

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

修订本

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019年9月12日 (12.09.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/169675 A9

- (51) 国际专利分类号:
A61B 5/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/080376
- (22) 国际申请日: 2018年3月24日 (24.03.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810187967.3 2018年3月7日 (07.03.2018) CN
- (71) 申请人: 汤姆飞思 (香港) 有限公司
(TOMOPHASE LIMITED) [CN/CN]; 中国香港特别
行政区湾仔骆克道300号侨阜商业大厦
A座20楼, Hong Kong (CN)。

(72) 发明人: 李天照(LI, Tianzhao); 中国广东省广州市
广州高新技术产业开发区科学城掬泉路3号广州
国际企业孵化器B区B205号房间, Guangdong
510000 (CN)。 黄志超(HUANG, Zhichao); 中国
广东省广州市广州高新技术产业开发区科学城
掬泉路3号广州国际企业孵化器B区B205号房间,
Guangdong 510000 (CN)。 宋李烟(SONG, Liyan);
中国广东省广州市广州高新技术产业开发区科学
城掬泉路3号广州国际企业孵化器B区B205号
房间, Guangdong 510000 (CN)。 梁为亮(LIANG,
Weiliang); 中国广东省广州市广州高新技术产
业开发区科学城掬泉路3号广州国际企业孵化
器B区B205号房间, Guangdong 510000 (CN)。 李百
灵(LI, Bailing); 中国广东省广州市广州高新技
术产业开发区科学城掬泉路3号广州国际企业孵化

(54) Title: OCT PROBE DRIVING DEVICE AND OCT DETECTION APPARATUS

(54) 发明名称: 一种OCT探头驱动装置和OCT检测设备

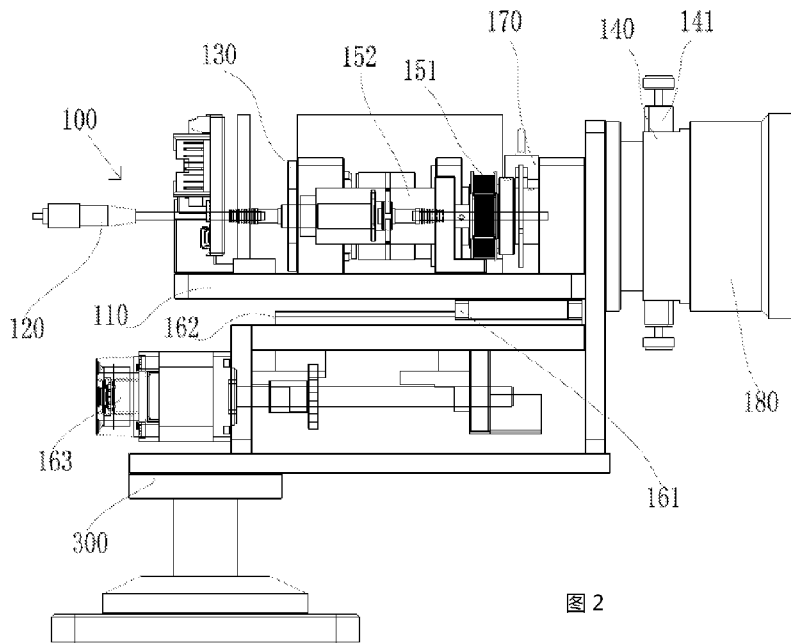


图 2

(57) Abstract: An OCT probe driving device and an OCT detection apparatus are disclosed. The OCT probe driving device comprises a mounting bracket (110), and an optical fiber slip ring (120), an optical fiber slip ring coaxial auxiliary module (130) and a probe connection module (140) that are mounted on the mounting bracket (110) and provided coaxially in sequence, a rotation driving unit and a withdrawal driving unit. The withdrawal driving unit comprises a withdrawal driving servo motor (163), a guide rail (162) and a sliding block (161) arranged axially along the central axis. The sliding block (161) is fixedly connected to the mounting bracket (110), and the sliding block (161) is connected to the withdrawal driving servo motor (163), and the sliding block (161) slides along the



WO 2019/169675 A9

器B区B205号房间, Guangdong 510000 (CN)。高峻(GAO, Jun); 中国广东省广州市广州高新技术产业开发区科学城掬泉路3号广州国际企业孵化器B区B205号房间, Guangdong 510000 (CN)。

