

(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
2018 年 3 月 22 日 (22.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/049883 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/092244

(22) 国际申请日: 2017 年 7 月 7 日 (07.07.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610825679.7 2016 年 9 月 14 日 (14.09.2016) CN

(71) 申请人: 广东欧珀移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 陆天洋 (LU, Tianyang); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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,

(54) Title: FILE OPERATION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 文件操作方法及装置

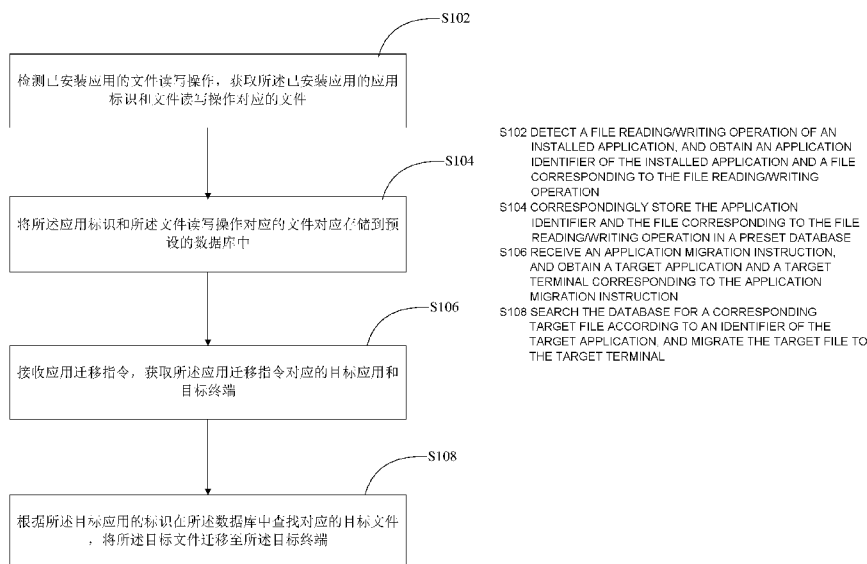


图 1

(57) Abstract: A file operation method, comprising: detecting a file reading/writing operation of an installed application, and obtaining an application identifier of the installed application and a file corresponding to the file reading/writing operation (S102); correspondingly storing the application identifier and the file corresponding to the file reading/writing operation in a preset database (S104); receiving an application migration instruction, and obtaining a target application and a target terminal corresponding to the application migration instruction (S106); and searching the database for a corresponding target file according to an identifier of the target application, and

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))。

migrating the target file to the target terminal (S108).

(57) 摘要: 一种文件操作方法, 包括: 检测已安装应用的文件读写操作, 获取所述已安装应用的应用标识和文件读写操作对应的文件 (S102); 将所述应用标识和所述文件读写操作对应的文件对应存储到预设的数据库中 (S104); 接收应用迁移指令, 获取所述应用迁移指令对应的目标应用和目标终端 (S106); 根据所述目标应用的标识在所述数据库中查找对应的目标文件, 将所述目标文件迁移至所述目标终端 (S108)。

文件操作方法及装置

5 本发明要求 2016 年 9 月 14 日递交的发明名称为“文件操作方法及装置”的申请号 201610825679.7 的在先申请优先权，上述在先申请的内容以引入的方式并入本文本中。

技术领域

本发明涉及终端技术领域，尤其涉及一种文件操作方法及装置。

10 背景技术

随着终端技术的发展，在终端上集成的功能也是越来越多，例如，创建文件或者对文件进行读写或修改。一般来讲，可以在系统设置中对应用的读写权限进行配置例如，可配置应用完整的读写终端中的除了系统文件等之外的所有文件的读写权限。

15

发明内容

本发明实施例第一方面提供一种文件操作方法，包括：

检测已安装应用的文件读写操作，获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件；

20 将所述第一应用标识和所述文件读写操作对应的文件对应存储到预设的数据库中；

接收应用迁移指令，获取所述应用迁移指令对应的目标应用和目标终端；

根据所述目标应用的应用标识在所述数据库中查找对应的目标文件，将所述目标文件迁移至所述目标终端。

25 本发明实施例第二方面提供一种文件操作装置，包括：

文件读写操作检测模块，用于检测已安装应用的文件读写操作，获取所述

-2-

已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件；

记录存储模块，用于将所述第一应用标识和所述文件读写操作对应的文件对应存储到预设的数据库中；

应用迁移指令接收模块，用于接收应用迁移指令，获取所述应用迁移指令对应的目标应用和目标终端；

文件迁移模块，用于根据所述目标应用的应用标识在所述数据库中查找对应的目标文件，将所述目标文件迁移至所述目标终端。

本发明实施例第三方面提供一种终端，其特征在于，所述系统包括：

存储器和处理器；

所述存储器用于存储指令；

所述处理器用于执行所述指令以执行本发明实施例第一方面任一方法所述的步骤。

本发明实施例第四方面提供一种存储介质，所述存储介质存储有程序，所述程序用于执行本发明实施例第一方面任一方法所述的步骤。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

