

(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 1 月 19 日 (19.01.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/008655 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088326
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 4 日 (04.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510409171.4 2015 年 7 月 13 日 (13.07.2015) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Cayman Islands (KY)。
- (72) 发明人: 冯超 (FENG, Chao); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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, DEVICE AND EQUIPMENT FOR PRESENTING TREE-STRUCTURED FILE

(54) 发明名称: 呈现树形文件的方法、装置及设备

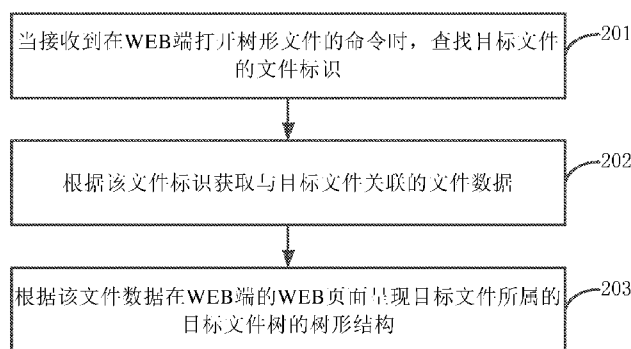


图 2

201 WHEN RECEIVING A COMMAND OF OPENING A TREE-STRUCTURED FILE AT A WEB END, LOOKING UP A FILE IDENTIFIER OF A TARGET FILE
202 OBTAINING FILE DATA RELATED TO THE TARGET FILE ACCORDING TO THE FILE IDENTIFIER
203 PRESENTING A TREE STRUCTURE OF A TARGET FILE TREE WHERE THE TARGET FILE BELONGS ON A WEB PAGE OF THE WEB END ACCORDING TO THE FILE DATA

(57) Abstract: Disclosed are a method, device and equipment for presenting a tree-structured file. The method comprises: when receiving a command to open a tree-structured file at a WEB end, looking up a file identifier of a target file (201); obtaining file data related to the target file according to the file identifier (202); and presenting a tree structure of a target file tree where the target file belongs on a WEB page of the WEB end according to the file data (203). The method reversely positions the tree structure of the target file tree by obtaining the file data related to the target file, so as to directly present the tree structure; bidirectional interaction between the tree structure and the file is realized on the basis of an existing method for unidirectionally positioning the target file from the tree structure; and the flexibility of presenting the tree-structured file at the WEB end is improved in an expanded interaction manner.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/008655 A1

一种呈现树形文件的方法、装置及设备，所述方法包括：当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，查找目标文件的文件标识（201）；根据所述文件标识获取与目标文件关联的文件数据（202）；根据所述文件数据在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件所属的目标文件树的树形结构（203）。本方法通过获取与目标文件关联的文件数据，从目标文件反向定位到目标文件树的树形结构，进而直接呈现该树形结构，在现有从树形结构单向定位到目标文件的基础上，实现了树形结构与文件之间的双向交互，通过扩展交互方式，从而提高了在 WEB 端呈现树形文件的灵活性。

呈现树形文件的方法、装置及设备

本申请要求 2015 年 07 月 13 日递交的申请号为 201510409171.4、发明名称为“呈现树形文件的方法、装置及设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及呈现树形文件的方法、装置及设备。

背景技术

10 随着 WEB 应用功能逐渐强大，在编写 WEB 应用时，可以利用树形组件、前端缓存技术、前端文件编辑器、数据库技术等，使得 WEB 应用在 WEB 端（例如，浏览器）的使用便利性和可扩展性逐步与客户端应用一致。现有技术中，一种典型的 WEB 应用为树形文件的交互，通常树形文件可以在 WEB 端呈现两部分内容，一部分为表示文件或文件夹之间从属关系的树形结构，另一部分为已选中的文件及其文件内容。但是，现有
15 技术中只能单向从树形结构定位到选中的目标文件，进而呈现目标文件的文件内容，即通过操作树形结构控制文件的呈现，因此树形结构与文件之间的交互方式单一，导致文件呈现效果不够灵活。

发明内容

20 本申请提供呈现树形文件的方法、装置及设备，以解决现有 WEB 端树形文件呈现效果不够灵活的问题。

根据本申请实施例的第一方面，提供一种呈现树形文件的方法，所述方法包括：

当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，查找目标文件的文件标识；

根据所述文件标识获取与所述目标文件关联的文件数据；

25 根据所述文件数据在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件所属的目标文件树的树形结构。

根据本申请实施例的第二方面，提供一种呈现树形文件的装置，所述装置包括：

查找单元，用于当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，查找目标文件的文件标识；

30 获取单元，用于根据所述文件标识获取与所述目标文件关联的文件数据；

呈现单元，用于根据所述文件数据在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件所属的目标文件树的树形结构。

根据本申请实施例的第三方面，提供一种 WEB 端设备，包括：

处理器；用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

5 其中，所述处理器被配置为：

当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，查找目标文件的文件标识；

根据所述文件标识获取与所述目标文件关联的文件数据；

根据所述文件数据在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件所属的目标文件树的树形结构。

10 应用本申请实施例在 WEB 页面呈现树形文件时，可以通过获取与目标文件关联的文件数据，从目标文件反向定位到目标文件树的树形结构，进而直接呈现该树形结构，在现有从树形结构单向定位到目标文件的基础上，实现了树形结构与文件之间的双向交互，通过扩展交互方式，从而提高了在 WEB 端呈现树形文件的灵活性。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能
15 限制本申请。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本申请的实施例，并与说明书一起用于解释本申请的原理。

