

(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 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/101433 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 21/44 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/089703
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 11 日 (11.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510931471.9 2015 年 12 月 15 日 (15.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视网信息技术(北京)股份有限公司 (LE SHI INTERNET INFORMATION & TECHNOLOGY CORP., BEIJING) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 陈浩 (CHEN, Hao); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 上海晨皓知识产权代理事务所(普通合伙) (SHANGHAI CHENHAO INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM GENERAL PARTNER-

SHIP); 中国上海市黄浦区制造局路 787 号二幢 202B 室, Shanghai 200011 (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)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

[见续页]

(54) Title: CLIENT AND VIDEO STITCHING METHOD

(54) 发明名称: 一种客户端及视频拼接方法

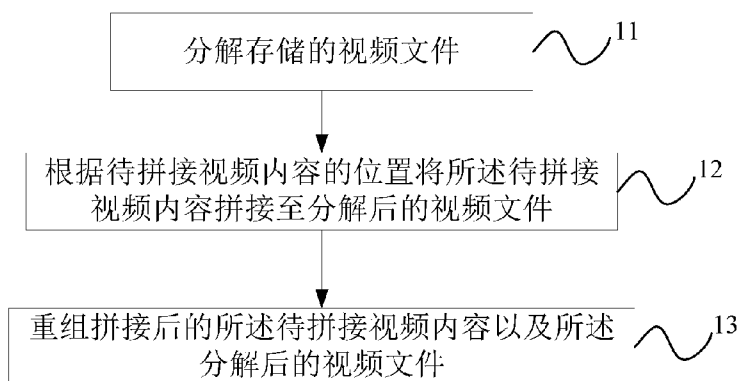


图 1

- 11 Decompose a stored video file
- 12 Stitch, on the basis of the position of a video content to be stitched, the video content to be stitched to the decomposed video file
- 13 Recompose the stitched video content to be stitched and the decomposed video file

(57) Abstract: Embodiments of the present invention relate to the field of video stitching. Disclosed are a video stitching method and a client. The video stitching method comprises: decomposing a stored video file; stitching, on the basis of the position of a video content to be stitched, the video content to be stitched to the decomposed video file; and recomposing the stitched video content to be stitched and the decomposed video file. As such, implemented is the stitching of a video on the client in an offline state, thus facilitating locally diverse presentation of the video.

(57) 摘要: 本发明实施例涉及视频拼接领域, 公开了一种视频拼接方法和客户端, 其中所述视频拼接方法包括: 分解存储的视频文件; 根据待拼接视频内容的位置将所述待拼接视频内容拼接至分解后的视频文件; 以及重组拼接后的所述待拼接视频内容以及分解后的视频文件。如此实现了在离线状况下在客户端实现视频的拼接, 有利于视频在本地的多样性呈现。



WO 2017/101433 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种客户端及视频拼接方法

交叉引用

本申请引用于 2015 年 12 月 15 日递交的名称为“一种客户端及视频拼接方法”的第 201510931471.9 号中国专利申请，其通过引用被全部并入本申请。

技术领域

本申请涉及视频拼接领域，具体地，涉及一种客户端及视频拼接方法。

背景技术

随着用户对客户端视频播放的需求的递增，许多附加视频信息会拼接至用户感兴趣的视频中，例如目前视频中的广告拼接。而目前的视频间的拼接均是在线实现的，也就是说不同视频通常是在线的情况下就完成了拼接，而在本地是无法实现视频与视频的拼接的。

视频拼接通常是在拼接完成后通过网络呈现给用户，而在本地客户端离线状态下，现有技术无法实现视频与视频之间的拼接，例如在视频离线播放过程中，通常只能播放视频本身，而无法将其他附加视频拼接到其中。如此阻碍了视频在本地的多样性呈现。

