

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011 年 9 月 1 日(01.09.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/105542 A1

- (51) 国際特許分類:
A61C 5/02 (2006.01) A61C 5/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/054259
- (22) 国際出願日: 2011 年 2 月 25 日(25.02.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-041907 2010 年 2 月 26 日(26.02.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): マニー株式会社(MANI, Inc.) [JP/JP]; 〒3213231 栃木県宇都宮市清原工業団地 8 番 3 Tochigi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 加藤 一明(KATO, Kazuaki) [JP/JP]; 〒3213231 栃木県宇都宮市清原工業団地 8 番 3 マニー株式会社内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 中倉 和彦(NAKAKURA, Kazuhiko); 〒1030003 東京都中央区日本橋横山町 3-1 横山町ダイカンプラザ 701 号 Tokyo (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, 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, RO, RS, RU, 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) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

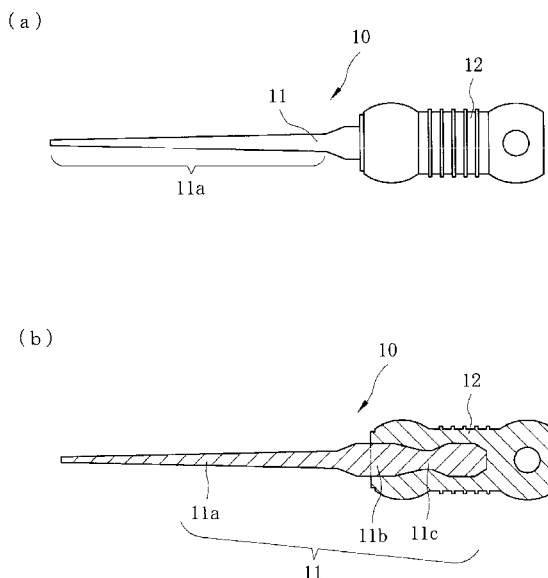
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: DENTAL ROOT CANAL TREATMENT INSTRUMENT AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

(54) 発明の名称: 歯科用根管治療器具及びその製造方法

[図1]



(57) Abstract: Disclosed is a dental root canal treatment instrument having a simplified manufacturing process involving manufacturing the work portion and the joint portion by means of the same processing method. A metal rod-form body (11) has a work portion (11a) forming a fine taper which is inserted into the root canal when used, and a joint portion (11b) connected to the thick-diameter end of the work portion and embedded in a handle (12), wherein the work portion and the joint portion are formed by the same processing method. The dental root canal treatment instrument (10) is completed by forming the handle (12) by injecting a synthetic resin to cover the joint portion (11b). The bond between the joint portion and the handle can be reinforced by adding at least one protrusion or recess to the joint.

(57) 要約: 【課題】 作業部と結合部を同じ加工方法で製造することで、製造工程を簡略化することができる歯科用根管治療器具を提供する。

【解決手段】 金属製の棒状本体部 11 は、使用時に根管内に挿入される先細のテーパ形状をした作業部 11a と、作業部の太径側の端部に連設し、把手 12 の中に埋設される結合部 11b と、を有し、作業部と結合部とは、同じ加工方法で形成する。そして、結合部 11b を覆って合成樹脂を射出することにより把手 12

を設けて、歯科用根管治療器具 10 となる。ここで、結合部には、少なくとも一つの凹部及び／又は凸部を有することにすれば、把手との結合を強固にすることができる。

明 細 書

発明の名称： 歯科用根管治療器具及びその製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、歯の根管治療において、根管の内壁を削ったり、充填材を詰めたりする際に用いられる歯科用根管治療器具及びその製造方法に関するものである。

背景技術

[0002] 歯の根管治療とは、リーマやファイルという根管治療器具で、細菌に感染した歯質や神経を除去し、歯の根の病気を治療するものである。

[0003] 図4に従来のハンドタイプの歯科用根管治療器具（リーマ）の斜視図を示す。リーマ20は、金属製の本体部21と合成樹脂製の把手22を有しており、本体部21の先端側の作業部21aが切削具になっている。そして、施術者が把手22を摘んで作業部21aを先端から根管内に挿入し、回転させたり、押し引きしたりすることによって、内壁を削って根管を拡大する。ここで、リーマ20のような根管治療器具では、使用時に回転させることがあるので、本体部21と把手22との結合は、ガタついたり、回転時に空回りするようなものであってはならない。

