung 12 umlaufende Nut 21 mit einer darin angeordneten, im dargestellten Ausführungsbeispiel als O-Ring ausgebildeten, den Eingang zum Hohlraum der Steckbuchse 11 abdichtenden Eingangsichtung 22. Diese dichtet gegen den Elektrodenschaft 2 der Elektrodenanordnung 1 und

verhindert das Eintreten von Feuchtigkeit in den Hohlraum der Steckbuchse 11. Damit werden durch Feuchtigkeit hervorgerufene Kontaktfehler und Kurzschlüsse verhindert.

- 5 Die Eingangsdichtung 22 kann allerdings nur gegen von außen eindringende Flüssigkeit schützen, nicht aber gegen Flüssigkeit zum Beispiel in Form eines Feuchtigkeitsfilmes auf den Kontaktflächen 3, 4 und 5, die beim Einstecken der Elektrodenanordnung 1 von außen mitgebracht wird. Ein solcher Feuchtigkeitsfilm würde zu Kurzschlüssen zwischen den Kontaktflächen 3, 4 und 5 führen.

10

Um dies zu vermeiden sind in der Steckbuchse 11 zwischen der Aufnahmebohrung 13 und der Aufnahmebohrung 14 sowie zwischen der Aufnahmebohrung 14 und der Aufnahmebohrung 15 jeweils ein im Ausführungsbeispiel als Lippendichtung ausgebildeter Dichtring 23 angeordnet. Die Dichtringe 23 können zum Beispiel auf den Trennbereichen 9 zwischen den Kontaktflächen 3, 4 und 5 dichten.

15

In alternativer Ausführung können die Dichtringe 23 auch auf den Trennbereichen 9, also nicht an der Steckbuchse 11 sondern an der Elektrodenanordnung 1 angeordnet sein.

20

Es ist jedoch die in Figur 1 dargestellte Anordnung mit den Dichtringen 23 an der Steckbuchse 11 vorzuziehen, weil bei dieser Anordnung die empfindlichen Dichtringe besser geschützt sind, wohingegen sie auf dem freien proximalen Endbereich der Elektrodenanordnung 1 bei deren Manipulation gefährdet sind.