发明内容

本发明实施例的目的是提供一种视频拼接方法和客户端，该视频拼接方法实现了在离线状况下在客户端实现视频的拼接，有利于视频在本地的多样性呈现。

为了实现上述目的，本发明实施例提供了一种视频拼接方法，所述视频拼接方法包括：分解存储的视频文件；根据待拼接视频内容的位置将所述待

拼接视频内容拼接至分解后的视频文件；以及重组拼接后的所述待拼接视频内容以及分解后的视频文件。

在一个实施例中，分解存储的视频文件包括：将存储的视频文件分解为帧格式的视频文件。

5 在一个实施例中，所述待拼接视频内容为帧格式的视频内容。

在一个实施例中，分解存储的视频文件包括：将存储的视频文件分解为多个视频片段。

在一个实施例中，所述待拼接视频内容为视频片段。

在一个实施例中，所述视频文件为 m3u8 格式。

10 相应地，本发明实施例还提供一种客户端，所述客户端包括：分解模块，用于分解存储的视频文件；拼接模块，用于根据待拼接视频内容的位置将所述待拼接视频内容拼接至分解后的视频文件；以及重组模块，用于重组拼接后的所述待拼接视频内容以及分解后的视频文件。

15 在一个实施例中，所述分解模块将存储的视频文件分解为帧格式的视频文件。

在一个实施例中，所述待拼接视频内容为帧格式的视频内容。

在一个实施例中，所述分解模块用于将存储的视频文件分解为多个视频片段。

在一个实施例中，所述待拼接视频内容为视频片段。

20 在一个实施例中，所述视频文件为 m3u8 格式。

通过上述技术方案，对存储的视频文件进行分解，根据待拼接视频内容的位置将所述待拼接视频内容拼接至分解后的视频文件，然后重组拼接后的所述待拼接视频内容以及分解后的视频文件。如此实现了在离线状况下在客户端实现视频的拼接，有利于视频在本地的多样性呈现。

25 本发明的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

附图是用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本发明，但并不构成对本发明的限制。在

5 附图中：

图 1 是根据本发明一实施例提供的视频拼接方法的流程图；以及

图 2 是根据本发明一实施例提供的客户端的结构示意图。

附图标记说明

10	21	分解模块	22	拼接模块
	23	重组模块		

具体实施方式

以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，
15 此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

图 1 是根据本发明一实施例提供的视频拼接方法的流程图，如图 1 所示，
本发明实施例提供的视频拼接方法可以包括：在步骤 11 处，分解存储的视频文件；在步骤 12 处，根据待拼接视频内容的位置将所述待拼接视频内容
20 拼接至分解后的视频文件；以及在步骤 13 处，重组拼接后的所述待拼接视频内容以及所述分解后的视频文件。如此实现了在离线状况下在客户端实现视频的拼接，有利于视频在本地的多样性呈现。

例如，用户在本地缓存了视频文件后，可以在离线状态下对存储在本地的视频文件进行分解，例如将存储在本地的视频文件分解为帧格式的视频文件，或者将存储在本地的视频文件分解为多个视频片段。当然，本发明并不
25

限制于此，本领域技术人员可以将其分解为任何合适的格式来实现本发明的技术方案。

可以根据需要选择待拼接视频内容，例如广告视频、新片宣传视频等等，这些待拼接视频内容也可以存储在本地，可以选择其中的一种或多种。所述待拼接视频内容可以为帧格式的视频文件，或者所述待拼接视频内容可以为视频片段，当然，如果需要也可以将待拼接视频内容转换为帧格式的视频文件或视频片段，以便与分解为帧格式的视频文件或分解为多个视频片段的视频文件进行拼接。

在本发明的一种实施例中，在用户缓存了一视频文件之后，在本地可以将该视频文件分解为帧格式的视频文件；选择需要拼接的新片宣传视频，如有需要可以将该新片宣传视频转换成帧格式的视频文件；然后，可以将帧格式的新片宣传视频拼接至本地存储的分解为帧格式的视频文件的第一帧前、最后一帧之后和/或中间帧处，当然可以拼接在本地存储的分解为帧格式的视频文件的任意一帧或多帧处；在完成分解后的视频文件与新片宣传视频的拼接之后，可以将分解后的视频文件和新片宣传视频进行重组以形成新的视频文件。当用户播放该重组后的视频文件时，新片宣传视频将会在相应的帧处（例如，在第一帧前、最后一帧后和/或中间帧处）进行播放，以呈现视频文件的多样性。