[0004] 図5は、従来のハンドタイプの歯科用根管治療器具の結合部の断面図である。特許文献1（特開平5-146455号公報）や特許文献2（特開平9-154853号公報）に記載されている従来のハンドタイプの根管治療器具では、本体部21の把手22に埋設される部分に、基端部を折り曲げて形成した折曲部21bや、基端の一部をプレスで押しつぶして形成した拡幅部21cを設けている。そして、形成した折曲部21bや拡幅部21cを覆って把手22を射出成形するので、回転や引抜きに対して強固に一体化できるようになっている。なお、一般的には、折曲部21bと拡幅部21cのどちらか一方だけを形成することが多く、本体部21の径が細い場合には折曲部21bを形成し、本体部21の径が太い場合には拡幅部21cを形成するこ

とが多い。

[0005] ここで、特許文献 1 及び特許文献 2 に記載されているような折曲部 2 1 b や拡幅部 2 1 c の形成は、その形状から、作業部 2 1 a の形成とは別工程で行う必要がある。つまり、リーマ 2 0 等の本体部 2 1 の製造は、作業部 2 1 a を形成する工程と、折曲部 2 1 b や拡幅部 2 1 c を形成する工程とは、全く別の機械を使って異なった加工方法で行われることになる。

[0006] このように別の機械を使い、異なる加工方法で作業を行うため、それぞれの作業の間に一旦機械から取り外し、別の場所に搬送する必要性が生じ、工程、時間が増えて、生産コストが上昇する原因となっていた。

[0007] また一方で、リーマやファイルと同様に金属製の棒状本体部と合成樹脂製の把手を有する構造の器具で、スプレッターやプラグーという歯科用根管治療器具がある。スプレッターやプラグーは、リーマ等で神経を取り除いた後の根管に細菌などが入るのを防ぐために、ガッタパーチャと呼ばれる根管充填材を加圧充填するのに用いられる。スプレッターは、作業部の先端が尖っているため根尖付近まで挿入でき、ガッタパーチャの側方加圧充填に適し、プラグーは、作業部の先端が平らであるため、ガッタパーチャの垂直加圧充填に適しているという特徴がある。ここで、スプレッターやプラグーのような根管治療器具は、リーマ等のように使用時に回転させることがほとんどないため、本体部と把手の結合は、回転に対してはあまり強固にする必要はなく、押し引きや側方に動かすときに、ガタついたり、外れたりしなければ良い。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献 1：特開平 5－1 4 6 4 5 5 号公報

特許文献 2：特開平 9－1 5 4 8 5 3 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0009] 本発明は、斯かる実情に鑑み、金属製の棒状本体部について、作業部と結合部を共通した一台の機械を用いて同じ加工方法で形成することで製造を簡略化しつつ、用途に合わせて回転や引抜き等に対して十分な強度を備えた歯科用根管治療器具及びその製造方法を提供しようとするものである。

課題を解決するための手段

[0010] 本発明に係る歯科用根管治療器具は、金属製の棒状本体部に、合成樹脂製の把手を設けた根管治療器具であって、前記本体部は、使用時に根管内に挿入される先細のテーパ形状をした作業部と、作業部の太径側の端部に連設し、把手の中に埋設される結合部と、を有し、作業部と結合部とが、同じ加工方法で形成されていることを特徴とするものである。

[0011] ここで、結合部は、少なくとも一つの凹部及び／又は凸部を有していることにすると良い。また、結合部が、互いに交差する複数の螺旋溝や、互いに逆方向の複数の捻り部を有することにも良く、本体部に設けられた作業部及び結合部が、同一の中心軸回りに一体的に形成されていることにしても良い。また、凹部及び／又は凸部が、括れ部及び／又は拡径部であることにすることもできる。

