

(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
2016 年 7 月 7 日 (07.07.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/106494 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 13/02 (2006.01) G09B 29/10 (2006.01)
G01C 11/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/095306
- (22) 国际申请日: 2014 年 12 月 29 日 (29.12.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳市大疆创新科技有限公司 (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园南区粤兴一道 9 号香港科大深圳产学研大楼 6 层 613、614, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 林家荣 (LIN, Jiarong); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园南区粤兴一道 9 号香港科大深圳产学研大楼 6 层 613、614, Guangdong 518057 (CN)。 赵丛 (ZHAO, Cong); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园南区粤兴一道 9 号香港科大深圳产学研大楼 6 层 613、614, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市国贸大厦 15 楼西座 1521 室, Guangdong 518014 (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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR REALIZING MEDIA OBJECT DISPLAY

(56) 发明名称: 一种实现媒体对象显示的方法、装置及系统

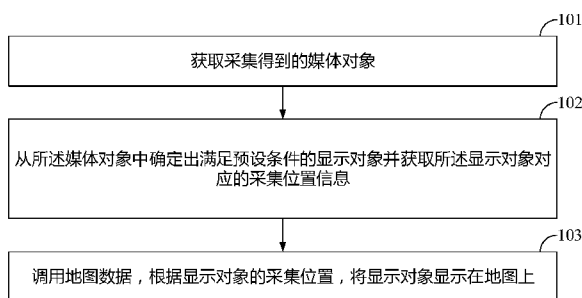


图 1 / Fig. 1

- 101 Acquiring media objects obtained through collection
- 102 Determining a display object satisfying a pre-set condition from the media objects, and acquiring collection position information corresponding to the display object
- 103 Invoking map data, and according to the collection position of the display object, displaying the display object on a map

(57) Abstract: Provided are a method, apparatus and system for realizing media object display. The method comprises: acquiring media objects obtained through collection; determining a display object satisfying a pre-set condition from the media objects, and acquiring collection position information corresponding to the display object; and invoking map data, and according to the collection position of the display object, displaying the display object on a map.

(57) 摘要: 本发明提供一种实现媒体对象显示的方法、装置及系统, 该方法包括: 获取采集得到的媒体对象; 从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的采集位置信息; 调用地图数据, 根据所述显示对象的采集位置, 将所述显示对象显示在地图上。

WO 2016/106494 A1



本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种实现媒体对象显示的方法、装置及系统

技术领域

5 本发明涉及计算机技术领域，具体涉及一种实现媒体对象显示的方法、装置及系统。

背景技术

10 随着拍摄设备以及存储技术的发展，更多的媒体对象（例如图像以及视频等）在采集之后被保存在存储器中，供用户后续翻阅和浏览。在现有技术中，媒体对象一般以时间或文件名为顺序进行显示。

15 但是，用户在翻阅浏览媒体对象的过程中，如果想查看某一拍摄对象时，需要频繁切换图像，或者完整播放视频才能找到想要的内容，尤其是媒体对象数量较多时，查找内容困难，耗时较长；且很多时候难以通过媒体对象的内容回想起拍摄时的位置，显示不直观，例如无人机航拍所记录的媒体对象主要以照片和视频为主，用户难以通过照片或视频内容确定航
拍地点。

发明内容

20 有鉴于此，本发明提供一种实现媒体对象显示的方法、装置及系统，以解决现有技术中媒体对象显示不直观、查找困难的技术问题。

为解决上述问题，本发明提供的技术方案如下：

一种实现媒体对象显示的方法，所述方法包括：

获取采集得到的媒体对象；

25 从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的采集位置信息；

调用地图数据，根据所述显示对象的采集位置，将所述显示对象显示

在地图上。

相应的，所述从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的位置信息步骤还包括：

5 在所述媒体对象为图像集合时，将所述图像集合划分为至少一个子集合，若所述图像集合的子集合中所述图像的数量大于数量阈值，将子集合中满足预设条件的图像确定为显示对象；

在所述媒体对象为视频时，从所述视频中选取满足预设条件的媒体片段作为显示对象并获取所述显示对象所对应的采集位置信息。

10 相应的，所述从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的位置信息，包括：

在所述媒体对象为图像集合时，若子集合中所述图像的数量小于或等于数量阈值，将子集合中全部所述图像确定为显示对象。

相应的，在从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的采集位置信息步骤之前，还包括：

15 当所述媒体对象为图像集合时，根据所述图像集合的采集位置及图像的分布密度确定出子集合的范围。

相应的，所述方法还包括：

获取采集轨迹信息，调用所述地图数据，根据所述采集轨迹信息在所述地图上显示采集轨迹。

20 相应的，所述从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的采集位置信息，包括：

当所述媒体对象为图像集合时，根据所述采集轨迹将所述图像集合划分为至少一个子集合，将所述子集合中满足预设条件的图像确定为显示对象；

25 当所述媒体对象为视频时，从所述视频中选取满足预设条件的媒体片段作为显示对象并获取所述显示对象所对应的采集位置信息。

相应的，所述从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获

取所述显示对象对应的采集位置信息，包括：

当所述媒体对象为图像集合时，在每个所述子集合内选取采集稳定性参数最大的图像作为显示对象；

5 当所述媒体对象为视频时，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或在所述视频中每隔预设时间确定出一个视频帧作为显示对象，所述显示对象为所述预设时间内稳定性参数最大的媒体对象。

相应的，所述稳定性参数是根据所述媒体对象对应的采集姿态信息中的惯性测量单元数据确定的。

10 相应的，所述从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的采集位置信息，包括：

当所述媒体对象为图像集合时，在每个所述子集合内选取由所述稳定性参数以及兴趣点参数加权求和最大的媒体对象作为显示对象；

15 当所述媒体对象为视频时，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或在所述视频中每隔预设时间确定出一个视频帧作为显示对象，所述显示对象为所述预设时间内稳定性参数以及所述兴趣点参数加权求和最大的媒体对象；

20 所述兴趣点参数根据所述媒体对象的采集位置、所述媒体对象的采集朝向以及兴趣点位置计算确定的，所述媒体对象的采集朝向是根据所述媒体对象对应的采集姿态信息确定的，所述兴趣点位置是通过接收用户输入的兴趣点位置获取的。

相应的，在将所述显示对象显示在地图上之后，所述方法还包括：

在接收用户通过点击所述显示对象而输入的显示触发信号后，显示或播放所述显示对象以及在距所述显示对象的预设范围内的其他媒体对象。

相应的，所述方法还包括：

25 将所述媒体对象以及对应的采集位置上传到服务器；

在用户点击所述地图上任一点时，从所述服务器获取采集位置与该点位置信息一致的媒体对象进行显示或播放。

相应的，所述方法还包括：共享所述显示对象和所述显示对象所对应的采集位置。

相应的，所述显示采集轨迹，还包括：接收用户修改指令，修改所述采集轨迹。

5 一种实现媒体对象显示的装置，其特征在于，所述装置包括：

获取模块，用于获取采集得到的媒体对象；

确定模块，用于从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的采集位置信息；

10 第一显示模块，用于调用地图数据，根据所述显示对象的采集位置，将所述显示对象显示在地图上。

相应的，所述确定模块，包括：

第一选取单元，用于在所述媒体对象为图像集合时，将所述图像集合划分为至少一个子集合；

15 第二选取单元，用于若所述图像集合的子集合中所述图像的数量大于数量阈值，将子集合中满足预设条件的图像确定为显示对象，或在所述媒体对象为视频时，从所述视频中选取满足预设条件的媒体片段作为显示对象并获取所述显示对象所对应的采集位置信息。

相应的，所述确定模块还包括：

20 第三选取单元，用于在所述媒体对象为图像集合时，若子集合中所述图像的数量小于或等于数量阈值，将子集合中全部所述图像确定为显示对象。

相应的，所述装置还包括：

第二显示模块，用于获取采集轨迹信息，调用所述地图数据，根据所述采集轨迹信息在所述地图上显示采集轨迹。

25 相应的，所述第一选取单元，具体用于在所述媒体对象为图像集合时，根据所述采集轨迹将所述图像集合划分为至少一个子集合；

所述第二选取单元，具体用于将所述图像集合的子集合中满足预设条

件的图像确定为显示对象，或在所述媒体对象为视频时，从所述视频中选取满足预设条件的媒体片段作为显示对象并获取所述显示对象所对应的采集位置信息。

相应的，所述第二选取单元，具体用于：

- 5 当所述媒体对象为图像集合时，在每个所述子集合内选取采集稳定性参数最大的图像作为显示对象；

当所述媒体对象为视频时，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或在所述视频中每隔预设时间确定出一个视频帧作为显示对象，所述显示对象为所述预设时间内稳定性参数最大的媒体对象。