在本发明的另一种实施例中，在用户缓存了一视频文件之后，在本地可以将该视频文件分解为多个视频片段；选择需要拼接的广告宣传视频，如有需要可以将该广告宣传视频转换成视频片段；然后，可以将该格式的广告宣传视频拼接至本地存储的分解为多个视频片段的视频文件的第一个视频片段前、最后一个视频片段之后和/或中间的视频片段处，当然可以拼接在本地存储的分解为多个视频片段的视频文件的任意一个视频片段或多个视频片段处；在完成分解后的视频文件与广告宣传视频的拼接之后，可以将分解后

的视频文件和广告宣传视频进行重组以形成新的视频文件。当用户播放该重组后的视频文件时，广告宣传视频将会在相应的视频片段处（例如，在第一个视频片段之前、最后一个视频片段之后和/或中间的视频片段处）进行播放，以呈现视频文件的多样性。

5 另外，应该理解的是，上述新片宣传视频和广告宣传视频可以指的是多个新片宣传视频和多个广告宣传视频，其可以分别拼接至用户在本地存储的视频文件的不同位置处，也就是说，在本地存储的视频文件中的相同位置或不同位置处可以拼接多个相同的或不同的带拼接视频内容。

其中，所述视频文件为 m3u8 格式。

10 相应地，本发明实施例还提供一种客户端，图 2 是根据本发明一实施例提供的客户端的结构示意图。如图 2 所示，本发明提供的客户端可以包括：分解模块 21，用于分解存储的视频文件；拼接模块 22，用于根据待拼接视频内容的位置将所述待拼接视频内容拼接至分解后的视频文件；以及重组模块 23，用于重组拼接后的所述待拼接视频内容以及分解后的视频文件。如此
15 实现了在离线状况下在客户端实现视频的拼接，有利于视频在本地的多样性呈现。

例如，用户在客户端缓存了视频文件后，可以在离线状态下对存储在客户端的视频文件进行分解，例如所述分解模块 21 可以将存储的视频文件分解为帧格式的视频文件，或者所述分解模块 21 可以将存储的视频文件分解
20 为多个视频片段。当然，本发明并不限制于此，本领域技术人员可以将其分解为任何合适的格式来实现本发明的技术方案。

可以根据需要选择待拼接视频内容，例如广告视频、新片宣传视频等等，这些待拼接视频内容也可以存储在本地，可以选择其中的一种或多种。所述待拼接视频内容可以为帧格式的视频文件，或者所述待拼接视频内容可以为
25 视频片段，当然，如果需要也可以将待拼接视频内容转换为帧格式的视频文

件或视频片段，以便与分解为帧格式的视频文件或分解为多个视频片段的视频文件进行拼接。

在本发明的一种实施例中，用户在客户端缓存了一视频文件之后，分解模块 21 可以在本地将该视频文件分解为帧格式的视频文件；拼接模块 22 可以选择需要拼接的新片宣传视频，如有需要可以将该新片宣传视频转换成帧格式的视频文件，然后，可以将帧格式的新片宣传视频拼接至本地存储的分解为帧格式的视频文件的第一帧前、最后一帧之后和/或中间帧处，当然也可以拼接在本地存储的分解为帧格式的视频文件的任意一帧或多帧处；在完成分解后的视频文件与新片宣传视频的拼接之后，重组模块 23 可以将分解后的视频文件和新片宣传视频进行重组以形成新的视频文件。当用户播放该重组后的视频文件时，新片宣传视频将会在相应的帧处（例如，在第一帧前、最后一帧后和/或中间帧处）进行播放，以呈现视频文件的多样性。