[0012] 本発明に係る歯科用根管治療器具の製造方法としては、金属製の棒状本体部に、合成樹脂製の把手を設けた根管治療器具であって、前記本体部に設けられる、使用時に根管内に挿入される先細のテーパ形状をした作業部と、作業部の太径側の端部に連設し把手の中に埋設される結合部と、を同じ加工方法で形成する工程と、結合部を覆って合成樹脂を射出し、把手を設ける工程と、を有することを特徴とするものである。

[0013] ここで、作業部と結合部とを同じ加工方法で形成する工程が、切削加工、研削加工又は螺旋捻り加工のいずれかで行われることにすることができる。また、作業部と結合部とを同じ加工方法で形成する作業は、連続した作業で行われることが好ましい。この場合、作業部と結合部のどちらを先に形成しても良い。

発明の効果

[0014] 本発明の歯科用根管治療器具及びその製造方法によれば、把手との結合を十分に強固にしつつ、本体部の作業部と結合部を同じ加工方法で加工できるため、製造工程を簡略化して生産コストを低減できるという優れた効果を奏し得る。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]本発明の歯科用根管治療器具を示す図であって、（a）は平面図、（b）は断面図である。

[図2] プラガーの使用状況を示す図である。

[図3]本発明の歯科用根管治療器具の実施例を示す図であって、（a）は作業部に螺旋状の切刃、結合部に螺旋溝、を施した平面図、（b）は作業部および結合部に捻り加工を施した平面図である。

[図4]従来のハンドタイプの歯科用根管治療器具の斜視図である。

[図5]従来のハンドタイプの歯科用根管治療器具の結合部の断面図である。

発明を実施するための形態

[0016] 以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。

[0017] 図1は、本発明の歯科用根管治療器具を示す図であって、（a）は平面図、（b）は断面図である。歯科用根管治療器具10は、金属製の棒状本体部11と合成樹脂製の把手12とによって、構成されている。そして、本体部11は、作業部11aと結合部11bを備えている。

[0018] 作業部11aは、使用時に根管内に挿入される先細のテーパ形状をしている。したがって、根管に沿って変形できるように可撓性を有している。なお、図1に示した歯科用根管治療器具10は、プラガーを例示したものなので、作業部11aの先端部は平坦であるが、スプレッターの場合は先端部が尖っているという違いがある。ただし、本発明においては、スプレッターとプラガーを区別する必要はなく、いずれでも良い。また、リーマやファイルの場合は、作業部に図4の21aのような捻られた切刃や、螺旋状に切削された切刃を有している。

[0019] 結合部11bは、作業部11aの太径側の端部に連設し、把手12の中に

埋設される部分である。結合部 1 1 b には、把手 1 2 との結合を強固にするために、少なくとも一つの凹部及び／又は凸部を有している。さらに、凹部及び／又は凸部は、括れ部及び／又は拡径部としても良い。なお、図 1 (b) の断面図では、括れ部 1 1 c を有している図を例示している。また、この部分が逆に拡径部となっても良い。拡径部であっても、引抜き等に対する抵抗になるからである。なお、拡径部であれば、結合部 1 1 b の端部に設けることも可能であるし、括れ部 1 1 c や拡径部を複数箇所設けても良い。また、このような括れ部 1 1 c 及び／又は拡径部を設けたとき、本体部 1 1 は一つの中心軸上に形成されるので、作業部 1 1 a と結合部 1 1 b は、同一の中心軸回りに形成されることになる。また、凹部及び／又は凸部には、D カット形状を形成しても良く、こうすることで、引き抜き方向に加え、回転方向に対する抵抗も付与することができる。

[0020] ここで、括れ部 1 1 c、拡径部及び D カット等の凹凸部は、旋盤による切削加工で形成することができる。そうすると、作業部 1 1 a から結合部 1 1 b まで、つまり、本体部 1 1 の全部を一台の機械（旋盤）による切削加工によって、一体的に製造することができるので、製造が簡易になり、生産コストが低減できるという利点がある。そして、このようにして形成された結合部 1 1 b を覆って合成樹脂を射出し、把手 1 2 を設けることで、製品の形状となる。