- 10 相应的，所述稳定性参数是根据所述媒体对象对应的采集姿态信息中的惯性测量单元数据确定的。

相应的，所述第二选取单元，具体用于：

当所述媒体对象为图像集合时，在每个所述子集合内选取由所述稳定性参数以及兴趣点参数加权求和最大的媒体对象作为显示对象；

- 15 当所述媒体对象为视频时，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或在所述视频中每隔预设时间确定出一个视频帧作为显示对象，所述显示对象为所述预设时间内稳定性参数以及所述兴趣点参数加权求和最大的媒体对象；

- 20 所述兴趣点参数根据所述媒体对象的采集位置、所述媒体对象的采集朝向以及兴趣点位置计算确定的，所述媒体对象的采集朝向是根据所述媒体对象对应的采集姿态信息确定的，所述兴趣点位置是通过接收用户输入的兴趣点位置获取的。

相应的，所述装置还包括：

- 25 第三显示模块，用于在接收用户通过点击所述显示对象而输入的显示触发信号后，显示或播放所述显示对象以及在距所述显示对象的预设范围内的其他媒体对象。

相应的，所述装置还包括：

上传模块，用于将所述媒体对象以及对应的采集位置上传到服务器；

第四显示模块，用于在用户点击所述地图上任一点时，从所述服务器获取采集位置与该点位置信息一致的媒体对象进行显示或播放。

相应的，所述上传模块，用于将所述显示对象和显示对象所对应的采集位置上传并共享。

一种实现媒体对象显示的系统，所述系统包括：

媒体对象采集设备以及显示终端；

所述媒体对象采集设备，用于记录采集轨迹信息，采集媒体对象，记录所述媒体对象对应的采集位置以及采集姿态信息；将所述采集轨迹信息、所述媒体对象、所述媒体对象对应的采集位置以及采集姿态信息传输给所述显示终端；

所述显示终端，是上述的实现媒体对象显示的装置。

本发明实施例通过获取媒体对象以及对应的采集位置以及采集姿态信息，对采集位置以及采集姿态信息进行分析，筛选出采集位置有一定间隔，且采集姿态比较稳定的图像或视频帧作为精选并在地图相应位置上显示，使用户在查看媒体对象时，可以直观看到媒体对象与地理位置的关系，显示直观，且通过显示对象的索引可以更快确定查找内容的位置，极大地方便了用户查阅。

附图说明

附图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，与本发明实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图 1 为本发明实施例提供的实现媒体对象显示方法实施例一的流程图；

图 2 为本发明实施例中采集媒体对象的示意图；

图 3 为本发明实施例提供的实现媒体对象显示结果的示意图；

图 4 为本发明实施例提供的实现媒体对象显示方法实施例二的流程图；

图 5 为本发明实施例提供的实现媒体对象显示方法实施例三的流程图；

图 6 为本发明实施例提供的实现媒体对象显示方法实施例四的流程图；

图 7 为本发明实施例提供的实现媒体对象显示装置实施例一的示意图；

图 8 为本发明实施例提供的实现媒体对象显示系统实施例的示意图。

具体实施方式

5 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本发明实施例作进一步详细的说明。

本发明实施例提供的实现媒体对象显示的方法、装置及系统，是针对现有技术中媒体对象显示不直观且查找困难的技术问题，提出在采集媒体对象时，记录下对应的采集位置以及采集姿态信息，在客户端呈现时，可以根据媒体对象
10 的采集位置以及采集姿态选取各区域中稳定的图像或视频帧并在地图相应位置上显示，达到更优的媒体对象呈现效果。

本发明实施例提供的实现媒体对象显示的方法将从实现媒体对象显示的装置角度进行描述，该实现媒体对象显示的装置具体可以集成在客户端中，该客户端可以装载在终端中，该终端具体可以为智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3（Moving Picture Experts Group Audio Layer III，动态影像专家压缩
15 标准音频层面 3）播放器、MP4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，动态影像专家压缩标准音频层面 4）播放器、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

参见图 1 所示，是本发明实施例中提供的实现媒体对象显示的方法实施例一，可以包括以下步骤：
20

步骤 101：获取采集得到的媒体对象，并获取媒体对象对应的采集位置以及采集姿态信息。

其中，所述媒体对象包括图像、视频及音频中的任意一种或多种的组合。且在获取采集到的媒体对象的同时，还可以一并获取媒体对象对应的
25 采集位置以及采集姿态信息。

在使用媒体对象采集设备采集媒体对象的过程中，例如使用无人机航拍图片和/或视频的过程中，可以记录下媒体对象的采集位置，采集位置可

以使用 GPS (Global Positioning System, 全球定位系统) 信息进行标识, 同时可以记录下媒体对象的采集姿态信息, 采集姿态信息可以为惯性测量单元数据, 惯性测量单元数据可以包括采集媒体对象时, 采集设备三轴的姿态角, 或角速率, 以及加速度, 用于代表媒体对象的采集姿态。进一步的, 采集姿态信息还可以包括采集朝向、采集高度等信息。可以理解的是, 当媒体对象为图像时, 每一幅图像均可以有对应的采集位置与采集姿态信息; 当媒体对象为视频时, 则视频中每一视频帧均可以有对应的采集位置与采集姿态信息。

在本发明的一些实施例中, 采集媒体对象的过程中, 还可以记录采集轨迹信息, 采集轨迹信息是指媒体对象采集设备的运动轨迹即采集轨迹, 可以理解每个媒体对象的采集位置均分布在采集轨迹上。

请再参见图 2 所示, 以无人机航拍为例, 航拍设备在拍摄过程中, 可以生成轨迹文件, 记录一系列的时间、GPS 信息以及惯性测量单元数据, 如果进行媒体对象的采集, 则同时把记录的 GPS 信息以及惯性测量单元数据写入到媒体对象的属性信息中, 例如写入图像的 Exif (Exchangeable Image File, 可交换图像文件) 信息, Exif 信息中可以包括在拍摄过程中采集的一系列信息, Exif (信息可以嵌入到 JPEG (Joint Photographic Experts Group, 联合图像专家小组) /TIFF (Tagged Image File Format, 标签图像文件格式) 图像文件的头部。图 2 所示的航拍设备仅为示意作用, 但不限定于此种航拍设备。

当用户需要使用装载在显示终端的客户端浏览媒体对象时, 客户端需要首先获取采集得到的媒体对象以及媒体对象对应的采集位置和采集姿态信息, 以便于后续步骤通过分析媒体对象的采集位置和采集姿态信息精选出一些媒体对象进行展示。

步骤 102: 从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的采集位置信息。

一般来说, 显示终端的显示区域有限, 如果媒体对象的数量较多则无

法同时全部显示，这样在客户端显示媒体对象时，则需要对媒体对象进行筛选，选取采集位置有一定间隔且采集姿态比较稳定的图像或视频帧作为精选呈现，采集姿态稳定一般代表图像质量更好。

其中，若媒体对象为图像集合时，将所述图像集合划分为至少一个子集合，若所述图像集合的子集合中所述图像的数量大于数量阈值，将子集合中满足预设条件的图像确定为显示对象；若所述子集合中所述图像的数量小于或等于数量阈值，将子集合中全部所述图像确定为显示对象。

具体地，可以根据所述图像集合的采集位置及图像的分布密度确定出子集合的范围。若某区域采集位置的图像数量较多，即图像密度较大，则多划分几个子集合，相应地，图像密度较小的区域则少划分几个子集合。

具体的，即当媒体对象为图像集合时，如果每个子集合图像数量较少，且各图像的采集地点比较分散，即图像数量小于或等于数量阈值，且各图像之间的采集位置距离差值大于或等于距离阈值，则可以直接选择全部图像进行显示，否则，则需要将子集合中满足预设条件的图像确定为显示对象。其中，数量阈值以及距离阈值可以根据实际情况进行设定，本发明对此不进行限定。当媒体对象为视频时，则可以直接从视频中选取视频帧进行显示。

若所述媒体对象为视频时，可以从所述视频中选取满足预设条件的媒体片段作为显示对象并获取所述显示对象所对应的采集位置信息。其中，所述媒体片段可以为视频片段或视频帧。

此外，还可以获取采集轨迹信息，调用所述地图数据，根据所述采集轨迹信息在所述地图上显示采集轨迹。

当所述媒体对象为图像集合时，根据所述采集轨迹将所述图像集合划分为至少一个子集合，将所述子集合中满足预设条件的图像确定为显示对象。当所述媒体对象为视频时，从所述视频中选取满足预设条件的媒体片段作为显示对象并获取所述显示对象所对应的采集位置信息。