20 图 1 为本申请实施例中在 WEB 页面呈现树形文件的示意图；

图 2 为本申请呈现树形文件的方法的一个实施例流程图；

图 3A 为本申请呈现树形文件的方法的另一个实施例流程图；

图 3B 为图 3A 所示实施例中一个文件夹表项的结构示意图；

图 3C 为图 3A 所示实施例中一个文件表项的结构示意图；

25 图 3D 为应用图 3A 所示实施例的 WEB 页面呈现示意图；

图 4 为本申请呈现树形文件的装置所在设备的一种硬件结构图；

图 5 为本申请呈现树形文件的装置的一个实施例框图；

图 6 为本申请呈现树形文件的装置的另一个实施例框图。

30 具体实施方式

在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本申请。在本申请和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

5 应当理解，尽管在本申请可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本申请范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

10 参见图 1，为本申请实施例中在 WEB 端的 WEB 页面呈现树形文件的示意图：图 1 示出的呈现树形文件的 WEB 页面，分为两个区域，分别是左侧的树形结构呈现区和右侧的文件呈现区，其中，树形结构呈现区用于显示文件树的树形结构，以图 1 中示出的文件 A 所属文件树的树形结构为例，文件 A 的上一层父文件夹为文件夹 2，文件夹 2 中同时包含文件 B，文件夹 2 的上一层父文件夹为文件夹 1；文件呈现区用于显示被打开文件，被打开文件包括被激活文件，例如图 1 中的文件 A，此时文件 A 的文件名称突出（如图 1 中用灰色背景示出）显示在文件呈现区的名称栏，文件内容显示在文件呈现区的内容栏，被打开文件还包括被选中文件，如图 1 中的文件 B、文件 C 和文件 D，上述三个文件仅在名称栏显示文件名称。

现有技术中，当树形文件 WEB 页面开启时，仅会在树形结构呈现区中呈现第一级文件夹，此时 WEB 端用户要从第一级文件夹开始，自上而下逐层点击，才能定位到想要查看的文件，因此操作繁琐，呈现效果不灵活；本申请实施例中，可以通过 WEB 页面上次关闭时的被激活文件反向获取被激活文件所属的文件树，并直接在树形结构呈现区呈现该文件树的树形结构，从而在实现树形结构与文件之间的双向交互的同时，提高了呈现树形文件的灵活性，可以使得 WEB 端用户在打开 WEB 页面时，快速定位到被激活文件在其所属文件树中的位置。下面将结合具体的实施例对申请进行详细描述。

25 参见图 2，为本申请呈现树形文件的方法的一个实施例流程图：

步骤 201：当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，查找目标文件的文件标识。

本实施例中，当 WEB 页面打开后，可以通过数据库维护在 WEB 页面的文件呈现区内被打开文件的文件标识，当 WEB 页面关闭时，由于数据库中记录了关闭时被激活文件的文件标识，因此当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，可以从该数据库中查

询到该 WEB 页面上一次关闭时在数据库中记录的被激活文件的文件标识，作为本实施例中目标文件的文件标识。

步骤 202：根据该文件标识获取与目标文件关联的文件数据。

本实施例中，WEB 端树形文件由文件夹和文件组成，用于关联文件夹和文件之间关系的数据结构预先保存在数据库中，其中，每个文件夹数据在数据结构中保存为文件夹表项，每个文件数据在数据结构中保存为文件表项，文件夹表项中包含文件夹的文件标识、文件夹名称、以及文件夹所属父文件夹的文件标识；文件表项中包含文件的文件标识、文件名称、以及文件所属父文件夹的文件标识；通过表项中的父文件夹的文件标识可以关联到上一级父文件夹的文件表项。

本步骤中，在获取到目标文件的文件标识后，可以根据文件标识在数据库中查找预先保存的树形文件的数据结构，获得目标文件所属的每一级父文件夹的文件表项；然后根据每一级父文件夹的文件标识查找每一级父文件夹所包含文件夹的文件表项和文件的文件表项。例如，结合图 1 示出的文件夹与文件之间的关系可知，假设目标文件为文件 A，则可以向上依次查找到文件夹 2 的文件表项和文件夹 1 的文件表项，然后进一步查找到文件夹 2 中所包含文件 B 的文件表项。

步骤 203：根据该文件数据在 WEB 端的 WEB 页面呈现目标文件所属的目标文件树的树形结构。

本步骤中，可以按照查找到的文件夹表项和文件表项之间的关联关系，即步骤 202 中获取到的关联数据，渲染出目标文件所属的目标文件树，在 WEB 端的 WEB 页面呈现目标文件树的树形结构，该树形结构中包含目标文件树的每一级文件夹的文件名称和文件的文件名称。

由上述实施例可见，该实施例在 WEB 页面呈现树形文件时，可以通过获取与目标文件关联的文件数据，从目标文件反向定位到目标文件树的树形结构，进而直接呈现该树形结构，在现有从树形结构单向定位到目标文件的基础上，实现了树形结构与文件之间的双向交互，通过扩展交互方式，从而提高了在 WEB 端呈现树形文件的灵活性。

