

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 8 月 3 日 (03.08.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/128193 A1

- (51) 国际专利分类号:
G08G 1/123 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/072539
- (22) 国际申请日: 2016 年 1 月 28 日 (28.01.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 郭子明 (GUO, Ziming) [CN/CN]; 中国广东省深圳市坪山新区坪山街道建设路 44 号泰富华庭 3 号楼 B 单元 403, Guangdong 518000 (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, 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, 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))。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PUSHING INFORMATION DURING LANE DEPARTURE WARNING

(54) 发明名称: 一种车辆偏移预警时的信息推送方法及装置

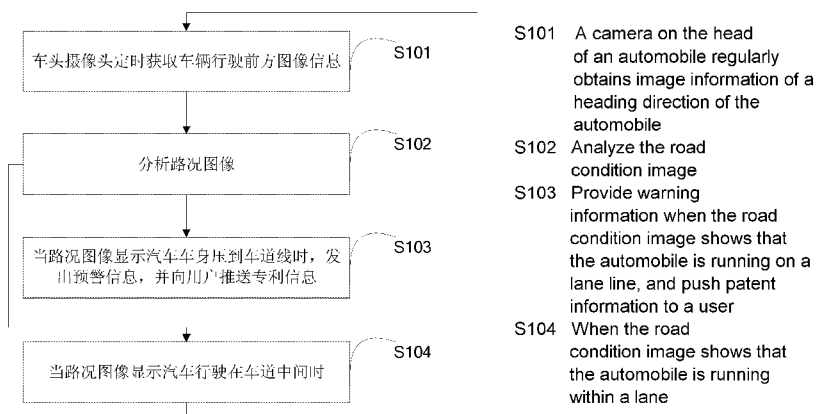


图 1

(57) Abstract: A method and device for pushing information during lane departure warning. The method comprises: a camera on the head of an automobile regularly obtains a road condition image of a heading direction of the automobile (S101); analyzing the road condition image (S102); providing warning information if the road condition image shows that the automobile runs on a lane line, and pushing patent information to a user (S103). Therefore, an automobile can automatically identify whether it is running normally or in a lane departure state, which may cause an accident during running, thereby greatly improving automobile security; in addition, the rights of the inventor are also protected and demonstrated.

(57) 摘要: 一种车辆偏移预警时的信息推送方法及装置, 所述方法包括: 车头摄像头定时获取车辆行驶前方的路况图像 (S101); 分析所述路况图像 (S102); 当所述路况图像显示汽车车身压到车道线时, 发出预警信息, 并向用户推送专利信息 (S103)。如此一来, 汽车便可自动识别车辆是在正常行驶, 还是行驶过程中发生了车身偏移, 有可能造成事故, 大大提高了汽车安全性, 同时也保护、彰显发明创造者的权益。



WO 2017/128193 A1

说明书

发明名称：一种 车辆偏移预警时的信息推送方法 及装置

技术领域

- [1] 本发明属于计算机应用领域，尤其涉及一种车辆偏移预警时的信息推送方法及装置。

背景技术

- [2] 知识产权在现在的产品和服务中越来越重要，其中主要包括著作权（版权）、商标权和专利权，这三种权利都能为权利人带来巨大的经济价值。
- [3] 但与著作权、商标权不同的是，专利权的权利归属比较难以为用户所认识和辨别。比如：一个培训教材或者一部电影里面，会明确的将'版权归特定人所有'的字样告知给用户；商标也以其显著的字或图的特征，在与其他标样区别的同时，也代表着商标权人以及商标权人生产的相关产品。但专利则不然，除了如'滑动解锁'等有限几个专利外，用户很难看到某一专利就知道该专利的申请/权利人。
- [4] 这种情况所带来的严重后果是：
- [5] 1、专利权的保护难度大，一项好的技术出来后，马上就被复制；
- [6] 2、专利权/申请人通过专利彰显自己的产品特色的效果差，因为用户也分不清楚某一技术与专利权/申请人的联系。
- [7] 综上，为充分保护本人的另外一个专利申请（名为《车辆偏移提醒方法及装置》），让该本人的专利申请价值最大化，特提出一个解决办法。