在本发明的一些实施例中，为了保证所确定出的显示对象具有较好的

显示效果，所述显示对象需满足预设条件。

具体的，当媒体对象为图像集合时，若所述图像集合的每一子集合上图像数目大于数量阈值，选取稳定性参数最大的图像或稳定性参数和兴趣点参数加权求和最大的图像作为显示对象。当媒体对象为视频时，即可以在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或在所述视频中每隔预设时间确定出一个视频帧作为显示对象，所述显示对象为所述预设时间内稳定性参数最大的媒体对象或稳定性参数和兴趣点参数加权求和最大的媒体对象。

针对媒体对象为图像集合或视频等不同情况，在后续实施例中会对如何选取显示对象进行详细说明。

这样，可以从大量媒体对象中，选取分散且图像质量更好的图像或视频帧进行显示。

步骤 103：调用地图数据，根据显示对象的采集位置，将显示对象显示在地图上。

显示对象是从媒体对象中选取获得的，即显示对象有对应的采集位置，进一步的，本发明实施例根据显示对象的采集位置在地图上的相应位置进行显示，显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置一致，使用户可以直观获得媒体对象的采集位置。

此外，还可以将显示对象和显示对象所对应的采集位置上传到云端等共享平台，以便其他用户可以查看，同时也便于查看同一地点其他用户共享的显示对象。

在本发明的一些实施例中，还可以获取采集轨迹信息，调用地图数据，根据采集轨迹信息在地图上显示采集轨迹。在地图上显示采集轨迹可以在步骤 101、102、103 任一步骤之前执行，对此不进行限定。

另，还可以对所述地图上显示的采集轨迹进行修改，使其呈现用户需要的形式，如改变采集轨迹的长短、路线等。

参见图 3 所示，是本发明实施例的一个显示结果示意图，使用的媒体

对象采集设备为无人机航拍设备，当用户使用客户端浏览媒体对象时，会读取轨迹文件里面的 GPS 信息，然后调用地图 API（Application Programming Interface，应用程序接口）获取当前地图数据，根据轨迹文件记录的 GPS 数据将飞行轨迹在地图上绘制出来，然后读取媒体对象例如图像及其 Exif 数据，

5 如果图像数量不多而且地点较为分散，那么就将图像的缩略图插入对应的地图点上显示，如果图片数量较多或者比较集中，则可以选取分散且拍摄时的稳定性最高，即图片质量更高的图片安插在地图上显示。让用户可以直观看到图像或视频的内容及其在地图上的具体位置，达到最佳的呈现效果。

另外，在本发明的一些实施例中，还可以在接收用户通过点击显示对象而输入的显示触发信号后，显示或播放显示对象以及在距显示对象的预设范围内的其他媒体对象。在地图上显示的是精选后的媒体对象，用户可以通过点击该媒体对象，即点击显示对象，来触发显示对象以及在距该媒体对象预设范围内的其他媒体对象。其中，预设范围可以是距离显示对象空间距离上的预设范围，也可以是距离显示对象拍摄时间上的预设范围，

10 预设范围可以根据实际情况灵活设置。

这样，本发明实施例通过获取媒体对象以及对应的采集位置以及采集姿态信息，对采集位置以及采集姿态信息进行分析，筛选出采集位置有一定间隔，且采集姿态比较稳定的图像或视频帧作为精选并在地图相应位置上显示，使用户在查看媒体对象时，可以直观看到媒体对象与地理位置的关系，显示直观，

20 且通过显示对象的索引可以更快确定查找内容的位置，极大方便了用户查阅。

以下通过三个不同的实施例，再对本发明实施例中提供的实现媒体对象显示的方法进行说明，其中重点说明如何从媒体对象中选取显示对象。

参见图 4 所示，是本发明实施例中提供的实现媒体对象显示的方法实施例二，当媒体对象为图像时，可以包括以下步骤：

25 步骤 401：获取采集得到的图像集合。

步骤 402：将所述图像集合划分为至少一个子集合。

在本实施例中仅对需要从媒体对象中选取显示对象的情况进行说明。

获取采集得到的图像集合，此图像集合对应的采集位置可以组成一个区域，根据所述图像集合的采集位置及图像的分布密度将所述图像集合划分为至少一个子集合，若某区域采集位置的图像数量较多，即图像密度较大，则多划分几个子集合，相应地，图像密度较小的区域则少划分几个子集合。

- 5 所述子集合的选择条件可以为保证子集合中需要包括媒体对象。这里的子集合的数量以及子集合的形状、面积可以根据实际情况设定，本发明对此不进行限定。

步骤 403：在仅获取到稳定性参数时，在每个子集合中选取采集稳定性参数最大的图像作为显示对象。

- 10 步骤 404：在获取到稳定性参数以及兴趣点参数时，在每个子集合中选取由稳定性参数以及兴趣点参数加权求和最大的图像作为显示对象。

- 步骤 403 与步骤 404 之间是“或者”的关系，即这两个步骤是从每个子集合内选取显示对象的两种不同的实施方式。可以根据实际应该情况灵活选择仅获取稳定性参数，或获取稳定性参数以及兴趣点参数，可以理解
15 的是，仅获取稳定性参数计算量小，而采用稳定性参数以及兴趣点两个参数共同参与显示对象的选择，选取的显示对象更贴近用户需求。

- 其中，稳定性参数是根据媒体对象对应的采集姿态信息确定的，具体的，稳定性参数可以根据媒体对象对应的采集姿态信息中包括的惯性测量单元数据确定，惯性测量单元数据代表采集媒体对象时的角速度或加速度，
20 可以理解的是，在采集媒体对象时媒体对象采集设备的角速度或加速度越小则稳定性越高，在同等清晰度条件下采集稳定性高代表采集到的媒体对象质量更好。

- 而在本发明的一些实施例中，还可以根据媒体对象对应的采集姿态信息确定媒体对象的采集朝向；接收用户输入的兴趣点位置；根据媒体对象的采集位置、媒体对象的采集朝向以及兴趣点位置计算媒体对象
25 的兴趣点参数。即兴趣点参数可以根据媒体对象的采集位置、媒体对象的采集朝向以及兴趣点位置计算确定，媒体对象的采集朝向可以根据媒体对象对应的

采集姿态信息确定，而兴趣点位置可以通过接收用户输入的兴趣点位置获取。

例如某图像采集位置为 A 点，用户设置的兴趣点位置为 B 点，如果此时采集朝向是由 A 点朝向 B 点，则采集到兴趣点图像的可能性很大，即为
5 兴趣点参数较大。在实际应用中，兴趣点参数的计算方式很多，例如媒体对象的采集位置与兴趣点位置构成一条线段，由媒体对象的采集位置为起点沿采集朝向生成一条射线，则这条线段与这条射线之间小于 180 度的角度越小则兴趣点参数越大，另外还可以根据采集位置与兴趣点之间的距离确定兴趣点参数。总之，兴趣点参数可以代表媒体对象的内容中包括用户
10 兴趣点信息的可能。

这样，在选取媒体对象时可以选取每个子集合内稳定性参数最大的图像作为显示对象；也可以将各个图像的稳定性参数与兴趣点参数加权求和，综合两个不同的指标，在每个子集合内选取加权求和最大的图像作为显示对象。

15 步骤 405：调用地图数据，根据显示对象的采集位置，将显示对象显示在地图上，使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置一致，或使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置之间的距离在预设范围之内。

本步骤与步骤 103 类似，在此不再赘述。

20 参见图 5 所示，是本发明实施例中提供的实现媒体对象显示的方法实施例三，当媒体对象为图像时，可以包括以下步骤：

步骤 501：获取采集得到的图像集合。

步骤 502：根据所述采集轨迹将所述图像集合划分为至少一个子集合。

在本实施例中仅对需要从媒体对象中选取显示对象的情况进行说明。

25 获取采集得到的图像集合，此图像集合对应的采集位置可以组成一个区域，根据所述图像集合的采集位置及图像的分布密度将所述图像集合划分为至少一个子集合，若某区域采集位置的图像数量较多，即图像密度较大，则

多划分几个子集合，相应地，图像密度较小的区域则少划分几个子集合。所述子集合的选择条件可以为保证子集合中需要包括媒体对象。这里的子集合的数量以及子集合的形状、面积可以根据实际情况设定，本发明对此不进行限定。

5 步骤 503：在仅获取到稳定性参数时，在每个子集合中选取采集稳定性参数最大的图像作为显示对象。

步骤 504：在获取到稳定性参数以及兴趣点参数时，在每个子集合中选取由稳定性参数以及兴趣点参数加权求和最大的图像作为显示对象。

10 步骤 503 与步骤 504 之间是“或者”的关系，即这两个步骤是从每个区间内选取显示对象的两种不同的实施方式。可以根据实际应该情况灵活选择仅获取稳定性参数，或获取稳定性参数以及兴趣点参数，可以理解的是，仅获取稳定性参数计算量小，而采用稳定性参数以及兴趣点两个参数共同参与显示对象的选择，选取的显示对象更贴近用户需求。

