

(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 11 月 23 日 (23.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/197894 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01) **H04L 29/06** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/113218

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 29 日 (29.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610345620.8 2016 年 5 月 20 日 (20.05.2016) CN

(71) 申请人: 广州视睿电子科技有限公司
(GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国广东省广州市广州经济技术开发区
科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(72) 发明人: 田楠 (TIAN, Nan); 中国广东省广州市
广州经济技术开发区科学城科珠路 192
号, Guangdong 510663 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国
广东省广州市天河区花城大道 85 号 3901
房, Guangdong 510623 (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,
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,

(54) Title: METHOD, APPARATUS, SYSTEM AND EXTERNAL DEVICE FOR UPDATING DATA

(54) 发明名称: 更新数据的方法、装置、系统以及外置设备

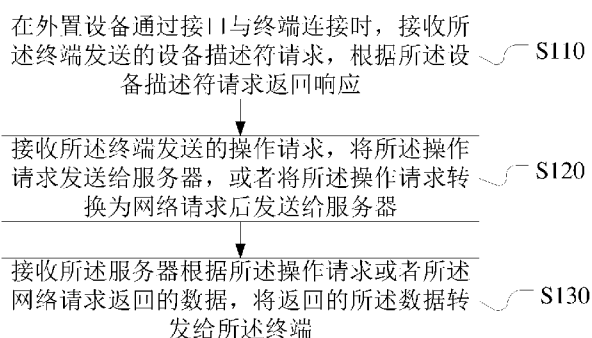


图 1

S110 When an external device is connected to a terminal via an interface, receiving a device descriptor request sent by the terminal, and returning a response according to the device descriptor request

S120 Receiving an operation request sent by the terminal, and sending the operation request to a server, or converting the operation request into a network request and then sending same to a server

S130 Receiving data returned by the server according to the operation request or the network request, and forwarding the returned data to the terminal

(57) Abstract: The present invention relates to a method, apparatus and external device for updating data. The method comprises the steps of: when an external device is connected to a terminal via an interface, receiving a device descriptor request sent by the terminal, and returning a response according to the device descriptor request; receiving an operation request sent by the terminal, and sending the operation request to a server, or converting the operation request into a network request and then sending same to a server; and receiving data returned by the server according to the operation request or the network request, and forwarding the returned data to the terminal. Without making a configuration, without connecting a terminal to a network, and being out of dependence on an operating system and a client, the present invention is not only applicable to a conventional operating system, but also applicable to some unopened devices or systems.

(57) 摘要: 本发明涉及一种更新数据的方法、装置以及外置设备。所述方法包括步骤: 在外置设备通过接口与终端连接时, 接收所述终端发送的设备描述符请求, 根据所述设备描述符请求返回响应; 接收所述终端发送的操作请求, 将所述操作请求发送给服务器, 或者将所述操作请求转换为网络请求后发送给服务器; 接收所述服务器根据所述操作请求或者所述网络请求返回的数据, 将返回的所述数据转发给所述终端。本发明无需进行配置, 无需将终端接入网络, 脱离了对操作系统和客户端的依赖, 不仅适用于常规的操作系统, 还适用于一些不开放的设备或者系统。

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))。

更新数据的方法、装置、系统以及外置设备

技术领域

5 本发明涉及数据处理技术领域，特别是涉及一种更新数据的方法、更新数据的装置、更新数据的系统以及更新数据的外置设备。

背景技术

当终端需要使用一些经常更新的内容时，通常采用网络驱动器映射，或者使用网盘。在采用网络驱动器映射时，需要将局域网内的共享文件夹作为一个虚拟的网络硬盘，然后将该网络硬盘映射到终端。在使用网盘时，需要使用浏览器访问对应网站并输入用户名和密码，然后获取网盘内容，或者通过安装客户端获取网盘内容。这两种方案均存在以下缺陷：

- 1、均需要进行配置，例如，网络驱动器的方案需要映射，网盘的方案需要配置用户名和密码或者安装客户端；
- 15 2、终端均需要接入网络；
- 3、仅能在一些特定操作系统上使用，例如，在系统不具备开放的浏览器时，无法使用网盘。