对发明的公开

技术问题

- [8] 本发明实施例的目的在于提供一种 车辆偏移预警时的信息推送方法及装置，旨在解决现有的 汽车无法主动发现汽车行驶出现了偏移 的问题，同时也 保护、彰显发明创造者的权益。

问题的解决方案

技术解决方案

- [9] 本发明实施例是这样实现的，一种 车辆偏移预警时的信息推送方法，所述方法包括：
- [10] 车头摄像头定时获取车辆行驶前方的路况图像；
- [11] 分析所述路况图像；
- [12] 当所述路况图像显示汽车车身压到车道线时，发出预警信息，并向用户推送专利信息。
- [13] 本发明实施例的另一目的在于提供一种 车辆偏移提醒装置，所述装置包括：
- [14] 图像获取模块，用于车头摄像头定时获取车辆行驶前方的路况图像；
- [15] 图像分析模块，用于 分析所述路况图像；
- [16] 预警 模块，用于 当所述路况图像显示汽车车身压到车道线时，发出预警信息；
- [17] 信息推送模块，用于向用户推送专利信息。

发明的有益效果

有益效果

- [18] 在本发明实施例中， 车头摄像头定时获取车辆行驶前方的路况图像，并分析路况图像，当路况图像显示汽车车身压到车道线时，向驾驶人员发出预警信息。若 路况图像显示汽车行驶在车道中间时， 车头摄像头 继续 定时获取车辆行驶前方图像信息。如此一来，汽车便可自动识别车辆是在正常行驶，还是行驶过程中发生了车身偏移，有可能造成事故，大大提高了汽车安全性，同时也保护、彰显发明创造者的权益。

对附图的简要说明

附图说明

- [19] 图 1 是本发明 实施例提供的 车辆偏移预警时的信息推送方法的流程图；
- [20] 图 2 是本发明 实施例提供的 车辆偏移提醒装置 的结构图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [21] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例

，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[22] 为了说明本发明所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。

[23] 实施例一：

[24] 如图 1 所示为本发明第一实施例提供的一种车辆偏移预警时的信息推送方法的流程图，为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分。

[25] 在步骤 S101 中，车头摄像头定时获取车辆行驶前方图像信息。

[26] 在本发明实施例中，车头的摄像头定时启动，拍摄车辆行驶前方的路况图像。一般而言，拍摄到的路况图像包括车身所在的车道，前方车辆的位置信息，及汽车两旁车道的路况信息。其中，摄像头是间歇性的对车辆行驶前方的路况信息进行拍摄的，其拍摄的间隔时间由开发人员预先设置，如可以为 2 秒，5 秒等，在此不作限制。一般将摄像头安装在车辆的正前方，以便于能够最大范围的拍摄到车辆前方的路况信息，且安装在正前方，则拍摄角度较正。

[27] 在步骤 S102 中，分析路况图像。

[28] 在本发明实施例中，车头前方的摄像头将获得的路况图像传输到图像处理模块对路况图像进行处理。主要是对车身所在的车道位置进行判定，判断车身是否处于正在行驶的车道内，或车身即将驶出当前所在的车道。

[29] 在步骤 S103 中，当路况图像显示汽车车身压到车道线时，发出预警信息，同时向用户推送专利信息。

[30] 在本发明实施例中，当分析路况图像发现汽车车身已经压倒车道线时，说明汽车发生了偏移，可能是驾驶员在驾驶途中出现了精力不集中的情况，此时要及时发出预警信息对驾驶员进行提醒。其中，发出 预警信息 的方式可以有多种，如汽车状态显示屏上显示，汽车报警灯亮起等，此处不作限制。