15 稳定性参数与兴趣点参数的确定可以参见上述实施例，则在选取媒体对象时可以选取每个区间内稳定性参数最大的图像作为显示对象，也可以将各个图像的稳定性参数与兴趣点参数加权求和，综合两个不同的指标，在每个区间内选取加权求和最大的图像作为显示对象。

20 步骤 505：调用地图数据，根据显示对象的采集位置，将显示对象显示在地图上，使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置一致，或使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置之间的距离在预设范围之内。

本步骤与步骤 103 类似，在此不再赘述。

参见图 6 所示，是本发明实施例中提供的实现媒体对象显示的方法实施例四，当媒体对象为视频时，可以包括以下步骤：

25 步骤 601：获取采集得到的视频。

步骤 602：在仅获取到稳定性参数时，根据稳定性参数，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或一个视频帧作为显示对象。即每个预

设时间，选取一段稳定性参数最大的视频片段或一个稳定性参数最大的视频帧。

步骤 603：在获取到稳定性参数以及兴趣点参数时，根据稳定性参数和兴趣点参数，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或一个视频
5 帧作为显示对象。即每个预设时间，选取一段稳定性参数和兴趣点参数加权求和最大的视频片段或一个稳定性参数和兴趣点参数加权求和最大的视频帧。

对于视频来说，需要从视频中选取关键的视频片段或视频帧作为显示对象，可以每隔预设时间段，截取预设时间段中的一小段视频，或截取一个
10 视频帧，预设时间可以根据实际情况设定。

步骤 602 与步骤 603 之间是“或者”的关系，即这两个步骤是从每段视频片段中选取显示对象的两种不同的实施方式。可以根据实际应该情况灵活选择仅获取稳定性参数，或获取稳定性参数以及兴趣点参数，可以理解的是，仅获取稳定性参数计算量小，而采用稳定性参数以及兴趣点两个
15 参数共同参与显示对象的选择，选取的显示对象更贴近用户需求。

稳定性参数与兴趣点参数的确定可以参见上述实施例，则在选取媒体对象时可以选取每段视频片段中稳定性参数最大的视频帧作为显示对象，也可以将各个视频帧的稳定性参数与兴趣点参数加权求和，综合两个不同的指标，在每段视频片段中选取加权求和最大的视频帧作为显示对象。

20 步骤 604：调用地图数据，根据显示对象的采集位置，将显示对象显示在地图上，使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置一致，或使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置之间的距离在预设范围之内。

本步骤与步骤 103 类似，在此不再赘述。

25 另外，在本发明的一些实施例中，还可以接收并保存用户输入的采集轨迹信息和/或媒体对象对应的采集位置。

即用户可以根据自己的喜好，更改媒体对象的采集位置和/或采集轨迹，

并永久保存,下次再打开客户端的时候可以按照用户更改的采集位置信息以及采集轨迹呈现媒体对象,例如用户可以改成心形的采集轨迹,以表达自己的爱意,使媒体对象显示更为灵活多样。

在本发明的一些实施例中,还可以将媒体对象以及对应的采集位置上
5 传到服务器;在用户点击地图上任一点时,从服务器获取采集位置及该位置信息所对应的媒体对象进行显示或播放。

用户还可以选择将自己所喜爱的图媒体对象上传到云端服务器,和其他用户分享,也可以看到其他用户上传的媒体对象,达到一种促进交流的作用。

这样,本发明实施例通过获取媒体对象以及对应的采集位置以及采集姿态
10 信息,对采集位置以及采集姿态信息进行分析,筛选出采集位置有一定间隔,且采集姿态比较稳定的图像或视频帧作为精选并在地图相应位置上显示,使用户在查看媒体对象时,可以直观看到媒体对象与地理位置的关系,显示直观,且通过显示对象的索引可以更快确定查找内容的位置,极大地方便了用户查阅。

15 相应的,参见图 7 所示,是本发明实施例中提供的实现媒体对象显示的装置实施例一,可以包括:

所述实现媒体对象显示的装置包括获取模块 701、确定模块 702 及第一显示模块 703。

获取模块 701,可以用于获取采集得到的媒体对象。

20 在获取采集到的媒体对象的同时,还可以一并获取媒体对象对应的采集位置以及采集姿态信息。在使用媒体对象采集设备采集媒体对象的过程中,例如使用无人机航拍图片和/或视频的过程中,可以记录下媒体对象的采集位置,采集位置可以使用 GPS 信息进行标识,同时可以记录下媒体对象的采集姿态信息,采集姿态信息可以为惯性测量单元数据,惯性测量单元数据可以包括采集媒体对象时,采集设备三轴的姿态角,或角速率,以及加速度,用于代表媒体对象的采集姿态。进一步的,采集姿态信息还可以包括采集朝向、采集高度等信息。可以理解的是,当媒体对象为图像集
25

合时，每一幅图像均可以有对应的采集位置与采集姿态信息；当媒体对象为视频时，则视频中每一视频帧均及每一视频片段中的视频帧可以有对应的采集位置与采集姿态信息。

在本发明的一些实施例中，采集媒体对象的过程中，还可以记录采集
5 轨迹信息，采集轨迹信息是指媒体对象采集设备的运动轨迹即采集轨迹，可以理解每个媒体对象的采集位置均分布在采集轨迹上。

当用户需要使用装载在显示终端的客户端浏览媒体对象时，获取模块可以首先获取采集得到的媒体对象以及媒体对象对应的采集位置和采集姿态信息。

10 确定模块 702，可以用于从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的采集位置信息，包括：第一选取单元 7021 以及第二选取单元 7022；

第一选取单元 7021，可以用于在所述媒体对象为图像集合时，将所述图像集合划分为至少一个子集合。

15 具体地，可以根据所述图像集合中图像的采集位置及图像的分布密度确定出子集合的范围。若某区域采集位置的图像数量较多，即图像密度较大，则多划分几个子集合，相应地，图像密度较小的区域则少划分几个子集合。

具体的，即当媒体对象为图像集合时，如果每个子集合图像数量较少，
20 且各幅图像采集地点比较分散，即图像数量小于或等于数量阈值，且各个图像之间的采集位置距离差值大于或等于距离阈值，则可以直接选择全部图像进行显示，否则，则需要将子集合中满足预设条件的图像确定为显示对象。其中，数量阈值以及距离阈值可以根据实际情况进行设定，本发明对此不进行限定。

25 第二选取单元 7022，可以用于若所述图像集合的子集合中所述图像的数量大于数量阈值，将子集合中满足预设条件的图像确定为显示对象，或在所述媒体对象为视频时，从所述视频中选取满足预设条件的媒体片段作

为显示对象并获取所述显示对象所对应的采集位置信息。从所述视频中选取的媒体片段可以为视频片段或视频帧。

在本发明的一些实施例中，确定模块 702 还可以包括第三选取单元，用于当媒体对象为图像集合，且图像集合的子集合中图像的数量小于或等于数量阈值时，将子集合中全部图像确定为显示对象。

具体的，当媒体对象为图像集合时，若所述图像集合的每一子集合上图像数目大于数量阈值，选取稳定性参数最大的图像或稳定性参数和兴趣点参数加权求和最大的图像作为显示对象。当媒体对象为视频时，即可以在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或在所述视频中每隔预设时间确定出一个视频帧作为显示对象，所述显示对象为所述预设时间内稳定性参数最大的媒体对象或稳定性参数和兴趣点参数加权求和最大的媒体对象。

这样，可以从大量媒体对象中，选取分散且图像质量更好的图像或视频帧进行显示。

第一显示模块 703，可以用于调用地图数据，根据显示对象的采集位置，将显示对象显示在地图上。

显示对象是从媒体对象中选取获得的，即显示对象有对应的采集位置，进一步的，本发明实施例根据显示对象的采集位置在地图的相应位置进行显示，显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置一致，或使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置之间的距离在预设范围之内，使用户可以直观获得媒体对象的采集位置或采集位置的范围。

在本发明的一些实施例中，还可以包括第二显示模块，用于获取采集轨迹信息，调用地图数据，根据采集轨迹信息在地图上显示采集轨迹。第三显示模块，用于在接收用户通过点击显示对象而输入的显示触发信号后，显示或播放显示对象以及在距显示对象的预设范围内的其他媒体对象。