[0021] 図 2 は、プラグーの使用状況を示す図である。ここでは、歯科用根管治療器具 1 0 としてプラグーを用いて、ガッタパーチャ 1 3 を歯 1 4 の根管 1 5 に垂直加圧充填している様子を図示している。施術者は把手 1 2 を摘み、歯科用根管治療器具 1 0 を垂直方向に動かしてガッタパーチャ 1 3 を根尖方向に押し込むときに、基本的には歯科用根管治療器具 1 0 を回転させることはない。つまり、図 1 (b) に示すように、凹部及び／又は凸部が括れ部 1 1 c 及び／又は拡径部の場合は、結合部 1 1 b と把手 1 2 との結合が、回転に対してそれほど強固ではないが、スプレッターやプラグーのように、使用時に回転させない場合であれば、特に不都合は生じないことになる。

[0022] 図3は、本発明の歯科用根管治療器具の実施例を示す図であって、(a)は作業部11aに螺旋状の切刃、結合部11bに螺旋溝、を施した平面図、(b)は作業部11aおよび結合部11bに捻り加工を施した平面図である。図3(a)のように、結合部11bに設けた凹部及び／又は凸部が、互いに交差する複数の螺旋溝11dで形成されている場合や、図3(b)のように、互いに逆方向の複数の捻り部11eを形成している場合には、引抜きだけでなく、回転に対しても強度を有する。なお、螺旋溝11dは互いに交差し、捻り部11eは互いに逆方向を向いていることから、左右どちらの方向の回転に対しても抵抗することができる。したがって、これらの実施例のような結合部11bであれば、スプレッターやプラグーだけでなく、リーマやファイルにも適用することが可能である。

[0023] ここで、図3(a)のように、作業部11aの螺旋状の切刃、および結合部11bの螺旋溝11dを設ける場合は、特公昭61-50455等に記載の機械で、研削加工を行うと良い。この研削加工は共通の機械で連続的に行うものであるが、作業部11aと結合部11bのどちらを先に形成しても良い。このように、作業部11aの切刃及び結合部11bの螺旋溝11dの加工は、加工方法が同じ研削加工であり、共通した一台の機械を用いて行うことができる。

[0024] また、図3(b)のように、作業部11aの螺旋状に捻られた切刃、および結合部11bの捻り部11eを設ける場合は、特許第4168194号等に記載の螺旋捻り機で螺旋捻り加工を行う。この螺旋捻り加工は共通の機械で連続的に行うものであるが、作業部11aと結合部11bのどちらを先に形成しても良い。このように、作業部11aの切刃及び結合部11bの捻り部11eの螺旋捻り加工も、加工方法が同じ螺旋捻り加工であり、共通した一台の機械を用いて行うことができる。

[0025] 以上のように、本発明の歯科用根管治療器具10及びその製造方法によれば、共通した一台の機械を用いて同じ加工方法で作業部11aと結合部11bを形成できるので、把手12との結合を十分に強固にしつつ、製造工程を

簡略化することが可能となる。

符号の説明

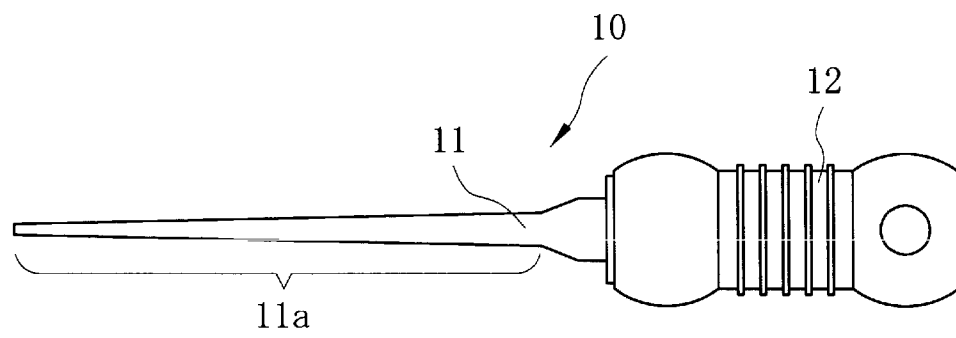
[0026]	1 0	歯科用根管治療器具
	1 1, 2 1	本体部
	1 1 a, 2 1 a	作業部
	1 1 b	結合部
	1 1 c	括れ部
	1 1 d	螺旋溝
	1 1 e	捻り部
	1 2, 2 2	把手
	2 1 b	折曲部
	2 1 c	拡幅部