25

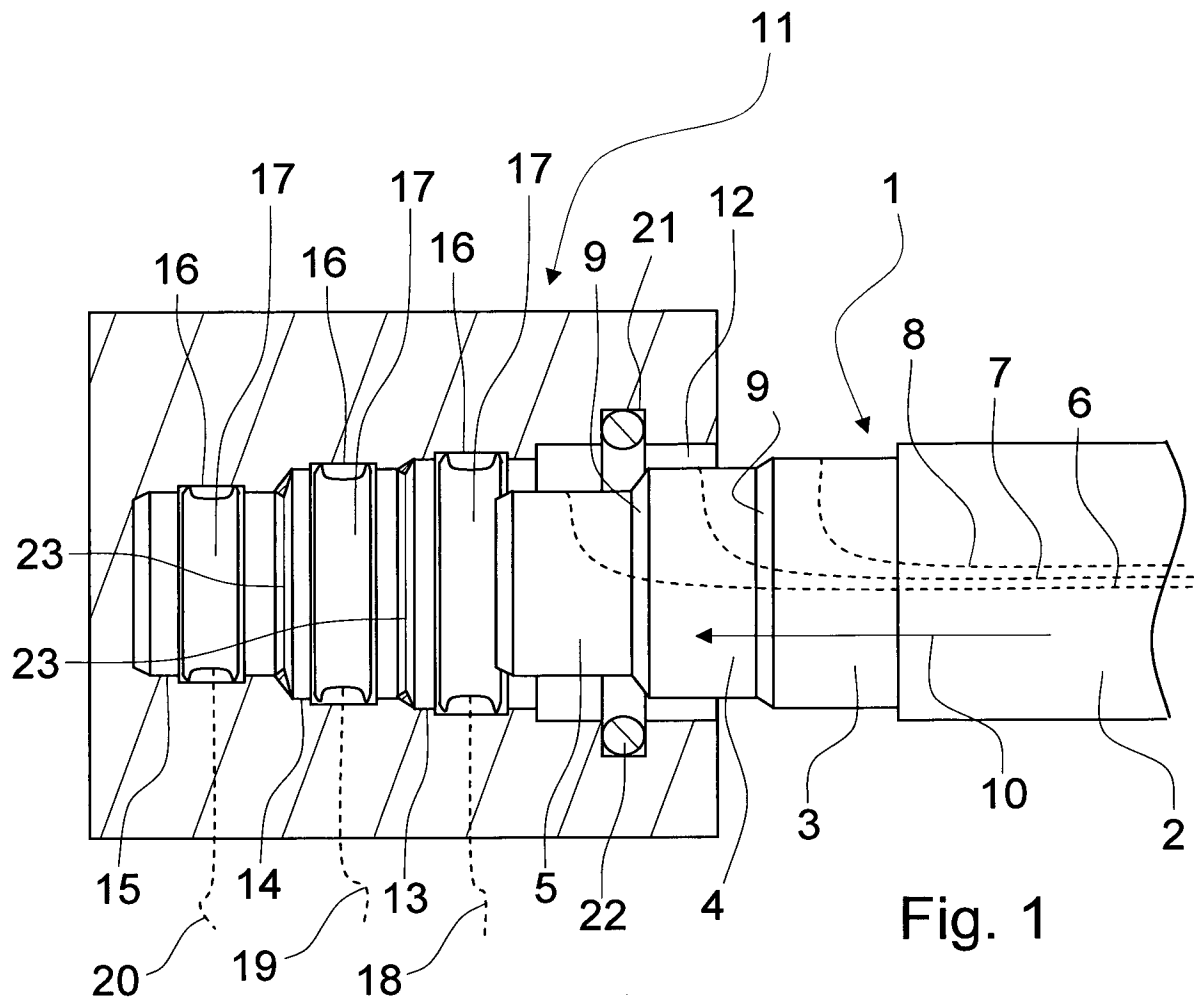
Bezugszeichenliste

1	Elektrodenanordnung
2	Elektrodenschaft
3	distale Kontaktfläche
4	mittlere Kontaktfläche
5	proximale Kontaktfläche
6	Verbindungsleiter
7	Verbindungsleiter
8	Verbindungsleiter
9	Trennbereich
10	Eisteckrichtung
11	Steckbuchse
12	Führungsbohrung
13	distale Aufnahmebohrung
14	mittlere Aufnahmebohrung
15	proximale Aufnahmebohrung
16	Nut
17	Kontaktfeder
18	Anschlussleiter
19	Anschlussleiter
20	Anschlussleiter
21	Nut
22	Eingangsdichtung
23	Dichtring

Patentansprüche

1. Elektrodenanordnung (1) eines Resektoskopes, mit mindestens zwei Elektroden, die jeweils mit einem Kontakt an einen Anschlussleiter (18, 19, 20) kuppelbar sind, wobei die Kontakte mit zylindrischen Kontaktflächen (3, 4, 5) in Einsteckrichtung (10) hintereinander koaxial angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede in Einsteckrichtung (10) folgende Kontaktfläche (3, 4, 5) gegenüber der vorhergehenden Kontaktfläche (3, 4, 5) im Radius verringert ist.
2. Steckbuchse zur kontaktierenden Aufnahme der Kontaktflächen (3, 4, 5) einer Elektrodenanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steckbuchse (11) mehrere in Einsteckrichtung (10) hintereinander koaxial angeordnete und im Durchmesser entsprechend den Kontaktflächen (3, 4, 5) abgestufte Aufnahmebohrungen (13, 14, 15) aufweist, deren Innenflächen wenigstens bereichsweise mit Kontaktfedern (17) ausgebildet sind.
3. Steckbuchse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen wenigstens zwei benachbarten Aufnahmebohrungen (13, 14, 15) eine nach Innen vorspringende Ringdichtung (23) angeordnet ist.