以下通过三个不同的实施例，再对本发明实施例中提供的实现媒体对象显示的装置进行说明。

本发明实施例中提供的实现媒体对象显示的装置实施例二，当媒体对象为图像时，可以包括：

获取模块 701，可以具体用于获取采集得到的图像集合，并获取图像对应的采集位置以及采集姿态信息。

5 第一选取单元 7021，可以具体用于在所述图像的采集位置组成的区域内选取至少两个包括所述图像的子集合，各个所述子集合之间的距离大于距离阈值。

在本实施例中仅对需要从媒体对象中选取显示对象的情况进行说明。获取采集得到的图像集合，此图像集合对应的采集位置可以组成一个区域，
10 根据所述图像集合的采集位置及图像的分布密度将所述图像集合划分为至少一个子集合，若某区域采集位置的图像数量较多，即图像密度较大，则多划分几个子集合，相应地，图像密度较小的区域则少划分几个子集合。所述子集合的选择条件可以为保证子集合中需要包括媒体对象。这里的子集合的数量以及子集合的形状、面积可以根据实际情况设定，本发明对此
15 不进行限定。

第二选取单元 7022，可以具体用于在仅获取到稳定性参数时，在每个子集合中选取采集稳定性参数最大的图像作为显示对象。

第二选取单元 7022，也可以具体用于在获取到稳定性参数以及兴趣点参数时，在每个子集合中选取由稳定性参数以及兴趣点参数加权求和最大的
20 的图像作为显示对象。

兴趣点参数可以根据媒体对象的采集位置、媒体对象的采集朝向以及兴趣点位置计算确定，媒体对象的采集朝向可以根据媒体对象对应的采集姿态信息确定，而兴趣点位置可以通过接收用户输入的兴趣点位置获取。

稳定性参数可以根据媒体对象对应的采集姿态信息中包括的惯性测量
25 单元数据确定，在同等清晰度条件下采集稳定性高代表采集到的媒体对象质量更好。兴趣点参数可以代表媒体对象的内容中包括用户兴趣点信息的可能。这样，在选取媒体对象时可以选取每个子集合内稳定性参数最大的

图像作为显示对象，也可以将各个图像的稳定性参数与兴趣点参数加权求和，综合两个不同的指标，在每个子集合内选取加权求和最大的图像作为显示对象。

5 第一显示模块 703，可以用于调用地图数据，根据显示对象的采集位置，将显示对象显示在地图上，使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置一致，或使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置之间的距离在预设范围之内。

本发明实施例中提供的实现媒体对象显示的装置实施例三，当媒体对象为图像时，可以包括：

10 获取模块 701，可以具体用于获取采集得到的图像集合，并获取图像对应的采集位置以及采集姿态信息。

第一选取单元 7021，根据所述采集轨迹将所述图像集合划分为至少一个子集合。

在本实施例中仅对需要从媒体对象中选取显示对象的情况进行说明。
15 获取采集得到的图像集合，此图像集合对应的采集位置可以组成一个区域，根据所述图像集合的采集位置及图像的分布密度将所述图像集合划分为至少一个子集合，若某区域采集位置的图像数量较多，即图像密度较大，则多划分几个子集合，相应地，图像密度较小的区域则少划分几个子集合。所述子集合的选择条件可以为保证子集合中需要包括媒体对象。这里的子
20 集合的数量以及子集合的形状、面积可以根据实际情况设定，本发明对此不进行限定。

第二选取单元 7022，可以具体用于在仅获取到稳定性参数时，在每个子集合中选取采集稳定性参数最大的图像作为显示对象。。稳定性参数可以根据媒体对象对应的采集姿态信息中惯性测量单元数据确定。

25 第二选取单元 7022，也可以用于在每个子集合中选取由稳定性参数以及兴趣点参数加权求和最大的图像作为显示对象。

兴趣点参数可以根据媒体对象的采集位置、媒体对象的采集朝向以及

兴趣点位置计算确定，媒体对象的采集朝向可以根据媒体对象对应的采集姿态信息确定，而兴趣点位置可以通过接收用户输入的兴趣点位置获取。

在选取媒体对象时可以选取每个区间内稳定性参数最大的图像作为显示对象，也可以将各个图像的稳定性参数与兴趣点参数加权求和，综合两个不同的指标，在每个区间内选取加权求和最大的图像作为显示对象。

第一显示模块 703，可以用于调用地图数据，根据显示对象的采集位置，将显示对象显示在地图上，使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置一致，或使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置之间的距离在预设范围之内。

10 本发明实施例中提供的实现媒体对象显示的装置实施例四，当媒体对象为视频时，可以包括：

获取模块 701，可以具体用于获取采集得到的视频，并获取视频对应的采集位置以及采集姿态信息。

15 第一选取单元 7021，可以具体用于在视频中每隔预设时间截取一段视频片段。

对于视频来说，需要从视频中选取关键帧作为显示对象，可以每隔预设时间截取一段视频片段，预设时间可以根据实际情况设定，一般可以满足选取的视频片段的采集位置距离大约距离阈值，以保证再从每个视频片段内选取的显示对象可以满足分散性条件。

20 第二选取单元 7022，可以具体用于在仅获取到稳定性参数时，根据稳定性参数，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或一个视频帧作为显示对象。稳定性参数可以根据媒体对象对应的采集姿态信息中惯性测量单元数据确定。

25 第二选取单元 7022，也可以具体用于根据稳定性参数和兴趣点参数，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或一个视频帧作为显示对象。

兴趣点参数可以根据媒体对象的采集位置、媒体对象的采集朝向以及

兴趣点位置计算确定，媒体对象的采集朝向可以根据媒体对象对应的采集姿态信息确定，而兴趣点位置可以通过接收用户输入的兴趣点位置获取。

在选取媒体对象时可以选取每段视频片段中稳定性参数最大的视频帧作为显示对象，也可以将各个视频帧的稳定性参数与兴趣点参数加权求和，
5 综合两个不同的指标，在每段视频片段中选取加权求和最大的视频帧作为显示对象。

第一显示模块 703，可以用于调用地图数据，根据显示对象的采集位置，将显示对象显示在地图上，使显示对象在地图上的显示位置与显示对象的采集位置一致。

10 另外，在本发明的一些实施例中，获取模块，还可以具体用于获取采集得到的媒体对象以及媒体对象的采集姿态信息，接收并保存用户输入的媒体对象对应的采集位置；第二显示模块，还可以具体用于接收并保存用户输入的采集轨迹信息，调用地图数据，根据采集轨迹信息在地图上显示采集轨迹。

15 即用户可以根据自己的喜好，更改媒体对象的采集位置和/或采集轨迹，并永久保存，下次再打开客户端的时候可以按照用户更改的采集位置信息以及采集轨迹呈现媒体对象，例如用户可以改成心形的采集轨迹，以表达自己的爱意，使媒体对象显示更为灵活多样。

20 在本发明的一些实施例中，本发明实施例提供的实现媒体对象显示的装置还可以包括：

上传模块，用于将媒体对象以及对应的采集位置上传到服务器；

第四显示模块，用于在用户点击地图上任一点时，从服务器获取采集位置与该点位置信息一致的媒体对象进行显示或播放。

25 用户可以选择将自己所喜爱的图媒体对象上传到云端服务器，和其他用户分享，也可以看到其他用户上传的媒体对象，达到一种促进交流的作用。

相应的，参见图 8 所示，是本发明实施例中提供的实现媒体对象显示的系统实施例，可以包括：

媒体对象采集设备 801 以及显示终端 802。

媒体对象采集设备 801，用于记录采集轨迹信息，采集媒体对象，记录媒体对象对应的采集位置以及采集姿态信息；将采集轨迹信息、媒体对象、媒体对象对应的采集位置以及采集姿态信息传输给显示终端。

5 显示终端 802 可以是上述实施例中提供的实现媒体对象显示的装置实施例。

这样，本发明实施例通过获取媒体对象以及对应的采集位置以及采集姿态信息，对采集位置以及采集姿态信息进行分析，筛选出采集位置有一定间隔，且采集姿态比较稳定的图像或视频帧作为精选并在地图相应位置上显示，使用
10 户在查看媒体对象时，可以直观看到媒体对象与地理位置的关系，显示直观，且通过显示对象的索引可以更快确定查找内容的位置，极大地方便了用户查阅。

需要说明的是，本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互
15 相参见即可。对于实施例公开的系统或装置而言，由于其与实施例公开的方法相对应，所以描述的比较简单，相关之处参见方法部分说明即可。

还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包
20 含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

25 结合本文中所公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以直接用硬件、处理器执行的软件模块，或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器（RAM）、内存、只读存储器（ROM）、电可编程 ROM、电可擦除可编程 ROM、

寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求

1、一种实现媒体对象显示的方法，其特征在于，所述方法包括：
获取采集得到的媒体对象；

从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对
5 象对应的采集位置信息；

调用地图数据，根据所述显示对象的采集位置，将所述显示对象显示
在地图上。

2、如权利要求 1 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，所述
从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对
10 应的位置信息，包括：