[31] 所述专利信息包括但不限于：该技术的专利申请状态，该技术的专利申请 / 权利人、该技术的专利申请号、专利申请日等信息。

[32] 所述专利信息是可编辑的，可以根据专利申请的授权与否，向用户动态推送：正在申请专利、已获得专利授权等信息。

[33] 所述专利信息是可编辑的，可以根据专利申请权 / 专利权的转让情况，向用户

动态推送：该专利的当前相关的权利人。

[34] 所述专利信息的推送方式，可以采取小框显示、语音显示等让用户能够感知的推送方式。

[35] 在步骤S104中，当路况图像显示汽车行驶在车道中间时，返回步骤S101 车头摄像头 继续 定时获取车辆行驶前方图像信息。

[36] 在本发明实施例中，若路况图像显示汽车行驶在车道中间，则说明汽车行驶正常，不需要发出预警，也不需做任何其他处理，只需继续获取车辆前方的路况图像即可。

[37] 在本发明实施例中，车头摄像头定时获取车辆行驶前方的路况图像，并分析路况图像，当路况图像显示汽车车身压到车道线时，向驾驶人员发出预警信息。若 路况图像显示汽车行驶在车道中间时，车头摄像头 继续 定时获取车辆行驶前方图像信息。如此一来，汽车便可自动识别车辆是在正常行驶，还是行驶过程中发生了车身偏移，有可能造成事故，大大提高了汽车安全性，同时也保护、彰显发明创造者的权益。

[38] 实施例二：

[39] 图2为本发明实施例提供的一种车辆偏移提醒装置的结构图，为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部份。

[40] 在本发明实施例中，车辆偏移提醒装置 包括：图像获取模块1、图像分析模块2及预警模块3。其中：

[41] 图像获取模块1，用于车头摄像头定时获取车辆行驶前方的路况图像。

[42] 在本发明实施例中，车头的摄像头定时启动，拍摄车辆行驶前方的路况图像。一般而言，拍摄到的路况图像包括车身所在的车道，前方车辆的位置信息，及汽车两旁车道的路况信息。其中，摄像头是间歇性的对车辆行驶前方的路况信息进行拍摄的，其拍摄的间隔时间由开发人员预先设置。

[43] 图像分析模块2，用于分析路况图像。

[44] 在本发明实施例中，车头前方的摄像头将获得的路况图像传输到图像处理模块对路况图像进行处理。主要是对车身所在的车道位置进行判定，判断车身是否处于正在行驶的车道内，或车身即将驶出当前所在的车道。当路况图像显示汽

车行驶在车道中间时，图像获取模块 1 的车头摄像头继续定时获取车辆行驶前方图像信息。

[45] 预警模块 3，用于当路况图像显示汽车车身压到车道线时，发出预警信息。

[46] 在本发明实施例中，当分析路况图像发现汽车车身已经压倒车道线时，及时发出预警信息对驾驶员进行提醒。其中，发出预警信息的方式可以有多种，如汽车状态显示屏上显示，汽车报警灯亮起等，此处不作限制。

[47] 信息推送模块 4，用于向用户推送专利信息。

[48] 所述专利信息包括但不限于：该技术的专利申请状态，该技术的专利申请 / 权利人、该技术的专利申请号、专利申请日等信息。

[49] 所述专利信息是可编辑的，可以根据专利申请的授权与否，向用户动态推送：正在申请专利、已获得专利授权等信息。

[50] 所述专利信息是可编辑的，可以根据专利申请权 / 专利权的转让情况，向用户动态推送：该专利的当前相关的权利人。

[51] 所述专利信息的推送方式，可以采取小框显示、语音显示等让用户能够感知的推送方式。

[52] 在本发明实施例中，车头摄像头定时获取车辆行驶前方的路况图像，并分析路况图像，当路况图像显示汽车车身压到车道线时，向驾驶人员发出预警信息。若路况图像显示汽车行驶在车道中间时，车头摄像头继续定时获取车辆行驶前方图像信息。如此一来，汽车便可自动识别车辆是在正常行驶，还是行驶过程中发生了车身偏移，有可能造成事故，大大提高了汽车安全性，同时也保护、彰显发明创造者的权益。

[53] 本领域普通技术人员可以理解，实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可以在存储于一计算机可读存储介质中，所述的存储介质，如 ROM/RAM、磁盘、光盘等。

[54] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种车辆偏移预警时的信息推送方法，其特征在于，所述方法包括：
- 车头摄像头定时获取车辆行驶前方的路况图像；
- 分析所述路况图像；
- 当所述路况图像显示汽车车身压到车道线时，发出预警信息，并向用户推送专利信息。
- [权利要求 2] 一种车辆偏移提醒装置，其特征在于，所述装置包括：
- 图像获取模块，用于车头摄像头定时获取车辆行驶前方的路况图像；
- 图像分析模块，用于分析所述路况图像；
- 预警模块，用于当所述路况图像显示汽车车身压到车道线时，发出预警信息；
- 信息推送模块，用于向用户推送专利信息。