其中：

图 1 为一个实施例中一种文件操作方法的流程示意图；

图 2 为一个实施例中一种文件操作装置的结构示意图；

图 3 为一个实施例中运行前述文件操作方法的计算机设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是

-3-

全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

终端中安装的每一个应用均可以对除系统文件或应用文件之外的其他文件进行读写，也就是说，在使用的过程中，针对某一个文件来讲，终端中安装的每一个应用均可以创建该文件或对该文件进行修改或者其他操作。例如，在进行某一个应用卸载时，因为不确定终端中哪些文件是由该应用创建或者修改过的，因此，在应用被卸载时，与该应用对应的文件依旧会存留于系统，随着终端使用时间的增加，会造成终端中遗留了大量的冗余文件。

也就是说，在上述文件的操作方法中，因为对文件的床架、修改或读取等操作在系统或文件中并没有任何相关的记录，导致了在应用数据迁移、应用卸载等操作的过程中，无法确定与相应的应用对应的所有文件，从而导致了数据迁移不完整或系统中存在大量的冗余文件。

在本发明一实施例中提出了一种文件操作方法，该方法的实现可依赖于计算机程序，该计算机程序可以是基于 Android 系统或 IOS 系统的文件管理程序，例如手机搬家应用或数据备份迁移还原应用中的文件管理程序。该计算机系统可以是运行上述计算机程序的例如智能手机、平板电脑等终端设备。

采用了上述文件操作方法和装置之后，在系统中创建一个用来记载与文件的创建、读写、修改等操作记录的数据库，在检测到终端中的应用对文件进行相关操作时，将相应的操作记录记载在该数据库中；然后在应用迁移的过程中，在上述数据库中查找与该应用对应的所有操作过的文件，并将查找到的文件随着应用的迁移一并迁移至目标终端。也就是说，通过对终端中所有文件的操作记录的监控及记录，使得在应用迁移的过程中能准确确定相应的所有文件，提高应用于文件匹配的精准度，提高应用迁移过程中的迁移的文件的完整性和精准度，提升用户体验。

具体的，如图 1 所示，上述文件操作方法包括如下步骤：

步骤 S102：检测已安装应用的文件读写操作，获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件。

具体实施中,终端中已安装的应用对应的应用进程可以对终端中的文件进行权限之内的读写操作,例如,照片PS应用可以读取终端中的图片文件,并且,对相应的图片文件进行修改操作,又或者,WPS应用可以读取终端中的.docx格式的文件,并且可以对该文件进行编辑。

5 在系统中开启一个进程,用于监控终端中所有文件的读写操作,例如,在终端中已安装的应用对终端中的任意文件进行读操作或者写操作时,该进程会检测到相应的操作,并对该操作进行监控。具体的,在检测到终端中已安装应用的文件读写操作时,获取与检测到的文件读写操作对应的已安装应用的应用标识,即第一应用标识,还获取与该文件读写操作对应的文件。

10 也就是说,只要是检测到终端中已安装文件的读写操作,即获取相应的进行读操作或者写操作的的应用的应用标识,并获取具体的文件,在一个实施例中,还需要获取相应的具体操作,例如,读操作或写操作或复制操作或创建操作等。

步骤 S104:将所述第一应用标识和所述文件读写操作对应的文件对应存储到预设的数据库中。

15 在本实施例中,在终端中创建一个数据库,该数据库在终端第一次使用时已创建完毕。在检测到终端中任意的已安装文件的读写操作之后,将对应的进行读写操作的应用标识以及对应的文件均存储在该数据库中。需要说明的是,在该数据库中,存储了终端中每一次针对任意文件的读写操作的相关记录,并且每一条记录均包含了应用标识、文件名称、具体操作等,也就是说,在该数据库
20 中,可以根据应用标识,确定与该应用对应的所有的操作对应的文件,并且,还可以根据文件名称确定对该文件进行过相关操作的所有应用。

需要说明的是,若一个应用仅仅是读取了某一个文件,却并没有对该文件进行任何写操作或者修改、编辑操作,则说明该应用与该文件的关系可能不是很紧密,在进行应用卸载或者应用数据迁移的过程中不需要考虑该文件。

25 具体的,在一个实施例中,上述获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件的步骤包括:仅获取文件写操作对应的文件。

需要说明的是,在本实施例中,上述针对系统中文件的读写操作的监控,可以通过系统文件读写接口的接口函数实现的。具体的,上述获取所述已安

—5—

装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件的步骤包括：预定义系统文件读写接口，所述已安装应用通过所述系统文件读写接口进行读写文件操作；通过所述系统文件读写接口获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件。

5 也就是说，对系统文件读写接口的接口函数进行修改，终端中所有的已安装应用在对终端中的文件实现读写操作时，都必须经过该系统文件读写接口的接口函数来实现，也就是说，相应的应用进程通过调用系统文件读写接口的接口函数获取已安装应用对应的第一应用标识以及其需要进行读写操作的文件。