参见图 3A，为本申请呈现树形文件的方法的另一个实施例流程图，该实施例对树形文件的呈现过程进行详细描述：

步骤 301：通过数据库维护在 WEB 页面的文件呈现区内被打开文件的文件标识。

本实施例中，当 WEB 页面打开后，可以通过数据库维护在 WEB 页面的文件呈现区内被打开文件的文件标识，结合图 1 可知，该被打开文件包括已呈现文件内容的被激活

文件、以及未呈现文件内容的被选中文件，对应数据库中分别保存文件 A（被激活文件）的文件标识，以及文件 B、文件 C 和文件 D（被选中文件）的文件标识；当被激活文件发生切换时，例如，从文件 A 切换到文件 C，则该切换动作可以触发向数据库发送一个切换请求，以使数据库将当前被激活文件的文件标识更新为文件 C 的文件标识，

5 并将文件 A 的文件标识更新为被选中文件的文件标识；另外，当被打开文件中的任一文件被关闭时，例如，被激活文件 A 被关闭，则当前被激活文件可以默认为被选中文件中，在文件 A 被激活之前的文件，假设为文件 C，则上述关闭动作可以触发向数据库发送一个删除请求，以使数据库将当前被激活文件 A 的文件标识删除，并更新为文件 C 的文件标识。

10 步骤 302：当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，从数据库中查询目标文件的文件标识，该目标文件的文件标识为 WEB 页面上一次关闭时在数据库中记录的被激活文件的文件标识。

由步骤 301 可知，当 WEB 页面关闭时，数据库中记录了关闭时被激活文件的文件标识；当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，可以从该数据库中查询到该 WEB 页面上一次关闭时在数据库中记录的被激活文件的文件标识，作为本实施例中目标文件的文件标识。

步骤 303：根据目标文件的文件标识获取与目标文件关联的文件数据。

本实施例中，WEB 端树形文件由文件夹和文件组成，用于关联文件夹和文件之间关系的数据结构预先保存在数据库中，其中，每个文件夹数据在数据结构中保存为文件夹表项，每个文件数据在数据结构中保存为文件表项，如图 3B 所述，为本申请实施例中一个文件夹表项的结构示意图，文件夹表项中包含文件夹的文件夹标识（id）、文件夹名称（name）、以及文件夹所属父文件夹的文件夹标识（parentFolderid）；如图 3C 所示，为本申请实施例中一个文件表项的结构示意图，文件表项中包含文件的文件标识（id）、文件名称（name）、文件所属父文件夹的文件夹标识（parentFolderid）、以及
25 文件内容（content）；通过表项中的父文件夹的文件夹标识可以关联到上一级父文件夹的文件夹表项。

本步骤中，在获取到目标文件的文件标识后，可以根据文件标识在数据库中查找预先保存的树形文件的数据结构，获得目标文件所属的每一级父文件夹的文件夹表项；根据每一级父文件夹的文件夹标识查找每一级父文件夹所包含文件夹的文件夹表项和文件
30 的文件表项。结合图 1 示出的文件夹与文件之间的关系可知，假设目标文件为文件 A，

则可以根据文件 A 的文件 id 查找到文件 A 的文件表项，在文件 A 的文件表项中查找到文件 A 的父文件夹的文件夹 id，即文件夹 2 的文件夹 id，进一步根据文件夹 2 的文件夹 id 查找到文件夹 2 的文件夹表项，在文件夹 2 的文件夹表项中查找到文件夹 2 的父文件夹的文件夹 id，即文件夹 1 的文件夹 id，根据文件夹 1 的文件夹 id 查找到文件夹 1 的文件表项；然后进一步可以根据文件夹 2 的文件夹 id 查找到以文件夹 2 为父文件夹的文件 B 的文件表项，即文件 B 的文件表项中的 parentFolderid 为文件夹 2 的文件夹 id。通过上述查找过程查找到文件 A 关联的所有文件数据，包括文件 A 的文件表项，文件夹 2 的文件夹表项，文件夹 1 的文件夹表项，以及文件 B 的文件表项。

步骤 304：根据获取的文件数据在 WEB 页面呈现目标文件所属的目标文件树的树形结构。

本步骤中，可以按照查找到的文件夹表项和文件表项之间的关联关系，即步骤 303 中获取到的关联数据，渲染目标文件所属的目标文件树，在 WEB 端的 WEB 页面呈现目标文件树的树形结构，该树形结构中包含目标文件树的每一级文件夹的文件夹名称和文件的文件名称。

步骤 305：根据目标文件的文件标识查找目标文件的文件内容。

步骤 306：将目标文件作为被激活文件，在文件呈现区内呈现目标文件的文件内容。

需要说明的是，步骤 303 至步骤 304，与步骤 305 至步骤 306 之间的执行没有先后时间顺序，可以同时执行，也可以先执行步骤 305 至步骤 306，图 3A 所示步骤关系仅为图示方便。