在本发明的另一种实施例中，用户在客户端缓存了一视频文件之后，分解模块 21 可以在本地将该视频文件分解为多个视频片段；拼接模块 22 可以选择需要拼接的广告宣传视频，如有需要可以将该广告宣传视频转换成视频片段，然后，可以将该格式的广告宣传视频拼接至本地存储的分解为多个视频片段的视频文件的第一个视频片段前、最后一个视频片段之后和/或中间的视频片段处，当然也可以拼接在本地存储的分解为多个视频片段的视频文件的任意一个视频片段或多个视频片段处；在完成分解后的视频文件与广告宣传视频的拼接之后，重组模块 23 可以将分解后的视频文件和广告宣传视频进行重组以形成新的视频文件。当用户播放该重组后的视频文件时，广告宣传视频将会在相应的视频片段处（例如，在第一个视频片段之前、最后一个视频片段之后和/或中间的视频片段处）进行播放，以呈现视频文件的多样性。

另外，应该理解的是，上述新片宣传视频和广告宣传视频可以指的是多个新片宣传视频和多个广告宣传视频，其可以分别拼接至用户在本地存储的

视频文件的不同位置处，也就是说，在本地存储的视频文件中的相同位置或不同位置处可以拼接多个相同的或不同的带拼接视频内容。

其中，所述视频文件为 m3u8 格式。

5 以上结合附图详细描述了本发明的可选实施方式，但是，本发明并不限于上述实施方式中的具体细节，在本发明的技术构思范围内，可以对本发明的技术方案进行多种简单变型，这些简单变型均属于本发明的保护范围。

另外需要说明的是，在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征，在不矛盾的情况下，可以通过任何合适的方式进行组合，为了避免不必要的重复，本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

10 此外，本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合，只要其不违背本发明的思想，其同样应当视为本发明所公开的内容。

权 利 要 求 书

1、一种视频拼接方法，包括：

分解存储的视频文件；

根据待拼接视频内容的位置将所述待拼接视频内容拼接至分解后的视频文件；以及

5 重组拼接后的所述待拼接视频内容以及所述分解后的视频文件。

2、根据权利要求 1 所述的视频拼接方法，其中，所述分解存储的视频文件包括：将存储的视频文件分解为帧格式的视频文件。

10 3、根据权利要求 1 或 2 所述的视频拼接方法，其中，所述待拼接视频内容为帧格式的视频内容。

4、根据权利要求 1 所述的视频拼接方法，其中，分解存储的视频文件包括：将存储的视频文件分解为多个视频片段。

15

5、根据权利要求 1 或 4 所述的视频拼接方法，其中，所述待拼接视频内容为视频片段。

6、根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的视频拼接方法，其中，所述视频文件为 m3u8 格式。