10 步骤 S106：接收应用迁移指令，获取所述应用迁移指令对应的目标应用和目标终端。

在本实施例中，终端与终端之间可以进行应用数据的迁移，即将迁移源终端中某一个应用相关的所有数据迁移至迁移终端中并进行存储。在本实施例中，应用数据的迁移可以通过迁移终端与迁移源终端之间的通信连接实现，并且可以是基于终端上安装的例如手机搬家的手机数据备份和迁移的应用程序。

15 例如，在迁移终端和迁移源终端中开启了手机搬家等数据迁移应用之后，用户在迁移源终端中可以输入针对某一个目标应用的应用迁移指令。在检测到用书输入的应用迁移指令之后，获取该应用迁移指令对应的目标应用以及对应的目标终端，该目标终端即为迁移终端。

20 步骤 S108：根据所述目标应用的应用标识在所述数据库中查找对应的目标文件，将所述目标文件迁移至所述目标终端。

在本实施例中，在进行应用迁移的过程中，迁移的不仅仅是相应的应用文件，还包括该应用相关的文件，因此，在目标应用确定之后，根据目标应用的应用标识在上述预设的数据库中确定与该目标应用对应的所有文件，即目标应用进行读写操作过的所有文件，即目标文件。在目标确定之后，根据上述检测到的应用迁移指令，将上述目标文件迁移至迁移终端，即迁移至目标终端。

25 可选的，在其他应用场景中，例如应用卸载的应用场景中，也可以根据本方法中确定与一个应用对应的所有文件的方法，确定在应用卸载的过程中需要卸载的文件。

具体的，所述方法还包括：接收应用卸载指令，获取所述应用卸载指令对应的目标卸载应用；根据所述目标卸载应用的应用标识在所述数据库中查找与所述目标卸载应用对应的目标卸载文件，根据所述应用卸载指令删除所述目标卸载文件。

5 也就是说，在进行应用卸载时，根据对应的需要卸载的目标卸载应用在上述数据库中确定与该目标卸载应用对应的目标卸载文件，并进行删除。进一步的，某一个文件，可能不仅仅被一个应用进行读写过，若目标卸载应用只是其中的一个，则在此种情况下，直接将其进行删除，则可能造成其他应用的数据完整性收到影响，因此，在一个实施例中，还需要考虑目标卸载文件是否还被
10 其他应用读写过，即在删除相应的目标卸载文件之前，在上述数据库中，查找与该文件对应的应用，若存在除目标卸载应用之外的其他应用，则不删除该目标卸载文件，若不存在除目标卸载应用之外的其他应用，则执行上述删除目标卸载文件的步骤。

 可选的，在一个实施例中，上述接收应用迁移指令的步骤之前还包括：检测应用的安装操作，获取所述安装操作对应的第二应用标识和安装操作写入的文件；将所述第二应用标识和所述安装操作写入的文件存储到预设的数据库中；执行所述接收应用迁移指令的步骤。
15

 也就是说，可以在终端中安装新的应用，并且，在安装一个应用时，需要对终端上的部分文件进行修改，即将相应的设置或者配置写入到相应的系统文件中。在安装新的应用时，获取相应的安装操作对应的应用标识，以及与该安装操作对应的写入的文件，然后将该应用标识与相应的安装操作写入的文件存储到上述数据库中。然后在确定与该应用对应的文件时，确定的文件该包括
20 上述与安装操作写入的文件；在进行应用数据迁移时，迁移的数据还包括有该安装操作写入的文件。

25

 此外，在一个实施例中，还提出了一种文件操作装置，如图2所示，上述装置包括文件读写操作检测模块102、记录存储模块104、应用迁移指令接收模块106、文件迁移模块108，其中：

-7-

文件读写操作检测模块 102, 用于检测已安装应用的文件读写操作, 获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件;

记录存储模块 104, 用于将所述第一应用标识和所述文件读写操作对应的文件对应存储到预设的数据库中;

5 应用迁移指令接收模块 106, 用于接收应用迁移指令, 获取所述应用迁移指令对应的目标应用和目标终端;

文件迁移模块 108, 用于根据所述目标应用的应用标识在所述数据库中查找对应的目标文件, 将所述目标文件迁移至所述目标终端。

10 所述文件读写操作检测模块 102 在用于检测已安装应用的文件读写操作时, 具体用于: 在系统中开启一个进程; 基于所述开启的进程, 检测所述已安装应用的文件读写操作。

15 可选的, 在一个实施例中, 如图 2 所示, 上述装置还包括应用安装模块 110, 用于检测应用的安装操作, 获取所述安装操作对应的第二应用标识和安装操作写入的文件; 将所述第二应用标识和所述安装操作写入的文件存储到预设的数据库中; 调用所述应用迁移指令接收模块 106。

所述迁移的数据还包括安装操作写入的文件。

20 可选的, 在一个实施例中, 文件读写操作检测模块还 102 用于预定义系统文件读写接口, 所述已安装应用通过所述系统文件读写接口进行读写文件操作; 通过所述系统文件读写接口获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件。

可选的, 在一个实施例中, 文件读写操作检测模块 102 还用于仅获取文件写操作对应的文件。

25 可选的, 在一个实施例中, 如图 2 所示, 上述装置还包括应用卸载模块 112, 用于接收应用卸载指令, 获取所述应用卸载指令对应的目标卸载应用; 根据所述目标卸载应用的应用标识在所述数据库中查找与所述目标卸载应用对应的目标卸载文件, 根据所述应用卸载指令删除所述目标卸载文件。