在所述媒体对象为图像集合时，将所述图像集合划分为至少一个子集
合，若所述图像集合的子集合中所述图像的数量大于数量阈值，将子集合
中满足预设条件的图像确定为显示对象；

在所述媒体对象为视频时，从所述视频中选取满足预设条件的媒体片
15 段作为显示对象并获取所述显示对象所对应的采集位置信息。

3、根据权利要求 2 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，从
所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应
的位置信息，包括：

在所述媒体对象为图像集合时，若子集合中所述图像的数量小于或等
20 于数量阈值，将子集合中全部所述图像确定为显示对象。

4、根据权利要求 2 或 3 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，
在从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象
对应的采集位置信息步骤之前，还包括：

当所述媒体对象为图像集合时，根据所述图像集合的采集位置及图像
25 的分布密度确定出子集合的范围。

5、根据权利要求 1 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，所
述方法还包括：

获取采集轨迹信息，调用所述地图数据，根据所述采集轨迹信息在所述地图上显示采集轨迹。

6、根据权利要求 5 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，所述从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象
5 对应的采集位置信息，包括：

当所述媒体对象为图像集合时，根据所述采集轨迹将所述图像集合划分为至少一个子集合，将所述子集合中满足预设条件的图像确定为显示对象；

当所述媒体对象为视频时，从所述视频中选取满足预设条件的媒体片
10 段作为显示对象并获取所述显示对象所对应的采集位置信息。

7、根据权利要求 2 或 3 或 6 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，所述从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的采集位置信息，包括：

当所述媒体对象为图像集合时，在每个所述子集合内选取采集稳定性
15 参数最大的图像作为显示对象；

当所述媒体对象为视频时，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或在所述视频中每隔预设时间确定出一个视频帧作为显示对象，所述显示对象为所述预设时间内稳定性参数最大的媒体对象。

8、根据权利要求 6 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，所述稳定性参数是根据所述媒体对象对应的采集姿态信息中的惯性测量单元数据确定的。
20

9、根据权利要求 2 或 3 或 6 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，所述从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的采集位置信息，包括：

25 当所述媒体对象为图像集合时，在每个所述子集合内选取由所述稳定性参数以及兴趣点参数加权求和最大的媒体对象作为显示对象；

当所述媒体对象为视频时，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频

片段或在所述视频中每隔预设时间确定出一个视频帧作为显示对象，所述显示对象为所述预设时间内稳定性参数以及所述兴趣点参数加权求和最大的媒体对象；

5 所述兴趣点参数根据所述媒体对象的采集位置、所述媒体对象的采集朝向以及兴趣点位置计算确定的，所述媒体对象的采集朝向是根据所述媒体对象对应的采集姿态信息确定的，所述兴趣点位置是通过接收用户输入的兴趣点位置获取的。

10、根据权利要求 1 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，在将所述显示对象显示在地图上之后，所述方法还包括：

10 在接收用户通过点击所述显示对象而输入的显示触发信号后，显示或播放所述显示对象以及在距所述显示对象的预设范围内的其他媒体对象。

11、根据权利要求 1 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，所述方法还包括：

将所述媒体对象以及对应的采集位置上传到服务器；

15 在用户点击所述地图上任一点时，从所述服务器获取采集位置与该点位置信息一致的媒体对象进行显示或播放。

12、如权利要求 11 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，所述方法还包括：

共享所述显示对象和所述显示对象所对应的采集位置。

20 13、如权利要求 5 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，所述显示采集轨迹，还包括：

接收用户修改指令，修改所述采集轨迹。

14、一种实现媒体对象显示的装置，其特征在于，所述装置包括：

获取模块，用于获取采集得到的媒体对象；

25 确定模块，用于从所述媒体对象中确定出满足预设条件的显示对象并获取所述显示对象对应的采集位置信息；

第一显示模块，用于调用地图数据，根据所述显示对象的采集位置，

将所述显示对象显示在地图上。

15、根据权利要求 14 所述的实现媒体对象显示的装置，其特征在于，所述确定模块，包括：

5 第一选取单元，用于在所述媒体对象为图像集合时，将所述图像集合划分为至少一个子集合。

第二选取单元，用于若所述图像集合的子集合中所述图像的数量大于数量阈值，将子集合中满足预设条件的图像确定为显示对象，或在所述媒体对象为视频时，从所述视频中选取满足预设条件的媒体片段作为显示对象并获取所述显示对象所对应的采集位置信息。

10 16、根据权利要求 15 所述的实现媒体对象显示的装置，其特征在于，所述确定模块还包括：

第三选取单元，用于在所述媒体对象为图像集合时，若子集合中所述图像的数量小于或等于数量阈值，将子集合中全部所述图像确定为显示对象。

15 17、根据权利要求 14 所述的实现媒体对象显示的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二显示模块，用于获取采集轨迹信息，调用所述地图数据，根据所述采集轨迹信息在所述地图上显示采集轨迹。

20 18、根据权利要求 17 所述的实现媒体对象显示的装置，其特征在于，所述第一选取单元，具体用于在所述媒体对象为图像集合时，根据所述采集轨迹将所述图像集合划分为至少一个子集合；

25 所述第二选取单元，具体用于将所述图像集合的子集合中满足预设条件的图像确定为显示对象，或在所述媒体对象为视频时，从所述视频中选取满足预设条件的媒体片段作为显示对象并获取所述显示对象所对应的采集位置信息。

19、根据权利要求 15、16 或 18 所述的实现媒体对象显示的装置，其特征在于，所述第二选取单元，具体用于：

当所述媒体对象为图像集合时，在每个所述子集合内选取采集稳定性参数最大的图像作为显示对象；

当所述媒体对象为视频时，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或在所述视频中每隔预设时间确定出一个视频帧作为显示对象，所述
5 显示对象为所述预设时间内稳定性参数最大的媒体对象。

20、根据权利要求 19 所述的实现媒体对象显示的方法，其特征在于，所述稳定性参数是根据所述媒体对象对应的采集姿态信息中的惯性测量单元数据确定的。

21、根据权利要求 15、16 或 18 所述的实现媒体对象显示的装置，其
10 特征在于，所述第二选取单元，具体用于：

当所述媒体对象为图像集合时，在每个所述子集合内选取由所述稳定性参数以及兴趣点参数加权求和最大的媒体对象作为显示对象；

当所述媒体对象为视频时，在所述视频中每隔预设时间截取一段视频片段或在所述视频中每隔预设时间确定出一个视频帧作为显示对象，所述
15 显示对象为所述预设时间内稳定性参数以及所述兴趣点参数加权求和最大的媒体对象；

所述兴趣点参数根据所述媒体对象的采集位置、所述媒体对象的采集朝向以及兴趣点位置计算确定的，所述媒体对象的采集朝向是根据所述媒体对象对应的采集姿态信息确定的，所述兴趣点位置是通过接收用户输入的
20 的兴趣点位置获取的。

22、根据权利要求 14 所述的实现媒体对象显示的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第三显示模块，用于在接收用户通过点击所述显示对象而输入的显示触发信号后，显示或播放所述显示对象以及在距所述显示对象的预设范围内的其他媒体对象。
25

23、根据权利要求 14 所述的实现媒体对象显示的装置，其特征在于，所述装置还包括：

上传模块，用于将所述媒体对象以及对应的采集位置上传到服务器；

第四显示模块，用于在用户点击所述地图上任一点时，从所述服务器获取采集位置与该点位置信息一致的媒体对象进行显示或播放。

24、根据权利要求 23 所述的实现媒体对象显示的装置，其特征在于，
5 所述上传模块，用于将所述显示对象和显示对象所对应的采集位置上传并共享。

25、一种实现媒体对象显示的系统，其特征在于，所述系统包括：
媒体对象采集设备以及显示终端；

所述媒体对象采集设备，用于记录采集轨迹信息，采集媒体对象，记
10 录所述媒体对象对应的采集位置以及采集姿态信息；将所述采集轨迹信息、
所述媒体对象、所述媒体对象对应的采集位置以及采集姿态信息传输给所
述显示终端；