20

7、一种客户端，包括：

分解模块，用于分解存储的视频文件；

拼接模块，用于根据待拼接视频内容的位置将所述待拼接视频内容拼接

25 至分解后的视频文件；以及

重组模块，用于重组拼接后的所述待拼接视频内容以及分解后的视频文

件。

8、根据权利要求 7 所述的客户端，其中，所述分解模块用于将存储的视频文件分解为帧格式的视频文件。

5

9、根据权利要求 7 或 8 所述的客户端，其中，所述待拼接视频内容为帧格式的视频内容。

10、根据权利要求 7 所述的客户端，其中，所述分解模块用于将存储的
10 视频文件分解为多个视频片段。

11、根据权利要求 7 或 10 所述的客户端，其中，所述待拼接视频内容为视频片段。

15 12、根据权利要求 7 至 11 中任一项所述的客户端，其中，所述视频文件为 m3u8 格式。

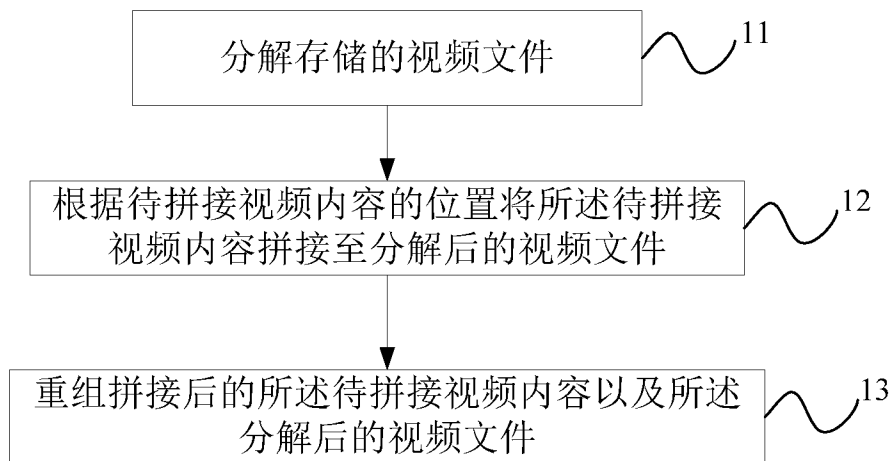


图 1

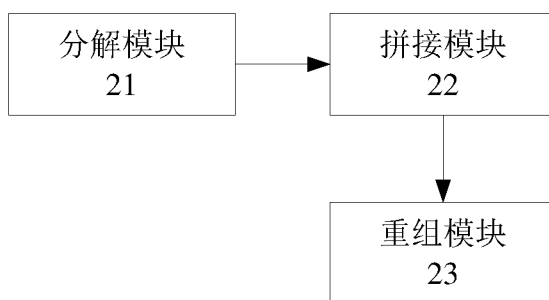


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/089703

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/44 (2011.01) 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)

H04N

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, EPODOC, WPI, IEEE: fragment, splice, fusion, video, advertisement, ad, piece, insert+, combin+, frame

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1668097 A (BEIJING FOUNDER ELECTRONICS CO., LTD.), 14 September 2005 (14.09.2005), claims 1 and 7	1-12
X	CN 101990126 A (WEIXU NETWORK TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.), 23 March 2011 (23.03.2011), claim 1	1-12
A	CN 105141973 A (BEIJING STORM TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 December 2015 (09.12.2015), the whole document	1-12
A	CN 101304490 A (BEIJING LIUWEI SHIJI NETWORK TECHNOLOGIES CO., LTD.), 12 November 2008 (12.11.2008), the whole document	1-12
A	CN 103716656 A (LESHI INTERNET INFORMATION AND TECHNOLOGY CORP., BEIJING), 09 April 2014 (09.04.2014), the whole document	1-12
A	US 2014173650 A1 (VERIZON PATENT AND LICENSING INC.), 19 June 2014 (19.06.2014), the whole document	1-12

☐ 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 08 September 2016 (08.09.2016)	Date of mailing of the international search report 28 September 2016 (28.09.2016)
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 REN, Rui Telephone No.: (86-10) 82246951

International application No.
PCT/CN2016/089703

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 H04N 21/44 (2011.01) 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) H04N 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, EPODOC, WPI, IEEE: 视频, 广告, 帧, 片段, 拼接, 插入, 组合, 融合, video, advertisement, ad, piece, insert+, combin+, frame		
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 1668097 A (北京北大方正电子有限公司) 2005年 9月 14日 (2005 - 09 - 14) 权利要求1、7	1-12
X	CN 101990126 A (未序网络科技上海有限公司) 2011年 3月 23日 (2011 - 03 - 23) 权利要求1	1-12
A	CN 105141973 A (北京暴风科技股份有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 全文	1-12
A	CN 101304490 A (北京六维世纪网络技术有限公司) 2008年 11月 12日 (2008 - 11 - 12) 全文	1-12
A	CN 103716656 A (乐视网信息技术北京股份有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文	1-12
A	US 2014173650 A1 (VERIZON PATENT AND LICENSING INC.) 2014年 6月 19日 (2014 - 06 - 19) 全文	1-12
☐ 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 8日		国际检索报告邮寄日期 2016年 9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 任蕊 电话号码 (86-10) 82246951

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/089703

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	1668097	A	2005年 9月 14日	CN 100377589 C	2008年 3月 26日
CN	101990126	A	2011年 3月 23日	CN 101990126 B	2015年 1月 7日
CN	105141973	A	2015年 12月 9日	无	
CN	101304490	A	2008年 11月 12日	CN 100593948 C	2010年 3月 10日
CN	103716656	A	2014年 4月 9日	无	
US	2014173650	A1	2014年 6月 19日	US 9215492 B2	2015年 12月 15日