所述文件操作装置还包括: 数据库建立模块 114, 用于在终端中创建一个数据库, 所述数据库在所述终端第一次使用时已创建完毕, 所述数据库用于存

—8—

储所述终端中每一次针对任意文件的读写操作的相关记录,并且每一条记录均包括应用标识、文件名称、具体操作。

所述文件操作装置还包括:

查找模块 116, 用于在所述数据库中查找查找与所述目标卸载文件对应的

5 应用;

触发模块 118, 用于若不存在除所述目标卸载应用之外的其他应用, 则触发所述应用卸载模块执行所述根据所述应用卸载指令删除所述目标卸载文件的操作。

10 采用了上述文件操作方法和装置之后, 在系统中创建一个用来记载与文件的创建、读写、修改等操作记录的数据库, 在检测到终端中的应用对文件进行相关操作时, 将相应的操作记录记载在该数据库中; 然后在应用迁移的过程中, 在上述数据库中查找与该应用对应的所有操作过的文件, 并将查找到的文件随着应用的迁移一并迁移至目标终端。也就是说, 通过对终端中所有文件的操作记录的监控及记录, 使得在应用迁移的过程中能准确确定相应的所有文件, 提高应用于文件匹配的精准度, 提高应用迁移过程中的迁移的文件的完整性和精
15 准度, 提升用户体验。

在一个实施例中, 如图 3 所示, 图 3 展示了一种运行上述文件操作方法的计算机系统的终端。该计算机系统可以是智能手机、平板电脑、掌上电脑等终端设备。具体的, 可包括通过系统总线连接的外部输入接口 1001、处理器 1002、
20 存储器 1003 和输出接口 1004。其中, 外部输入接口 1001 可选的可至少包括网络接口 10012。存储器 1003 可包括外存储器 10032 (例如硬盘、光盘或软盘等) 和内存存储器 10034。输出接口 1004 可至少包括显示屏 10042 等设备。

在本实施例中, 本方法的运行基于计算机程序, 该计算机程序的程序文件
25 存储于前述计算机系统的外存储器 10032 中, 在运行时被加载到内存存储器 10034 中, 然后被编译为机器码之后传递至处理器 1002 中执行, 从而使得基于冯诺依曼体系的计算机系统中形成逻辑上的文件读写操作检测模块 102、记录存储模块 104、应用迁移指令接收模块 106、文件迁移模块 108、应用安装

—9—

模块 110、应用卸载模块 112、数据库建立模块 114、查找模块 116、触发模块 118。且在上述文件操作方法执行过程中,输入的参数均通过外部输入接口 1001 接收,并传递至存储器 1003 中缓存,然后输入到处理器 1002 中进行处理,处理的结果数据或缓存于存储器 1003 中进行后续地处理,或被传递至输出接口 1004 进行输出。

本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

本发明实施例终端中的单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。本发明实施例提供的终端包括但不限于搭载 iOS®、Android®、Microsoft® 或者其它操作系统的终端,诸如移动电话。也可以是其它终端,诸如具有触敏表面(例如,触摸屏显示器和/或触控板)的膝上型计算机或平板电脑或台式计算机。

在下面的讨论中,介绍了一种包括显示器和触敏表面的终端。然而应当理解,终端可以包括一个或多个其他物理用户接口设备,诸如物理键盘、鼠标和/或操作杆。

终端通常支持多种应用程序,诸如以下中的一种或多种:画图应用程序、呈现应用程序、文字处理应用程序、网页创建应用程序、盘编辑应用程序、电子表格应用程序、游戏应用程序、电话应用程序、视频会议应用程序、电子邮件应用程序、即时消息应用程序、锻炼支持应用程序、相片管理应用程序、数字相机应用程序、数字视频摄像机应用程序、网络浏览应用程序、数字音乐播放器应用程序、和/或数字视频播放器应用程序。

可在终端上执行的各种应用程序可使用至少一个共用的物理用户接口设备,诸如触敏表面。触敏表面的一种或多种功能以及显示在终端上的相应信息可从一种应用程序调整和/或变化至下一种应用程序和/或在相应应用程序内被调整和/或变化。这样,终端的共用物理架构(诸如触敏表面)可利用对于用户而言直观清楚的用户界面来支持各种应用程序。

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流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算

—10—

机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(read-only memory, ROM)或随机存储记忆体(random access memory, RAM)等。

5 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1、一种文件操作方法，其特征在于，包括：

检测已安装应用的文件读写操作，获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件；

5 将所述第一应用标识和所述文件读写操作对应的文件对应存储到预设的数据库中；

接收应用迁移指令，获取所述应用迁移指令对应的目标应用和目标终端；

根据所述目标应用的应用标识在所述数据库中查找对应的目标文件，将所述目标文件迁移至所述目标终端。

10

2、根据权利要求 1 所述的文件操作方法，其特征在于，所述检测已安装应用的文件读写操作，包括：

在系统中开启一个进程；

基于所述开启的进程，检测所述已安装应用的文件读写操作。

15

3、根据权利要求 1 所述的文件操作方法，其特征在于，所述方法还包括：

在终端中创建一个数据库，所述数据库在所述终端第一次使用时已创建完毕，所述数据库用于存储所述终端中每一次针对任意文件的读写操作的相关记录，并且每一条记录均包括应用标识、文件名称、具体操作。