结合图 1，假设 WEB 页面上一次关闭前，被激活文件为文件 A，则应用本实施例再次打开 WEB 页面时，如图 3D 所示，在文件呈现区直接呈现文件 A，并在内容栏显示文件 A 的文件内容，同时在树形结构呈现区呈现出文件 A 所属的目标文件树的树形结构，对于其他树形结构，则仅展现第一级父文件夹，如图 3D 中的文件夹 3。

由上述实施例可见，该实施例在 WEB 页面呈现树形文件时，可以通过获取与目标文件关联的文件数据，从目标文件反向定位到目标文件树的树形结构，进而直接呈现该树形结构，在现有从树形结构单向定位到目标文件的基础上，实现了树形结构与文件之间的双向交互，通过扩展交互方式，从而提高了在 WEB 端呈现树形文件的灵活性；并且，在 WEB 页面打开时，除了可以呈现目标文件树的树形结构，还可以在文件呈现区激活目标文件，并呈现目标文件的文件内容，从而使 WEB 端用户直接查看到 WEB 页面上一次关闭前的文件内容，提高了文件呈现的灵活性，提升了在 WEB 端操作树形文件

的便利性。

本申请呈现树形文件的装置的实施例可以应用 WEB 端设备上。装置实施例可以通过软件实现，也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。以软件实现为例，作为一个逻辑意义上的装置，是通过其所在设备的处理器将非易失性存储器中对应的计算机程序指令读取到内存中运行形成的。从硬件层面而言，如图 4 所示，为本申请呈现树形文件的装置所在设备的一种硬件结构图，除了图 4 所示的处理器、内存、网络接口、以及非易失性存储器之外，实施例中装置所在的设备通常根据该设备的实际功能，还可以包括其他硬件，图 4 中不再一一示出。

参见图 5，为本申请呈现树形文件的装置的一个实施例框图：

该装置包括：查找单元 510、获取单元 520 和呈现单元 530。

其中，查找单元 510，用于当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，查找目标文件的文件标识；

获取单元 520，用于根据所述文件标识获取与所述目标文件关联的文件数据；

呈现单元 530，用于根据所述文件数据在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件所属的目标文件树的树形结构。

参见图 6，为本申请呈现树形文件的装置的另一个实施例框图：

该装置包括：维护单元 610、查找单元 620、获取单元 630 和呈现单元 640。

其中，维护单元 610，用于通过数据库维护在所述 WEB 页面的文件呈现区内被打开文件的文件标识，所述被打开文件包括已呈现文件内容的被激活文件、以及未呈现文件内容的被选中文件；

查找单元 620，用于从所述数据库中查询所述目标文件的文件标识，所述目标文件的文件标识为所述 WEB 页面上一次关闭时在所述数据库中记录的被激活文件的文件标识；

获取单元 630，用于根据所述文件标识获取与所述目标文件关联的文件数据；

呈现单元 640，用于根据所述文件数据在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件所属的目标文件树的树形结构。

在一个可选的实现方式中，所述维护单元 610 可以包括（图 6 中未示出）：

更新子单元，用于当所述被打开文件中的被激活文件发生切换时，在所述数据库中更新切换后的被激活文件的文件标识和被选中文件的文件标识；

删除子单元，用于当所述被打开文件中的任一文件被关闭时，在所述数据库中删除

被关闭文件的文件标识。

在另一个可选的实现方式中：

所述查找单元 620，还可以用于根据所述目标文件的文件标识查找所述目标文件的文件内容；

- 5 所述呈现单元 640，还可以用于将所述目标文件作为被激活文件，在所述文件呈现区内呈现所述目标文件的文件内容。

在另一个可选的实现方式中，所述获取单元 630 可以包括（图 6 中未示出）：

第一查找子单元，用于根据所述文件标识在数据库中查找预先保存的树形文件的数据结构，获得所述目标文件所属的每一级父文件夹的文件夹表项；

- 10 第二查找子单元，用于根据所述每一级父文件夹的文件夹标识查找所述每一级父文件夹所包含文件夹的文件夹表项和文件的文件表项；

其中，每个文件夹表项中包含文件夹的文件夹标识、文件夹名称、以及文件夹所属父文件夹的文件夹标识，每个文件表项中包含文件的文件标识、文件名称、以及文件所属父文件夹的文件夹标识。

- 15 在另一个可选的实现方式中，所述呈现单元 640 可以包括（图 6 中未示出）：

渲染子单元，用于按照查找到的文件夹表项和文件表项之间的关联关系渲染所述目标文件所属的目标文件树；

呈现子单元，用于在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件树的树形结构，所述树形结构中包含所述目标文件树的每一级文件夹的文件夹名称和文件的文件名称。

- 20 上述装置中各个单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程，在此不再赘述。

- 对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的
- 25 需要选择其中的部分或者全部模块来实现本申请方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

- 由上述实施例可见，上述实施例在 WEB 页面呈现树形文件时，可以通过获取与目标文件关联的文件数据，从目标文件反向定位到目标文件树的树形结构，进而直接呈现
- 30 该树形结构，在现有从树形结构单向定位到目标文件的基础上，实现了树形结构与文件

之间的双向交互，通过扩展交互方式，从而提高了在 WEB 端呈现树形文件的灵活性。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本申请的真正范围和精神由下
5 面的权利要求指出。