1 / 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/002388

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61B18/12 H01R24/58
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 H01R

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.
Y	DE 10 2010 035319 A1 (WINTER & IBE OLYMPUS [DE]) 1 March 2012 (2012-03-01) cited in the application paragraphs [0014] - [0021]; figure 1 -----	1-3
Y	EP 1 230 949 A2 (GREATBATCH W LTD [US]) 14 August 2002 (2002-08-14) paragraphs [0008] - [0011]; figures 1-3 paragraphs [0015] - [0021] paragraphs [0036] - [0037]; figures 15-19 -----	1-3
A	US 7 630 768 B1 (COFFED JAMES [US] ET AL) 8 December 2009 (2009-12-08) column 6, line 16 - column 7, line 32; figure 1 column 8, line 41 - column 10, line 8; figures 5-8 ----- -/--	1-3



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

14 November 2014

Date of mailing of the international search report

26/11/2014

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

Schnurbusch, Daniel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2014/002388

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2012/071937 A1 (SUNDARAMURTHY PRIYA [US] ET AL) 22 March 2012 (2012-03-22) paragraphs [0076] - [0090]; figures 1-3B paragraphs [0103] - [0104]; figure 7A -----	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/002388

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102010035319 A1	01-03-2012	NONE	
EP 1230949 A2	14-08-2002	CA 2371301 A1 CA 2371305 A1 EP 1230948 A2 EP 1230949 A2 JP 2002331038 A JP 2002359898 A US 2002107554 A1 US 2002107555 A1 US 2006015150 A1 US 2006047321 A1	08-08-2002 08-08-2002 14-08-2002 14-08-2002 19-11-2002 13-12-2002 08-08-2002 08-08-2002 19-01-2006 02-03-2006
US 7630768 B1	08-12-2009	US 7630768 B1 US 8103348 B1	08-12-2009 24-01-2012
US 2012071937 A1	22-03-2012	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61B18/12 H01R24/58
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61B H01R

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.
Y	DE 10 2010 035319 A1 (WINTER & IBE OLYMPUS [DE]) 1. März 2012 (2012-03-01) in der Anmeldung erwähnt Absätze [0014] - [0021]; Abbildung 1 -----	1-3
Y	EP 1 230 949 A2 (GREATBATCH W LTD [US]) 14. August 2002 (2002-08-14) Absätze [0008] - [0011]; Abbildungen 1-3 Absätze [0015] - [0021] Absätze [0036] - [0037]; Abbildungen 15-19 -----	1-3
A	US 7 630 768 B1 (COFFED JAMES [US] ET AL) 8. Dezember 2009 (2009-12-08) Spalte 6, Zeile 16 - Spalte 7, Zeile 32; Abbildung 1 Spalte 8, Zeile 41 - Spalte 10, Zeile 8; Abbildungen 5-8 ----- -/-	1-3

☒ 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

14. November 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/11/2014

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

Schnurbusch, Daniel

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2012/071937 A1 (SUNDARAMURTHY PRIYA [US] ET AL) 22. März 2012 (2012-03-22) Absätze [0076] - [0090]; Abbildungen 1-3B Absätze [0103] - [0104]; Abbildung 7A -----	1-3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/002388

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102010035319 A1	01-03-2012	KEINE	
EP 1230949 A2	14-08-2002	CA 2371301 A1	08-08-2002
		CA 2371305 A1	08-08-2002
		EP 1230948 A2	14-08-2002
		EP 1230949 A2	14-08-2002
		JP 2002331038 A	19-11-2002
		JP 2002359898 A	13-12-2002
		US 2002107554 A1	08-08-2002
		US 2002107555 A1	08-08-2002
		US 2006015150 A1	19-01-2006
		US 2006047321 A1	02-03-2006
US 7630768 B1	08-12-2009	US 7630768 B1	08-12-2009
		US 8103348 B1	24-01-2012
US 2012071937 A1	22-03-2012	KEINE	