20

4、根据权利要求 1 所述的文件操作方法，其特征在于，所述接收应用迁移指令的步骤之前还包括：

检测应用的安装操作，获取所述安装操作对应的第二应用标识和安装操作写入的文件；

25 将所述第二应用标识和所述安装操作写入的文件存储到预设的数据库中；
执行所述接收应用迁移指令的步骤。

5、根据权利要求 4 所述的文件操作方法，其特征在于，所述迁移的数据

还包括安装操作写入的文件。

6、根据权利要求1所述的文件操作方法，其特征在于，所述获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件的步骤包括：

5 预定义系统文件读写接口，所述已安装应用通过所述系统文件读写接口进行读写文件操作；

通过所述系统文件读写接口获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件。

10 7、根据权利要求1所述的文件操作方法，其特征在于，所述获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件的步骤包括：

仅获取文件写操作对应的文件。

15 8、根据权利要求1所述的文件操作方法，其特征在于，所述方法还包括：接收应用卸载指令，获取所述应用卸载指令对应的目标卸载应用；

根据所述目标卸载应用的应用标识在所述数据库中查找与所述目标卸载应用对应的目标卸载文件，根据所述应用卸载指令删除所述目标卸载文件。

20 9、根据权利要求8所述的文件操作方法，其特征在于，所述根据所述应用卸载指令删除所述目标卸载文件之前，所述方法还包括：

在所述数据库中查找与所述目标卸载文件对应的应用；

若不存在除所述目标卸载应用之外的其他应用，则执行所述根据所述应用卸载指令删除所述目标卸载文件的步骤。

25 10、一种文件操作装置，其特征在于，包括：

文件读写操作检测模块，用于检测已安装应用的文件读写操作，获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件；

记录存储模块，用于将所述第一应用标识和所述文件读写操作对应的文件

对应存储到预设的数据库中；

应用迁移指令接收模块，用于接收应用迁移指令，获取所述应用迁移指令对应的目标应用和目标终端；

5 文件迁移模块，用于根据所述目标应用的应用标识在所述数据库中查找对应的目标文件，将所述目标文件迁移至所述目标终端。

11、根据权利要求 10 所述的文件操作装置，其特征在于，所述文件读写操作检测模块在用于检测已安装应用的文件读写操作时，具体用于：

10 在系统中开启一个进程；基于所述开启的进程，检测所述已安装应用的文件读写操作。

12、根据权利要求 10 所述的文件操作装置，其特征在于，所述文件操作装置还包括：

15 数据库建立模块，用于在终端中创建一个数据库，所述数据库在所述终端第一次使用时已创建完毕，所述数据库用于存储所述终端中每一次针对任意文件的读写操作的相关记录，并且每一条记录均包括应用标识、文件名称、具体操作。

20 13、根据权利要求 10 所述的文件操作装置，其特征在于，所述装置还包括：

应用安装模块，用于检测应用的安装操作，获取所述安装操作对应的第二应用标识和安装操作写入的文件；将所述第二应用标识和所述安装操作写入的文件存储到预设的数据库中；调用所述应用迁移指令接收模块。

25 14、根据权利要求 13 所述的文件操作装置，其特征在于，所述迁移的数据还包括安装操作写入的文件。

15、根据权利要求 10 所述的文件操作装置，其特征在于，

所述文件读写操作检测模块还用于预定义系统文件读写接口,所述已安装应用通过所述系统文件读写接口进行读写文件操作;通过所述系统文件读写接口获取所述已安装应用的第一应用标识和文件读写操作对应的文件。

5 16、根据权利要求 10 所述的文件操作装置,其特征在于,所述文件读写操作检测模块还用于仅获取文件写操作对应的文件。

17、根据权利要求10所述的文件操作装置,其特征在于,所述装置还包括:
应用卸载模块,用于接收应用卸载指令,获取所述应用卸载指令对应的目
10 标卸载应用;根据所述目标卸载应用的应用标识在所述数据库中查找与所述目标卸载应用对应的目标卸载文件,根据所述应用卸载指令删除所述目标卸载文件。

18、根据权利要求 17 所述的文件操作装置,其特征在于,所述文件操作
15 装置还包括:

查找模块,用于在所述数据库中查找查找与所述目标卸载文件对应的应用;

触发模块,用于若不存在除所述目标卸载应用之外的其他应用,则触发所述应用卸载模块执行所述根据所述应用卸载指令删除所述目标卸载文件的操
20 作。

19、一种终端,其特征在于,所述系统包括:存储器和处理器;

所述存储器用于存储指令;