应当理解的是，本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

权 利 要 求 书

1、一种呈现树形文件的方法，其特征在于，所述方法包括：

当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，查找目标文件的文件标识；

根据所述文件标识获取与所述目标文件关联的文件数据；

5 根据所述文件数据在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件所属的目标文件树的树形结构。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

通过数据库维护在所述 WEB 页面的文件呈现区内被打开文件的文件标识，所述被打开文件包括已呈现文件内容的被激活文件、以及未呈现文件内容的被选中文件；

10 所述查找目标文件的文件标识，包括：从所述数据库中查询所述目标文件的文件标识，所述目标文件的文件标识为所述 WEB 页面上一次关闭时在所述数据库中记录的被激活文件的文件标识。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，通过数据库维护在所述 WEB 页面的文件呈现区内被打开文件的文件标识，包括：

15 当所述被打开文件中的被激活文件发生切换时，在所述数据库中更新切换后的被激活文件的文件标识和被选中文件的文件标识；

当所述被打开文件中的任一文件被关闭时，在所述数据库中删除被关闭文件的文件标识。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

20 根据所述目标文件的文件标识查找所述目标文件的文件内容；

将所述目标文件作为被激活文件，在所述文件呈现区内呈现所述目标文件的文件内容。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述文件标识获取与所述目标文件关联的文件数据，包括：

25 根据所述文件标识在数据库中查找预先保存的树形文件的数据结构，获得所述目标文件所属的每一级父文件夹的文件夹表项；

根据所述每一级父文件夹的文件夹标识查找所述每一级父文件夹所包含文件夹的文件夹表项和文件的文件表项；

30 其中，每个文件夹表项中包含文件夹的文件夹标识、文件夹名称、以及文件夹所属父文件夹的文件夹标识，每个文件表项中包含文件的文件标识、文件名称、以及文件所

属父文件夹的文件夹标识。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述根据所述文件数据在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件所属的目标文件树的树形结构，包括：

按照查找到的文件夹表项和文件表项之间的关联关系渲染所述目标文件所属的目标文件树；

在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件树的树形结构，所述树形结构中包
含所述目标文件树的每一级文件夹的文件夹名称和文件的文件名称。

7、一种呈现树形文件的装置，其特征在于，所述装置包括：

查找单元，用于当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，查找目标文件的文件
标识；

获取单元，用于根据所述文件标识获取与所述目标文件关联的文件数据；

呈现单元，用于根据所述文件数据在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件
所属的目标文件树的树形结构。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

维护单元，用于通过数据库维护在所述 WEB 页面的文件呈现区内被打开文件的文
件标识，所述被打开文件包括已呈现文件内容的被激活文件、以及未呈现文件内容的被
选中文件；

所述查找单元，具体用于从所述数据库中查询所述目标文件的文件标识，所述目标
文件的文件标识为所述 WEB 页面上一次关闭时在所述数据库中记录的被激活文件的文
件标识。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述维护单元包括：

更新子单元，用于当所述被打开文件中的被激活文件发生切换时，在所述数据库中
更新切换后的被激活文件的文件标识和被选中文件的文件标识；

删除子单元，用于当所述被打开文件中的任一文件被关闭时，在所述数据库中删除
被关闭文件的文件标识。

10、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，

所述查找单元，还用于根据所述目标文件的文件标识查找所述目标文件的文件内
容；

所述呈现单元，还用于将所述目标文件作为被激活文件，在所述文件呈现区内呈现
所述目标文件的文件内容。

11、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述获取单元包括：

第一查找子单元，用于根据所述文件标识在数据库中查找预先保存的树形文件的数据结构，获得所述目标文件所属的每一级父文件夹的文件夹表项；

5 第二查找子单元，用于根据所述每一级父文件夹的文件夹标识查找所述每一级父文件夹所包含文件夹的文件夹表项和文件的文件表项；

其中，每个文件夹表项中包含文件夹的文件夹标识、文件夹名称、以及文件夹所属父文件夹的文件夹标识，每个文件表项中包含文件的文件标识、文件名称、以及文件所属父文件夹的文件夹标识。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述呈现单元包括：

10 渲染子单元，用于按照查找到的文件夹表项和文件表项之间的关联关系渲染所述目标文件所属的目标文件树；

呈现子单元，用于在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件树的树形结构，所述树形结构中包含所述目标文件树的每一级文件夹的文件夹名称和文件的文件名称。