所述显示终端，是权利要求 14-24 任一项所述的实现媒体对象显示的装置。

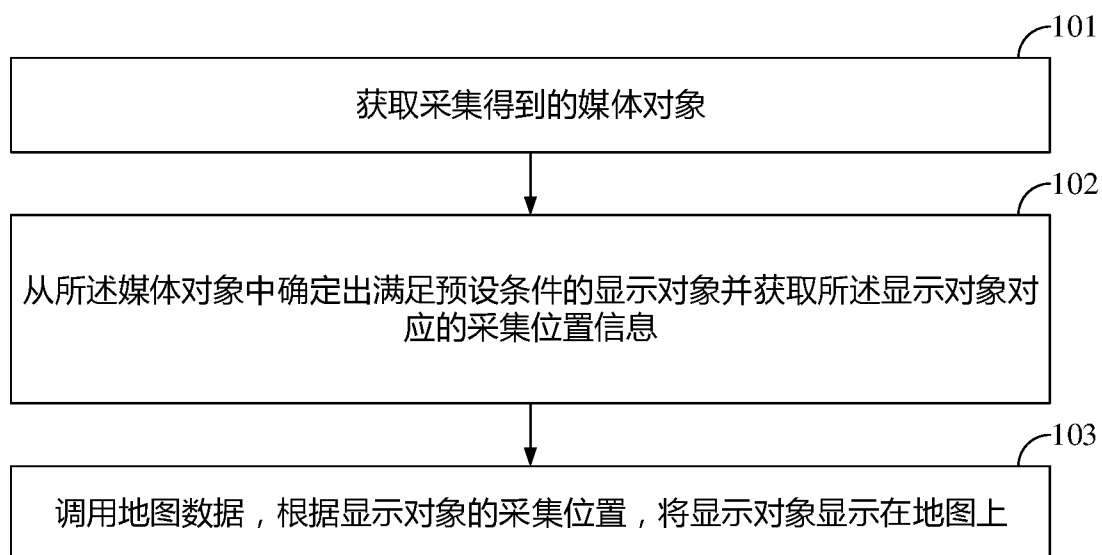


图 1

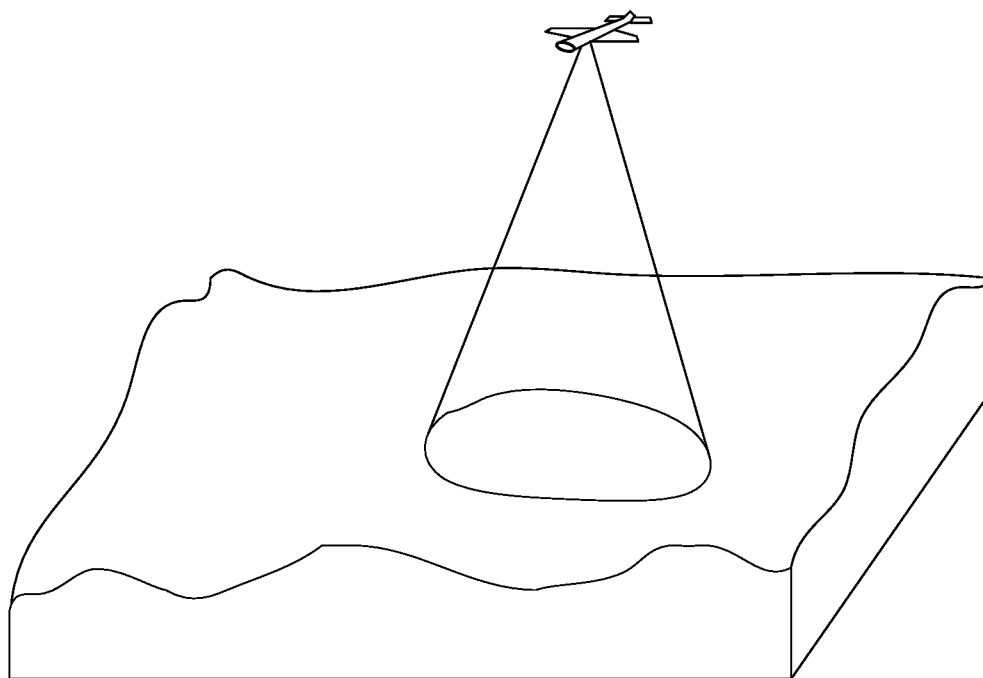


图 2

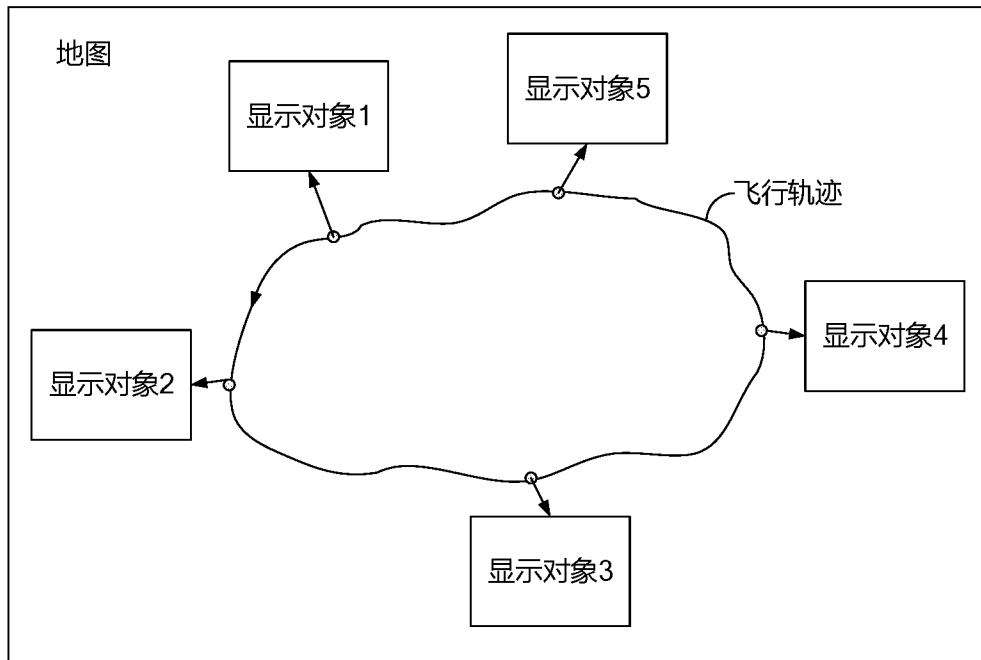


图 3

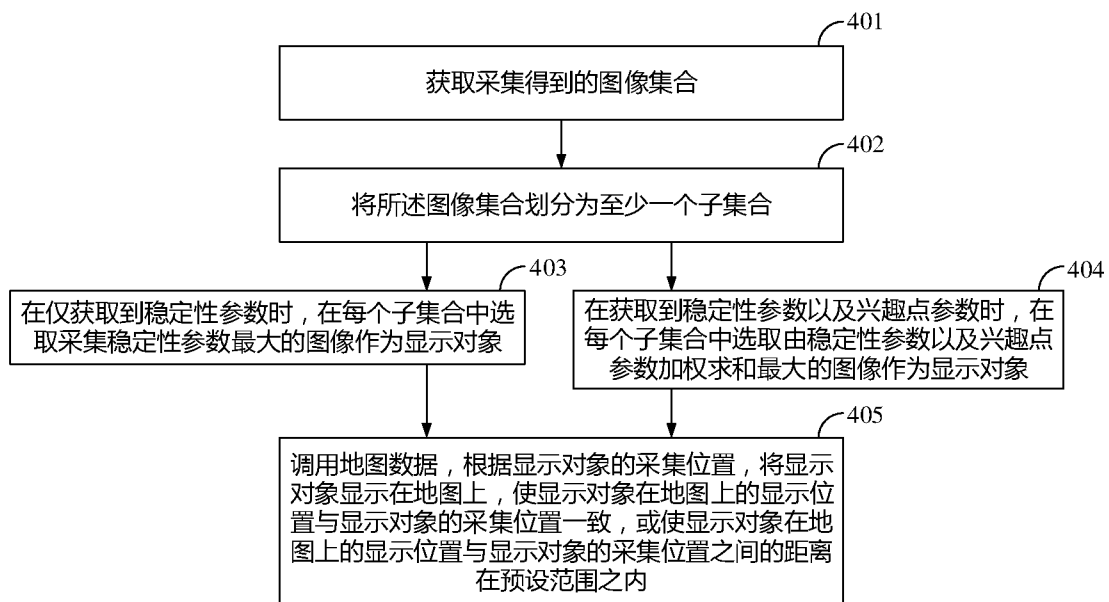


图 4

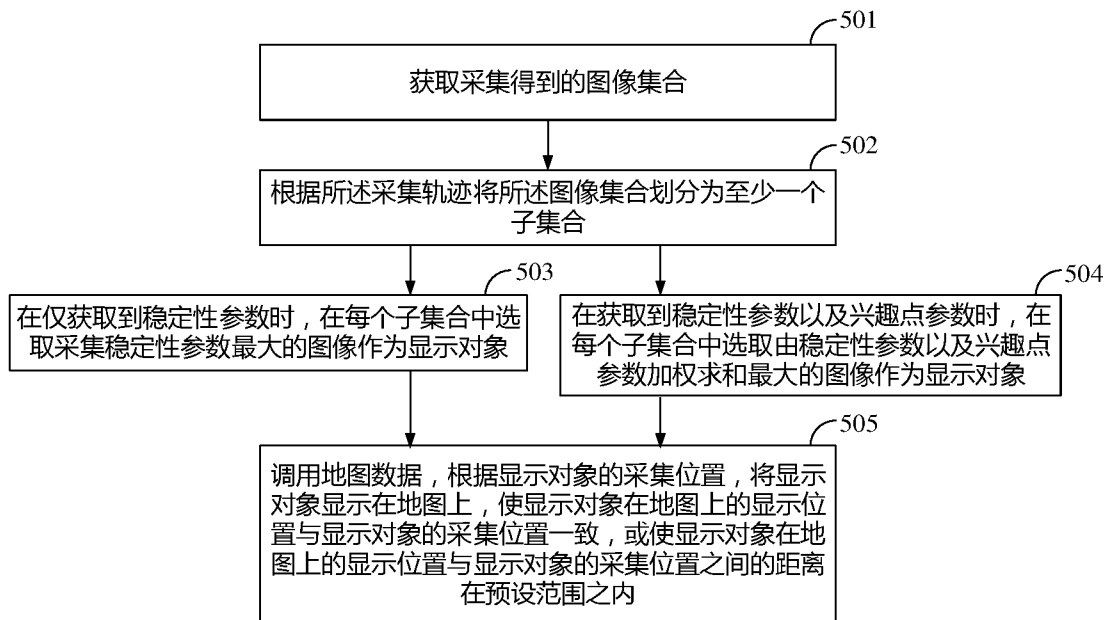


图 5

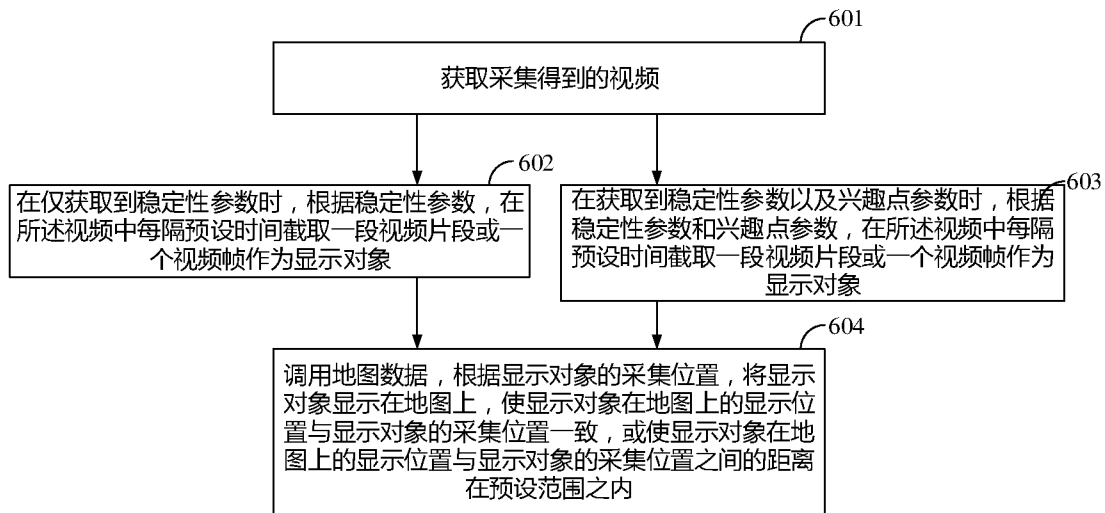


图 6

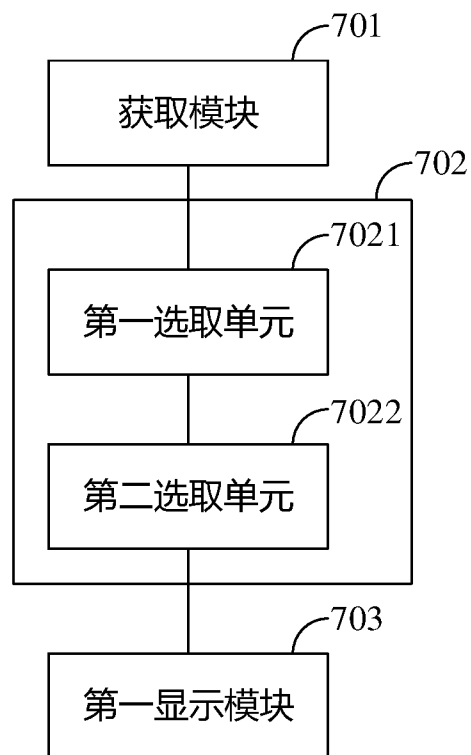


图 7

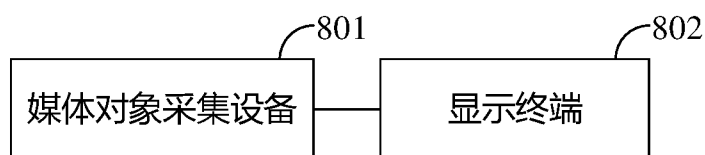


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/095306

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 13/02 (2006.01) i; G01C 11/00 (2006.01) n; G09B 29/10 (2006.01) n
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; G01C; G09B

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: media, image, photo, picture, video, position, locat+, GPS, display, map, graphic, set, aggregate, track

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103747230 A (SHENZHEN INST OF ADV TECH CAS) 23 April 2014 (23.04.2014) description, paragraphs [0036] to [0051]	1-25
X	CN 104035446 A (SHENZHEN DAJIANG INNOVATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 September 2014 (10.09.2014) description, paragraph [0050]	1, 5, 14, 17
X	CN 102419171 A (WANG, Qiaosheng et al.) 18 April 2012 (18.04.2012) description, paragraph [0026]	1, 14
A	CN 103959288 A (NOKIA CORP.) 30 July 2014 (30.07.2014) the whole document	1-25
A	US 2008045138 A1 (MICROSOFT CORPORATION) 21 February 2008 (21.02.2008) the whole document	1-25
A	JP 2007129407 A (HITACHI GAZO JOHO SYSTEM KK) 24 May 2007 (24.05.2007) the whole document	1-25

☐ 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 27 July 2015	Date of mailing of the international search report 28 September 2015
Name and mailing address of the ISA 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 JIANG, Li Telephone No. (86-10) 61648235

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/095306

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103747230 A	23 April 2014	None	