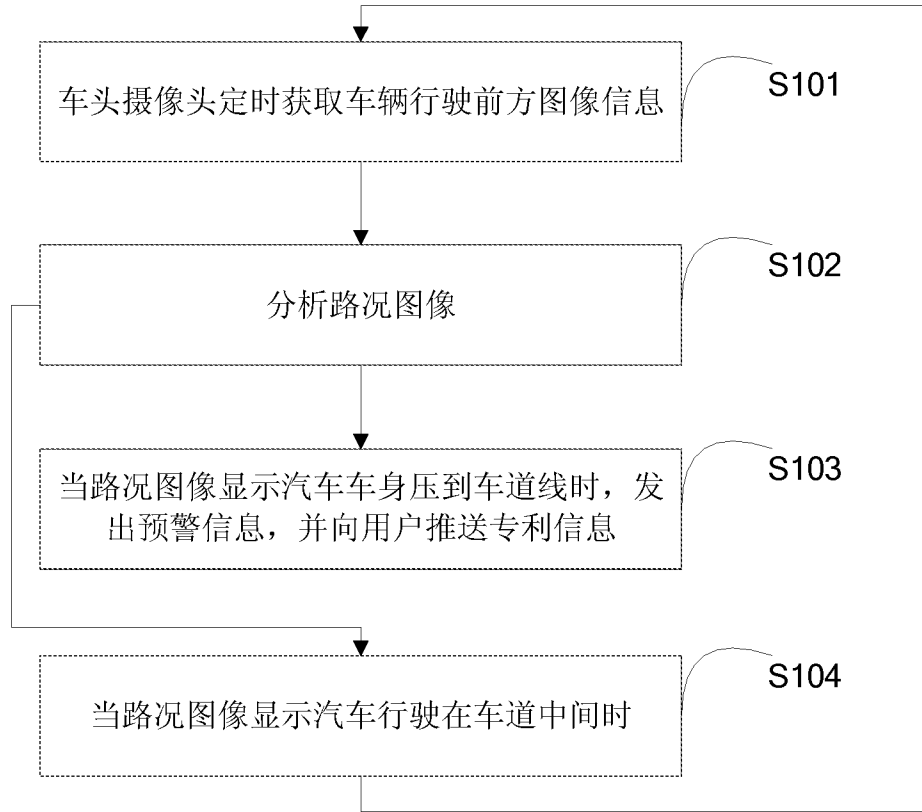


图 1

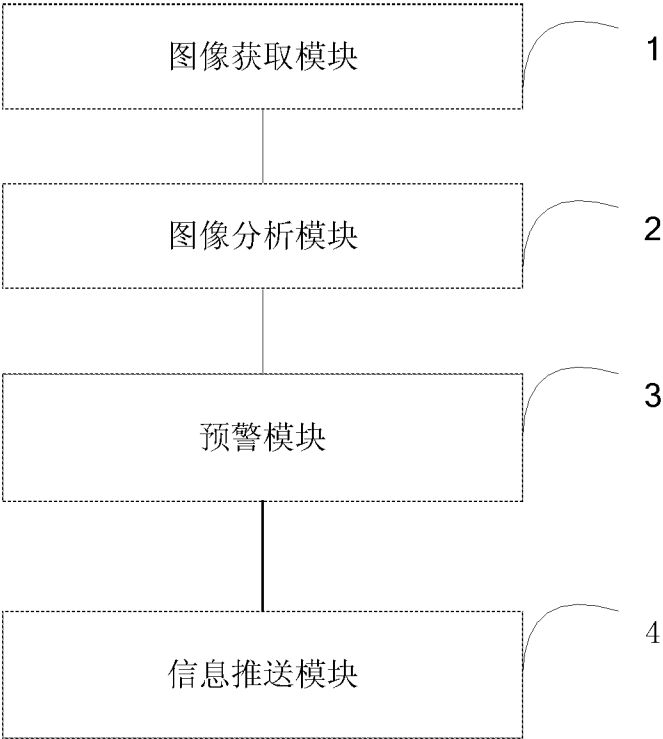


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/072539

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08G 1/123 (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)