所述处理器用于执行所述指令以执行权利要求 1-9 任一项所述的方法。

25

20、一种存储介质,所述存储介质存储有程序,所述程序用于执行权利要求1-9任一项所述的方法。

— 1/3 —

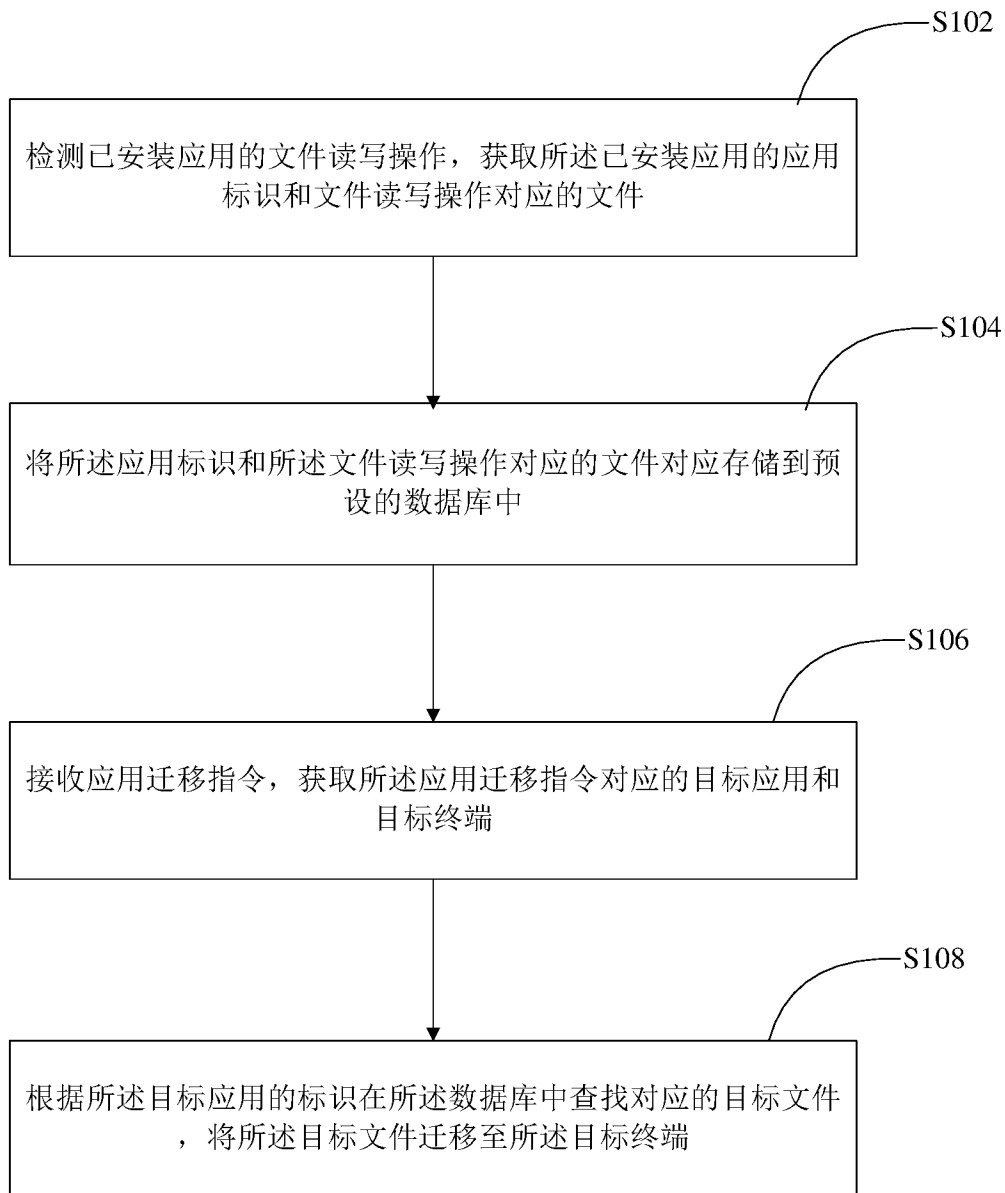


图 1

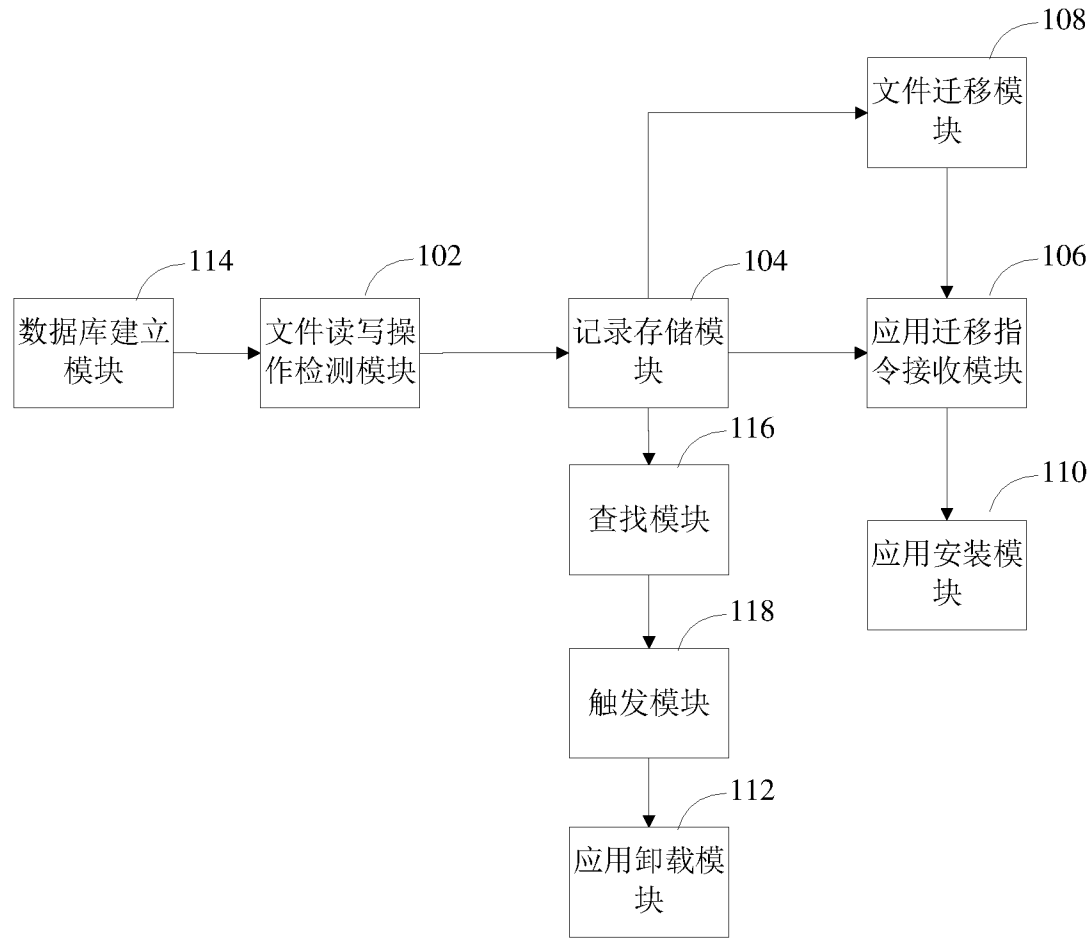


图 2

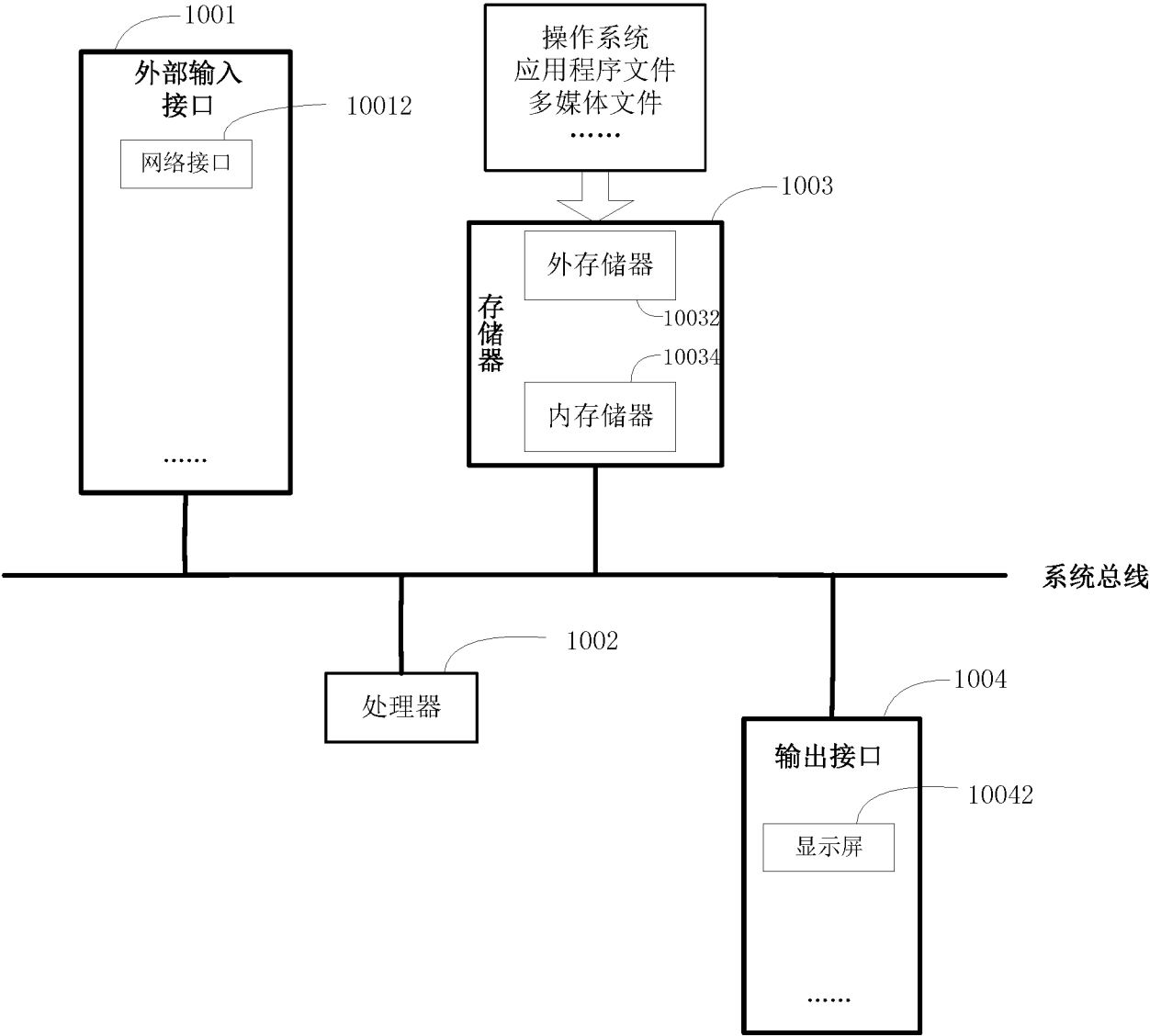


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/092244

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, IEEE: 应用, 读写, 操作, 文件, 对应, 关系, 数据, 卸载, 迁移, 冗余, 干净, relation+, uninstall+, application, migrat+, correspond+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106484779 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 08 March 2017 (08.03.2017), claims 1-10, description, paragraphs [0040]-[0079], and figures 1-3	1-20
X	CN 104866510 A (BEIJING KINGSOFT SECURITY SOFTWARE CO., LTD.), 26 August 2015 (26.08.2015), description, paragraphs [0036]-[0059] and [0131]-[0141], and figures 1-6	1-20
X	CN 104133641 A (SHENZHEN COSHIP ELECTRONICS CO., LTD.), 05 November 2014 (05.11.2014), description, paragraphs [0023]-[0053], and figures 1-2	1-20
A	CN 103092664 A (ZHUHAI JUNTIAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 May 2013 (08.05.2013), entire document	1-20
A	WO 2016066130 A1 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 06 May 2016 (06.05.2016), entire document	1-20

☐ 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 24 September 2017	Date of mailing of the international search report 11 October 2017
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 TANG, Yan Telephone No. (86-10) 62414066

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/092244