CN 104035446 A	10 September 2014	None	
CN 102419171 A	18 April 2012	None	
CN 103959288 A	30 July 2014	EP 2786354 A1	8 October 2014
		WO 2013079770 A1	6 June 2013
		US 2013135344 A1	30 May 2013
US 2008045138 A1	21 February 2008	None	
JP 2007129407 A	24 May 2007	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/095306

A. 主题的分类

H04N 13/02 (2006.01)i; G01C 11/00 (2006.01)n; G09B 29/10 (2006.01)n

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 G01C G09B

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, EPODOC: 照片, 媒体, 图像, 图象, 图片, 位置, 定位, GPS, 视频, 显示, 地图, 集合, media, image, photo, picture, video, position, locat+, display, map, graphic, set, aggregate, track

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 103747230 A (深圳先进技术研究院) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 说明书第0036-0051段	1-25
X	CN 104035446 A (深圳市大疆创新科技有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 说明书第0050段	1, 5, 14, 17,
X	CN 102419171 A (王桥生等) 2012年 4月 18日 (2012 - 04 - 18) 说明书第0026段	1, 14
A	CN 103959288 A (诺基亚公司) 2014年 7月 30日 (2014 - 07 - 30) 全文	1-25
A	US 2008045138 A1 (MICROSOFT CORPORATION) 2008年 2月 21日 (2008 - 02 - 21) 全文	1-25
A	JP 2007129407 A (HITACHI GAZO JOHO SYSTEM KK) 2007年 5月 24日 (2007 - 05 - 24) 全文	1-25

☐ 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

2015年 7月 27日

国际检索报告邮寄日期

2015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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10) 62019451

授权官员

蒋莉

电话号码 (86-10) 61648235

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/095306

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	103747230	A	2014年 4月 23日	无			
CN	104035446	A	2014年 9月 10日	无			
CN	102419171	A	2012年 4月 18日	无			
CN	103959288	A	2014年 7月 30日	EP	2786354	A1	2014年 10月 8日
				WO	2013079770	A1	2013年 6月 6日
				US	2013135344	A1	2013年 5月 30日
US	2008045138	A1	2008年 2月 21日	无			
JP	2007129407	A	2007年 5月 24日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)