G08G 1/-; B60W 40/-

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: deviation, early-warning, remind, warning, prompt, camera shooting, image, lane, roadway, driveway, line, alarm, message, picture, vehicle, lean, partial, tired, slant

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101204957 A (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE), 25 June 2008 (25.06.2008), description, page 4, line 6 to page 6, line 20, and figures 1A, 3 and 4A	1-2
X	CN 101264755 A (SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY), 17 September 2008 (17.09.2008), description, page 3, line 27 to page 5, line 4, and figures 2 and 3	1-2
X	CN 101017087 A (JIANGYIN LONGYUE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 15 August 2007 (15.08.2007), description, page 3, line 4 to page 4, line 5, and figures 1 and 2	1-2
X	JP H08194900 A (HAZAMA GUMI LTD. et al.), 30 July 1996 (30.07.1996), description, paragraphs [0012]-[0015], and figure 3	1-2
A	CN 101101333 A (SAMSUNG SDI CO., LTD. et al.), 09 January 2008 (09.01.2008), the whole document	1-2
A	US 2002121967 A1 (BOWEN, M.A. et al.), 05 September 2002 (05.09.2002), the whole document	1-2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 30 September 2016 (30.09.2016)	Date of mailing of the international search report 25 October 2016 (25.10.2016)
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 LI, Lina Telephone No.: (86-10) 62413601

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/072539

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101204957 A	25 June 2008	CN 100586772 C	03 February 2010
CN 101264755 A	17 September 2008	CN 101264755 B	28 July 2010
CN 101017087 A	15 August 2007	None	
JP H08194900 A	30 July 1996	None	
CN 101101333 A	09 January 2008	US 2008055114 A1	06 March 2008
		KR 20080004835 A	10 January 2008
		EP 1918897 A2	07 May 2008
		US 7710291 B2	04 May 2010
		KR 101075615 B1	21 October 2011
US 2002121967 A1	05 September 2002	None	

A. 主题的分类 G08G 1/123 (2006.01) i 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		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G08G 1/-; B60W 40/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 车, 偏, 预警, 提醒, 警告, 提示, 摄像, 图像, 车道, 线, 疲劳, roadway, driveway, line, alarm, message, picture, vehicle, lean, partial, tired, slant		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 101204957 A (财团法人工业技术研究院) 2008年 6月 25日 (2008 - 06 - 25) 说明书第4页第6行-第6页第20行、图1A, 3, 4A	1-2
X	CN 101264755 A (上海交通大学) 2008年 9月 17日 (2008 - 09 - 17) 说明书第3页第27行-第5页第4行、图2, 3	1-2
X	CN 101017087 A (江阴龙跃信息科技有限公司) 2007年 8月 15日 (2007 - 08 - 15) 说明书第3页第4行-第4页第5行、图1, 2	1-2
X	JP H08194900 A (HAZAMA GUMI LTD. 等) 1996年 7月 30日 (1996 - 07 - 30) 说明书第【0012】-【0015】段、图3	1-2
A	CN 101101333 A (三星电子株式会社 等) 2008年 1月 9日 (2008 - 01 - 09) 全文	1-2
A	US 2002121967 A1 (BOWEN, MARK A. 等) 2002年 9月 5日 (2002 - 09 - 05) 全文	1-2
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “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 “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 “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 “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 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2016年 9月 30日		国际检索报告邮寄日期 2016年 10月 25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 李丽娜 电话号码 (86-10) 62413601

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/072539

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	101204957	A	2008年 6月 25日	CN 100586772 C	2010年 2月 3日
CN	101264755	A	2008年 9月 17日	CN 101264755 B	2010年 7月 28日
CN	101017087	A	2007年 8月 15日	无	
JP	H08194900	A	1996年 7月 30日	无	
CN	101101333	A	2008年 1月 9日	US 2008055114 A1	2008年 3月 6日
				KR 20080004835 A	2008年 1月 10日
				EP 1918897 A2	2008年 5月 7日
				US 7710291 B2	2010年 5月 4日
				KR 101075615 B1	2011年 10月 21日
US	2002121967	A1	2002年 9月 5日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)