請求の範囲

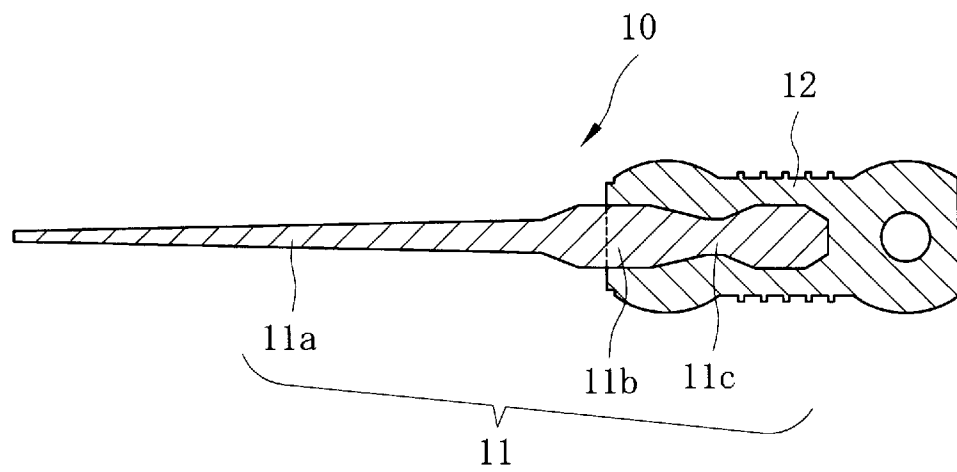
- [請求項1] 金属製の棒状本体部に、合成樹脂製の把手を設けた歯科用根管治療器具であって、
- 前記本体部は、使用時に根管内に挿入される先細のテーパ形状をした作業部と、該作業部の太径側の端部に連設し、前記把手の中に埋設される結合部と、を有し、前記作業部と結合部とが、同じ加工方法で形成されていることを特徴とする歯科用根管治療器具。
- [請求項2] 前記結合部が、少なくとも一つの凹部及び／又は凸部を有することを特徴とする請求項1に記載の歯科用根管治療器具。
- [請求項3] 前記結合部が、互いに交差する複数の螺旋溝を有することを特徴とする請求項1に記載の歯科用根管治療器具。
- [請求項4] 前記結合部が、互いに逆方向の複数の捻り部を有することを特徴とする請求項1に記載の歯科用根管治療器具。
- [請求項5] 前記本体部に設けられた前記作業部及び前記結合部は、同一の中心軸回りに一体的に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の歯科用根管治療器具。
- [請求項6] 金属製の棒状本体部に、合成樹脂製の把手を設けた歯科用根管治療器具の製造方法であって、
- 前記本体部に設けられる、使用時に根管内に挿入される先細のテーパ形状をした作業部と、該作業部の太径側の端部に連設し前記把手の中に埋設される結合部と、を同じ加工方法で形成する工程と、
- 前記結合部を覆って合成樹脂を射出し、前記把手を設ける工程と、を有することを特徴とする歯科用根管治療器具の製造方法。
- [請求項7] 前記同じ加工方法が、切削加工、研削加工又は螺旋捻り加工のいずれかの加工方法であることを特徴とする請求項6に記載の歯科用根管治療器具の製造方法。

[図1]