(74) 代理人: 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙)(GUANGZHOU YUEXIU JILY PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE); 中国广东省广州市越秀区中山五路70号13层34号房(简称: L1334房), Guangdong 510030 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(88) 修订的国际检索报告公布日期
2019年10月31日(31.10.2019)

(15) 更正内容:
见2019年10月31日(31.10.2019)公布的公告

guide rail (162) under the driving of the withdrawal driving servo motor (163). The OCT probe driving device and the OCT detection apparatus can realize an arbitrary angular rotation of the OCT probe along a central axis and an axial movement along the central axis, so as to satisfy the need of controlling the OCT probe during detecting.

(57) 摘要: 一种OCT探头驱动装置及一种OCT检测设备。OCT探头驱动装置包括安装架(110)和安装在安装架(110)上并依次同轴设置的光纤滑环(120)、光纤滑环同轴辅助模块(130)和探头连接模块(140)、旋转驱动单元和回抽驱动单元, 回抽驱动单元包括回抽驱动伺服电机(163)、沿所述中心轴轴向设置的导轨(162)和滑块(161), 所述滑块(161)与所述安装架(110)固定连接, 所述滑块(161)连接回抽驱动伺服电机(163), 所述滑块(161)在回抽驱动伺服电机(163)的驱动下沿所述导轨(162)滑动。该OCT探头驱动装置和OCT检测设备, 可实现OCT探头沿中心轴任意角度的旋转和沿中心轴轴向的移动, 以满足检测中对OCT探头控制的需要。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/080376

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B 5/00(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) A61B 5; A61B 1 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) VEN, CNABS, CNTXT, WPI: OCT, 光学相关, 光纤, 驱动, 旋转, 导管, 电机		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101662981 A (INFRAREDX) 03 March 2010 (2010-03-03) description, page 17, 3rd to last paragraph to page 15, paragraph 4, and figures 1-17	1-9
A	CN 105451627 A (NAMIKI PRECISION JEWEL CO., LTD.) 30 March 2016 (2016-03-30) entire document	1-9
A	US 2008097223 A1 (INFRAREDX INC.) 24 April 2008 (2008-04-24) entire document	1-9
A	EP 2443992 A2 (FUJIFILM CORPORATION) 25 April 2012 (2012-04-25) entire document	1-9
A	CN 102469940 A (AVINGER INC.) 23 May 2012 (2012-05-23) entire document	1-9
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report 28 September 2018
Name and mailing address of the ISA/CN State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/080376

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101662981	A	03 March 2010	KR	20090082901	A	31 July 2009
				EP	2083676	A2	05 August 2009
				CA	2667080	A1	02 May 2008
				BR	PI0718279	A2	19 November 2013
				JP	2010507407	A	11 March 2010
				WO	2008051859	A3	07 August 2008
				WO	2008051859	A2	02 May 2008
				<hr/>			
CN	105451627	A	30 March 2016	CN	105451627	B	04 August 2017
				EP	3031381	B1	15 November 2017
				US	9574870	B2	21 February 2017
				JP	WO2015022760	A1	02 March 2017
				JP	5961891	B2	03 August 2016
				EP	3031381	A1	15 June 2016
				WO	2015022760	A1	19 February 2015
				US	2016153765	A1	02 June 2016
				EP	3031381	A4	12 April 2017
				<hr/>			
US	2008097223	A1	24 April 2008	None			
<hr/>							
EP	2443992	A2	25 April 2012	CN	102525377	A	04 July 2012
<hr/>							
US				US	2012101372	A1	26 April 2012
<hr/>							
CN	102469940	A	23 May 2012	CN	102469940	B	21 September 2016
				EP	2448472	A2	09 May 2012
				JP	6073992	B2	01 February 2017
				JP	2016005557	A	14 January 2016
				JP	2012531972	A	13 December 2012
				JP	5879262	B2	08 March 2016
				WO	2011003013	A3	31 March 2011
				WO	2011003013	A2	06 January 2011
				CA	2767017	A1	06 January 2011
				EP	2448472	A4	02 December 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/080376