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106484779 A	08 March 2017	None	
CN 104866510 A	26 August 2015	None	
CN 104133641 A	05 November 2014	None	
CN 103092664 A	08 May 2013	None	
WO 2016066130 A1	06 May 2016	CN 105630587 A	01 June 2016
		US 2017230481 A1	10 August 2017
		KR 20170075782 A	03 July 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/092244

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, EPODOC, CNKI, IEEE: 应用, 读写, 操作, 文件, 对应, 关系, 数据, 卸载, 迁移, 冗余, 干净, relation+, uninstall+, application, migrat+, correspond+																				
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>PX</td> <td>CN 106484779 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 权利要求1-10, 说明书第[0040]-[0079]段, 图1-3</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104866510 A (北京金山安全软件有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0036]段-[0059]段, 第[0131]段-[0141]段, 图1-6</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104133641 A (深圳市同洲电子股份有限公司) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0023]段-[0053]段, 图1-2</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103092664 A (珠海市君天电子科技有限公司) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2016066130 A1 (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 5月 6日 (2016 - 05 - 06) 全文</td> <td>1-20</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	PX	CN 106484779 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 权利要求1-10, 说明书第[0040]-[0079]段, 图1-3	1-20	X	CN 104866510 A (北京金山安全软件有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0036]段-[0059]段, 