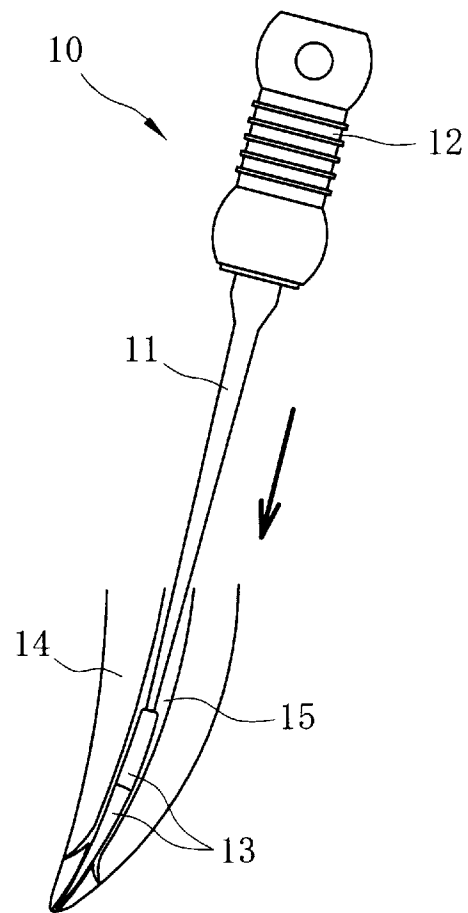
(a)



(b)

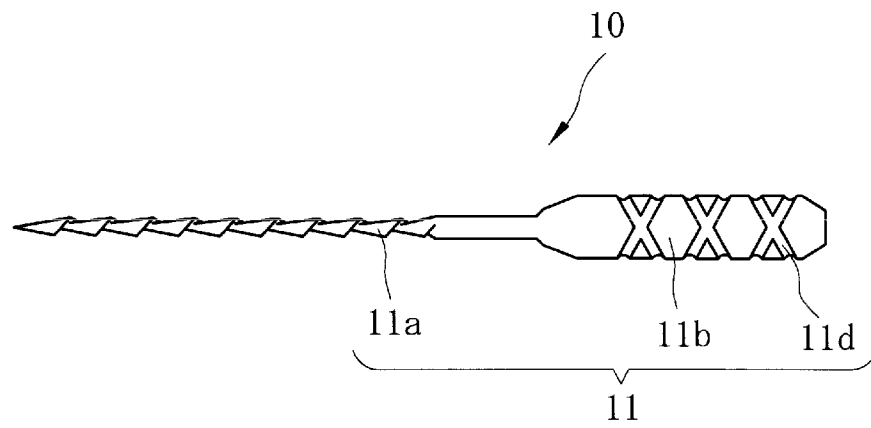


[図2]

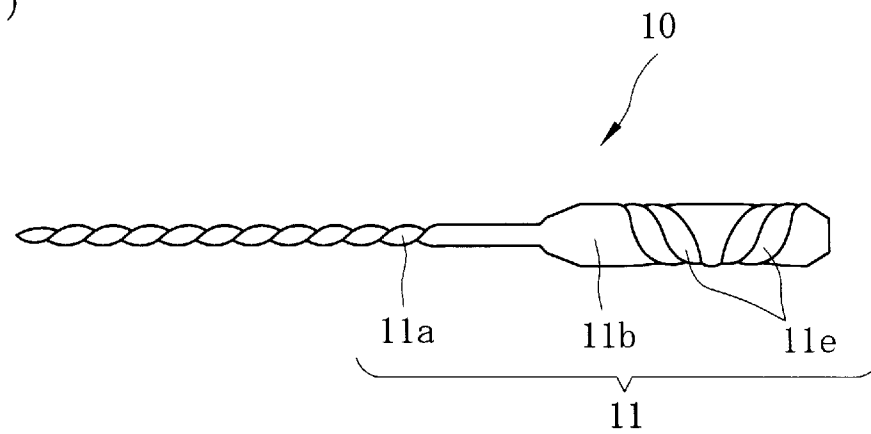


[図3]