13、一种 WEB 端设备，其特征在于，包括：

15 处理器；用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

当接收到在 WEB 端打开树形文件的命令时，查找目标文件的文件标识；

根据所述文件标识获取与所述目标文件关联的文件数据；

20 根据所述文件数据在所述 WEB 端的 WEB 页面呈现所述目标文件所属的目标文件树的树形结构。

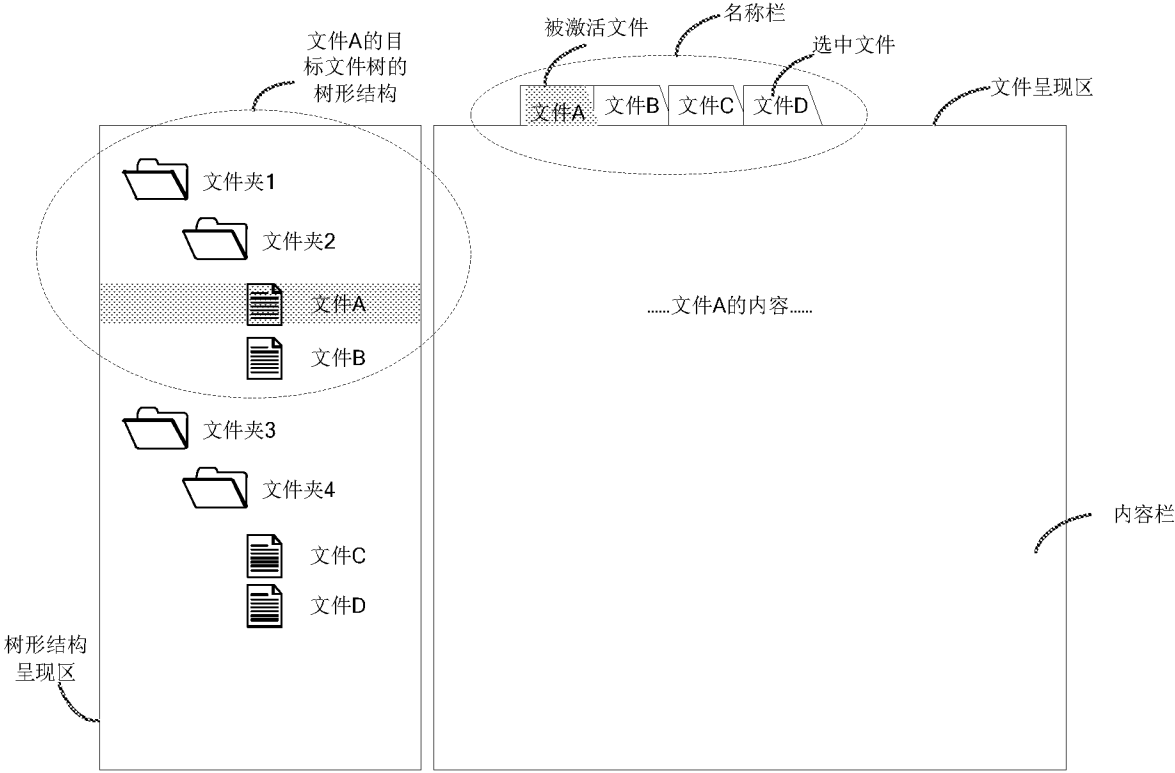


图 1

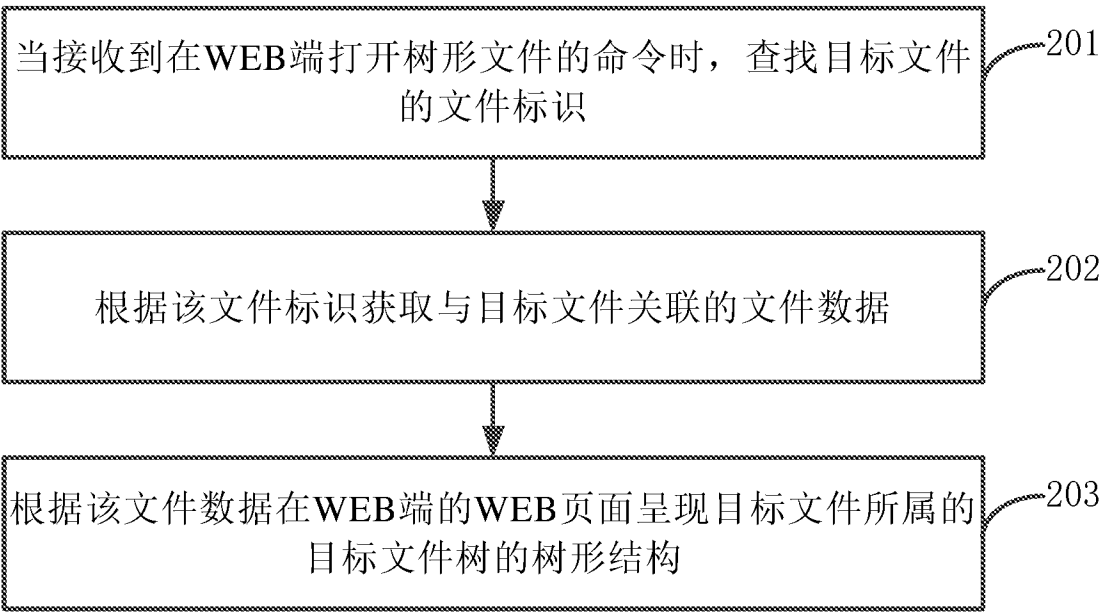


图 2

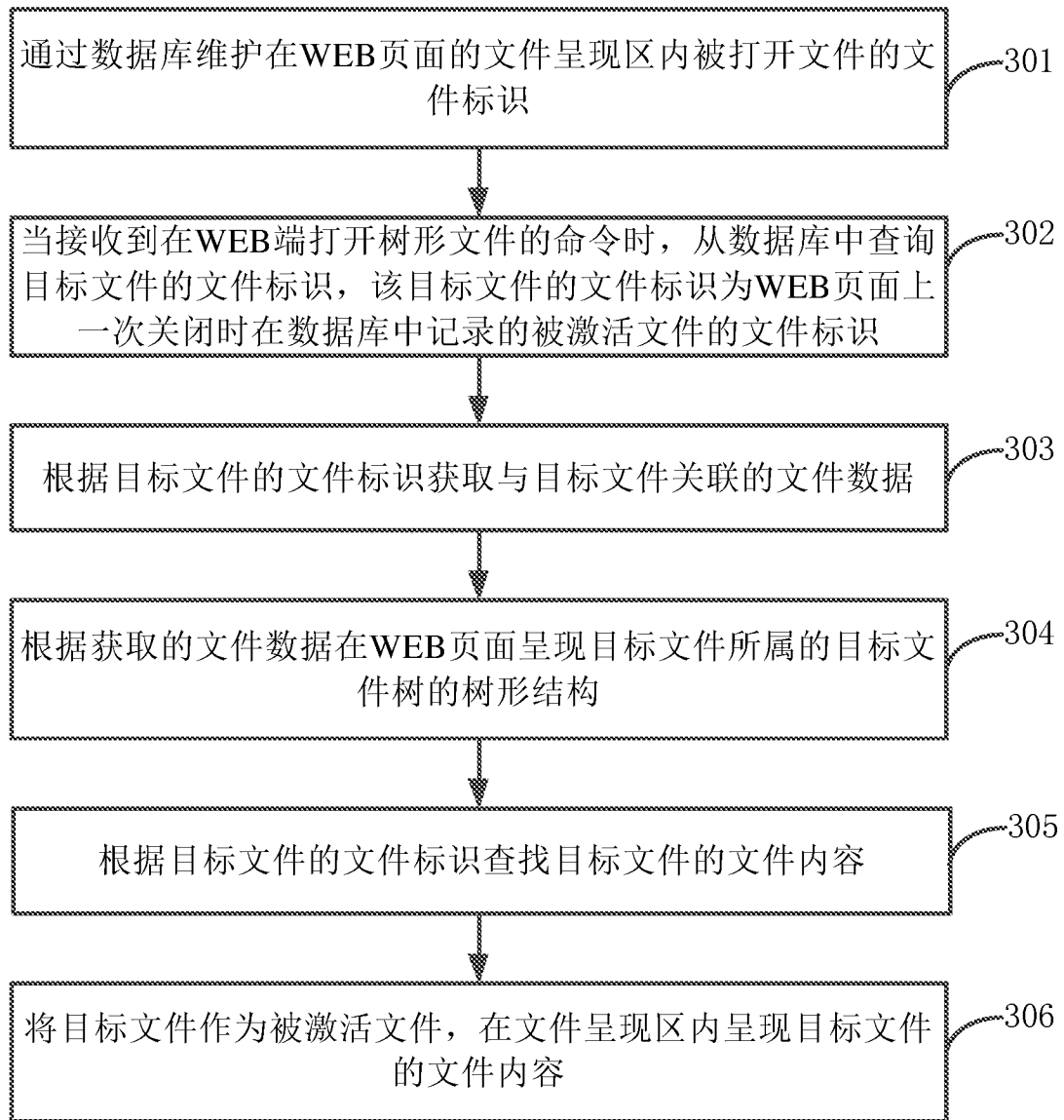


图 3A

文件夹表项
id（文件夹标识） name（文件夹名称） parentFolderid（父文件夹标识）

图 3B

文件表项
id（文件标识） name（文件名称） parentFolderid（父文件夹标识） content（文件内容）

图 3C



图 3D

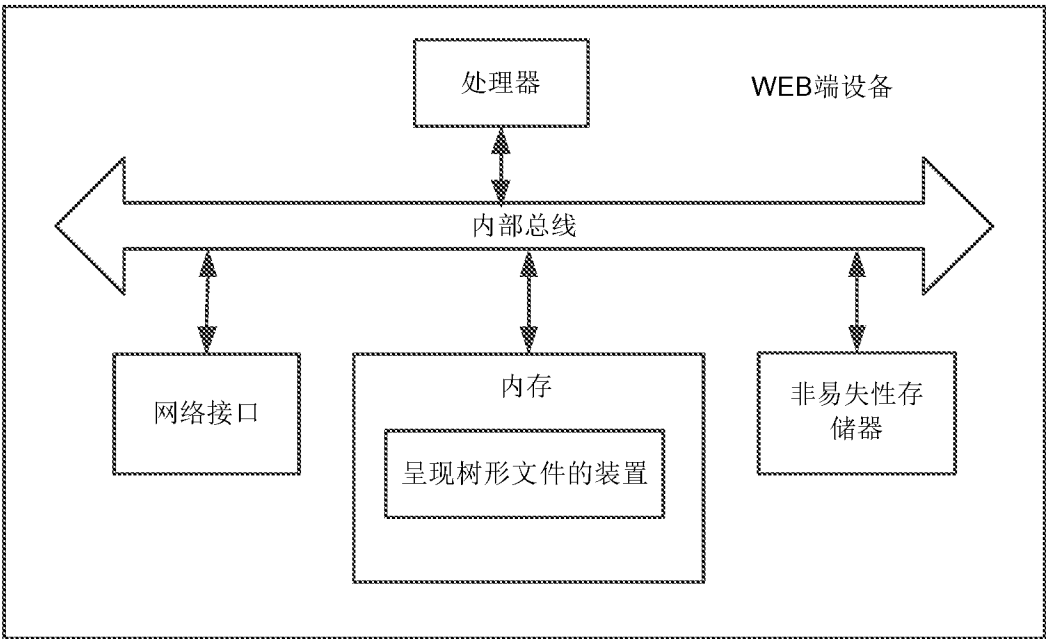


图 4

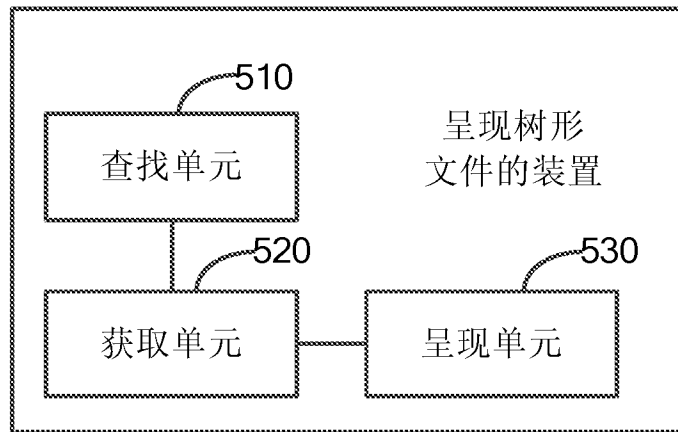


图 5

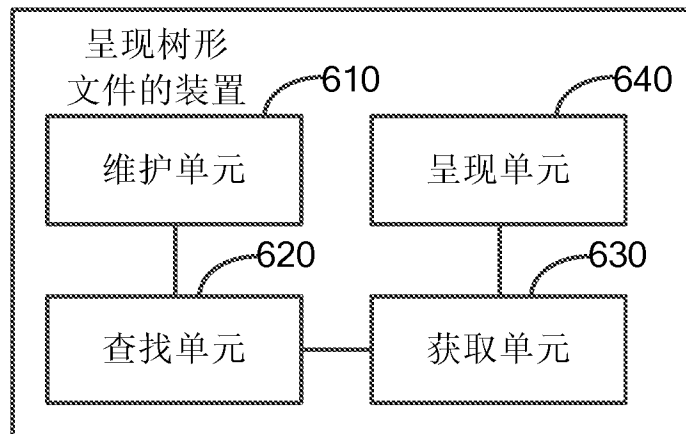


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/088326

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (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)

G06F

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, WPI, EPODOC, CNKI: ID, identifier, tree, document, display, directory

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102722487 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 10 October 2012 (10.10.2012) description, paragraphs [0011] and [0012]	1, 5-7, 11-13
A	CN 104598260 A (ANYKA (GUANGZHOU) GYCO., LTD.) 06 May 2015 (06.05.2015) the whole document	1-13
A	CN 103077199 A (BEIJING SI-TECH INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 May 2013 (01.05.2013) the whole document	1-13
A	CN 103440271 A (ASIA-PACIFIC BOLOD SCIENCE&TECHNOLOGY (HUNAN) CO., LTD.) 11 December 2013 (11.12.2013) the whole document	1-13