第[0131]段-[0141]段, 图1-6	1-20	X	CN 104133641 A (深圳市同洲电子股份有限公司) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0023]段-[0053]段, 图1-2	1-20	A	CN 103092664 A (珠海市君天电子科技有限公司) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 全文	1-20	A	WO 2016066130 A1 (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 5月 6日 (2016 - 05 - 06) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 106484779 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 权利要求1-10, 说明书第[0040]-[0079]段, 图1-3	1-20																		
X	CN 104866510 A (北京金山安全软件有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0036]段-[0059]段, 第[0131]段-[0141]段, 图1-6	1-20																		
X	CN 104133641 A (深圳市同洲电子股份有限公司) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0023]段-[0053]段, 图1-2	1-20																		
A	CN 103092664 A (珠海市君天电子科技有限公司) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 全文	1-20																		
A	WO 2016066130 A1 (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 5月 6日 (2016 - 05 - 06) 全文	1-20																		
☐ 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 2017年 9月 24日		国际检索报告邮寄日期 2017年 10月 11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 唐嫣 电话号码 (86-10) 62414066																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/092244

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	106484779	A	2017年 3月 8日	无	
CN	104866510	A	2015年 8月 26日	无	
CN	104133641	A	2014年 11月 5日	无	
CN	103092664	A	2013年 5月 8日	无	
WO	2016066130	A1	2016年 5月 6日	CN 105630587 A	2016年 6月 1日
				US 2017230481 A1	2017年 8月 10日
				KR 20170075782 A	2017年 7月 3日