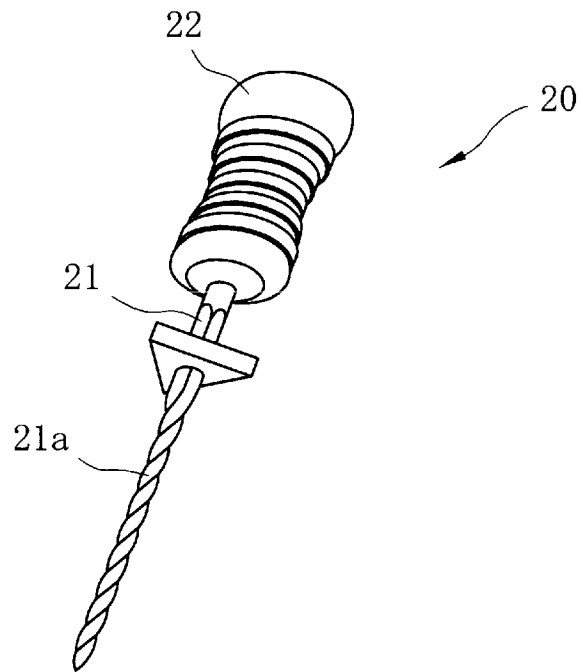
(a)



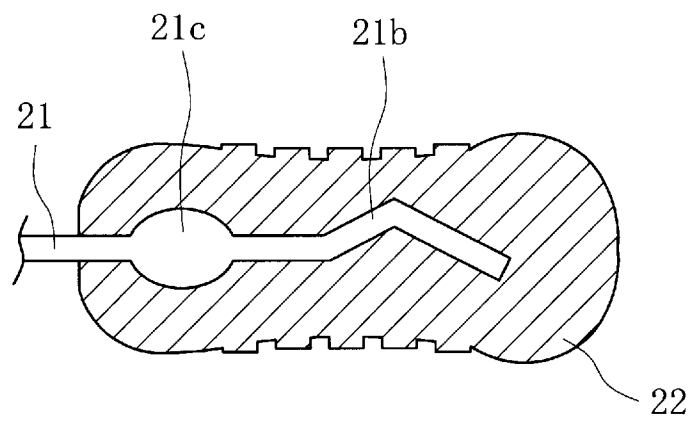
(b)



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/054259

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C5/02(2006.01) i, A61C5/04(2006.01) i

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)

A61C5/02, A61C5/04

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006/0110704 A1 (BILLS Dan J.), 25 May 2006 (25.05.2006), entire text; all drawings & EP 1814486 A2 & WO 2006/057919 A2	1-7
A	JP 8-173456 A (Kabushiki Kaisha Matsutani Seisakusho), 09 July 1996 (09.07.1996), entire text; all drawings & US 5775902 A & EP 0719523 A1 & DE 69517782 T2	1-7
A	JP 2007-125392 A (Medic Energy Ltd.), 24 May 2007 (24.05.2007), entire text; all drawings & US 2007/0099149 A1 & EP 1779804 A2	1-7

☒ 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
09 March, 2011 (09.03.11)

Date of mailing of the international search report
22 March, 2011 (22.03.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/054259

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-61286 A (Mani, Inc.), 15 March 2007 (15.03.2007), entire text; all drawings (Family: none)	1-7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 153480/1977 (Laid-open No. 79796/1979) (Colpo, Ltd.), 06 June 1979 (06.06.1979), entire text; all drawings & US 4268251 A & EP 0007959 A1 & WO 1979/000300 A1 & DE 2857175 C2 & CH 627937 A5	1-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61C5/02(2006.01)i, A61C5/04(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61C5/02, A61C5/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	US 2006/0110704 A1 (BILLS Dan J.) 2006.05.25, 全文, 全図 & EP 1814486 A2 & WO 2006/057919 A2	1-7
A	JP 8-173456 A (株式会社松谷製作所) 1996.07.09, 全文, 全図 & US 5775902 A & EP 0719523 A1 & DE 69517782 T2	1-7
A	JP 2007-125392 A (メディック エナジー リミテッド) 2007.05.24, 全文, 全図 & US 2007/0099149 A1 & EP 1779804 A2	1-7

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 9 . 0 3 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

2 2 . 0 3 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

瀬戸 康平

3 I

3 2 1 7

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 4 6

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2007-61286 A (マニー株式会社) 2007.03.15, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7
A	日本国実用新案登録出願52-153480号(日本国実用新案登録出願公開 54-79796 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (株式会社コルポ) 1979.06.06, 全文, 全図 & US 4268251 A & EP 0007959 A1 & WO 1979/000300 A1 & DE 2857175 C2 & CH 627937 A5	1-7