<p>A. 主题的分类 A61B 5/00(2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																																
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A61B 5; A61B 1</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) VEN, CNABS, CNTXT, WPI:OCT, 光学, 光纤, 驱动, 旋转, 导管, 电机, optical, coherence, tomography, fiber, rotat+, catheter, motor, drive</p>																																
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 101662981 A (英弗拉雷德克斯公司) 2010年 3月 3日 (2010 - 03 - 03) 说明书第17页倒数第3段-第15页第4段, 附图1-17</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105451627 A (并木精密宝石株式会社) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2008097223 A1 (INFRARED X INC) 2008年 4月 24日 (2008 - 04 - 24) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2443992 A2 (FUJIFILM CORP) 2012年 4月 25日 (2012 - 04 - 25) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102469940 A (阿维格公司) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</td> <td>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</td> </tr> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</td> </tr> <tr> <td>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 101662981 A (英弗拉雷德克斯公司) 2010年 3月 3日 (2010 - 03 - 03) 说明书第17页倒数第3段-第15页第4段, 附图1-17	1-9	A	CN 105451627 A (并木精密宝石株式会社) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 全文	1-9	A	US 2008097223 A1 (INFRARED X INC) 2008年 4月 24日 (2008 - 04 - 24) 全文	1-9	A	EP 2443992 A2 (FUJIFILM CORP) 2012年 4月 25日 (2012 - 04 - 25) 全文	1-9	A	CN 102469940 A (阿维格公司) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 全文	1-9	* 引用文件的具体类型:	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性	“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)	“&” 同族专利的文件	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件		“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																														
X	CN 101662981 A (英弗拉雷德克斯公司) 2010年 3月 3日 (2010 - 03 - 03) 说明书第17页倒数第3段-第15页第4段, 附图1-17	1-9																														
A	CN 105451627 A (并木精密宝石株式会社) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 全文	1-9																														
A	US 2008097223 A1 (INFRARED X INC) 2008年 4月 24日 (2008 - 04 - 24) 全文	1-9																														
A	EP 2443992 A2 (FUJIFILM CORP) 2012年 4月 25日 (2012 - 04 - 25) 全文	1-9																														
A	CN 102469940 A (阿维格公司) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 全文	1-9																														
* 引用文件的具体类型:	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件																															
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性																															
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性																															
“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)	“&” 同族专利的文件																															
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件																																
“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件																																
国际检索实际完成的日期 2018年 9月 10日	国际检索报告邮寄日期 2019年 8月 28日																															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 杨静萱 电话号码 (86-10)62085629																															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/080376

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	101662981	A	2010年 3月 3日	KR	20090082901	A	2009年 7月 31日
				EP	2083676	A2	2009年 8月 5日
				CA	2667080	A1	2008年 5月 2日
				BR	PI0718279	A2	2013年 11月 19日
				JP	2010507407	A	2010年 3月 11日
				WO	2008051859	A3	2008年 8月 7日
				WO	2008051859	A2	2008年 5月 2日
				-----	-----	-----	-----
CN	105451627	A	2016年 3月 30日	CN	105451627	B	2017年 8月 4日
				EP	3031381	B1	2017年 11月 15日
				US	9574870	B2	2017年 2月 21日
				JP	W02015022760	A1	2017年 3月 2日
				JP	5961891	B2	2016年 8月 3日
				EP	3031381	A1	2016年 6月 15日
				WO	2015022760	A1	2015年 2月 19日
				US	2016153765	A1	2016年 6月 2日
				EP	3031381	A4	2017年 4月 12日
				-----	-----	-----	-----
US	2008097223	A1	2008年 4月 24日	无			
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
EP	2443992	A2	2012年 4月 25日	CN	102525377	A	2012年 7月 4日
				US	2012101372	A1	2012年 4月 26日
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
CN	102469940	A	2012年 5月 23日	CN	102469940	B	2016年 9月 21日
				EP	2448472	A2	2012年 5月 9日
				JP	6073992	B2	2017年 2月 1日
				JP	2016005557	A	2016年 1月 14日
				JP	2012531972	A	2012年 12月 13日
				JP	5879262	B2	2016年 3月 8日
				WO	2011003013	A3	2011年 3月 31日
				WO	2011003013	A2	2011年 1月 6日
				CA	2767017	A1	2011年 1月 6日
				EP	2448472	A4	2015年 12月 2日
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)