☐ 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 18 September 2016	Date of mailing of the international search report 10 October 2016
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 HU, Lili Telephone No. (86-10) 52745004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088326

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102722487 A	10 October 2012	None	
CN 104598260 A	06 May 2015	None	
CN 103077199 A	01 May 2013	None	
CN 103440271 A	11 December 2013	None	

A. 主题的分类 G06F 17/30 (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) G06F 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, WPI, EPDOC, CNKI: 标识, 标志, 标记, ID, 树, 文件, 显示, 目录, identifier, tree, document, display, directory																	
C. 相关文件 <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 102722487 A (腾讯科技深圳有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第[0011]-[0012]段</td> <td>1, 5-7, 11-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104598260 A (安凯广州微电子有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103077199 A (北京思特奇信息技术股份有限公司) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103440271 A (亚太宝龙科技湖南有限公司) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </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 102722487 A (腾讯科技深圳有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第[0011]-[0012]段	1, 5-7, 11-13	A	CN 104598260 A (安凯广州微电子有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 全文	1-13	A	CN 103077199 A (北京思特奇信息技术股份有限公司) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 全文	1-13	A	CN 103440271 A (亚太宝龙科技湖南有限公司) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 102722487 A (腾讯科技深圳有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第[0011]-[0012]段	1, 5-7, 11-13															
A	CN 104598260 A (安凯广州微电子有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 全文	1-13															
A	CN 103077199 A (北京思特奇信息技术股份有限公司) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 全文	1-13															
A	CN 103440271 A (亚太宝龙科技湖南有限公司) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 全文	1-13															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。 <table border="0"> <tr> <td> * 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 </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 “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 </td> </tr> </table>			* 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													
* 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 18日		国际检索报告邮寄日期 2016年 10月 10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 胡丽丽 电话号码 (86-10) 52745004															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088326

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	102722487	A	2012年 10月 10日	无	
CN	104598260	A	2015年 5月 6日	无	
CN	103077199	A	2013年 5月 1日	无	
CN	103440271	A	2013年 12月 11日	无	