发明内容

20 基于此，有必要针对上述问题，提供一种更新数据的方法、装置、系统以及外置设备，能够在更新数据时无需配置、无需接入网络以及不受操作系统的限制。

为了达到上述目的，本发明采取的技术方案如下：

一种更新数据的方法，包括步骤：

25 在外置设备通过接口与终端连接时，接收所述终端发送的设备描述符请求，根据所述设备描述符请求返回响应；

接收所述终端发送的操作请求，将所述操作请求发送给服务器，或者将所述操作请求转换为网络请求后发送给服务器；

接收所述服务器根据所述操作请求或者所述网络请求返回的数据，将返回的所述数据转发给所述终端。

本发明更新数据的方法，通过接口将外置设备与终端连接时，将外置设备描述成通用的设备，那么即可以使用终端内置的驱动程序，在更新数据时，用户可以像使用普通的设备一样对外置设备发送操作请求，所有的操作请求均会转换为对服务器的操作，服务器执行相应的操作后返回数据，将返回数据转发给终端，终端就可以直接使用返回的数据。本发明无需进行配置，可以像使用普通设备一样访问服务器上的数据；外置设备作为中间交互设备，无需将终端接入网络；脱离了对操作系统和客户端的依赖，不仅适用于常规的操作系统，还适用于一些不开放的设备或者系统，例如机顶盒和打印机等。

在一个实施例中，所述响应包括所述外置设备为大容量存储设备的响应。将外置设备描述为大容量存储设备，终端就将外置设备识别为大容量存储设备，提高了适应性。

在一个实施例中，所述大容量存储设备包括 USB 大容量存储设备。USB 大容量存储设备为通用的存储设备，与各个系统基本上都兼容，进一步提高了适用性。

在一个实施例中，根据 USB Mass Storage 协议将返回的所述数据转发给所述终端。

在一个实施例中，返回的所述数据包括终端的可执行程序。

在一个实施例中，所述可执行程序包括通信代码和屏幕数据抓取代码，所述通信代码包括终端与外置设备之间通信的代码以及外置设备与服务器之间通信的代码，所述屏幕数据抓取代码包括通过终端 API 进行音频抓取的编码代码和通过终端 API 进行屏幕抓取的视频或图像编码代码中的任意一种或两种。

在一个实施例中，将返回的所述数据转发给所述终端之后，还包括步骤：接收终端通过通信代码发送的音视频图像数据，其中音视频图像数据通过所述屏幕数据抓取代码获取；将音视频图像数据转发给所述服务器进行显示。

在一个实施例中，在外置设备通过接口与终端连接时，还包括步骤：驱动所述外置设备中的无线网卡或有线网卡，通过配置文件中的信息将无线网卡或

有线网卡连入网络。外置设备自身设置有网卡，在连接终端通电时接入网络，从而可以与服务器进行通信。

一种更新数据的装置，包括：

设备描述符请求响应模块，用于在外置设备通过接口与终端连接时，接收
5 所述终端发送的设备描述符请求，根据所述设备描述符请求返回响应；

操作请求接收和发送模块，用于接收所述终端发送的操作请求，将所述操作请求发送给服务器，或者将所述操作请求转换为网络请求后发送给服务器；

数据接收和发送模块，用于接收所述服务器根据所述操作请求或者所述网络请求返回的数据，将返回的所述数据转发给所述终端。

10 本发明更新数据的装置，通过接口将外置设备与终端连接时，将外置设备描述成通用的设备，那么即可以使用终端内置的驱动程序，在更新数据时，用户可以像使用普通的设备一样对外置设备发送操作请求，所有的操作请求均会转换为对服务器的操作，服务器执行相应的操作后返回数据，将返回数据转发给终端，终端就可以直接使用返回的数据。本发明无需进行配置，可以像使用
15 普通设备一样访问服务器上的数据；外置设备作为中间交互设备，无需将终端接入网络；脱离了对操作系统和客户端的依赖，不仅适用于常规的操作系统，还适用于一些不开放的设备或者系统，例如机顶盒和打印机等。

在一个实施例中，返回的所述数据包括终端的可执行程序。

20 在一个实施例中，所述可执行程序包括通信代码和屏幕数据抓取代码，所述通信代码包括终端与外置设备之间通信的代码以及外置设备与服务器之间通信的代码，所述屏幕数据抓取代码包括通过终端 API 进行音频抓取的编码代码和通过终端 API 进行屏幕抓取的视频或图像编码代码中的任意一种或两种。

25 在一个实施例中，本发明装置还包括与所述数据接收和发送模块相连的图像数据接收模块和图像数据发送模块；所述图像数据接收模块接收终端通过通信代码发送的音视频图像数据，其中音视频图像数据通过所述屏幕数据抓取代码获取；所述图像数据发送模块用于将音视频图像数据转发给所述服务器进行显示。

在一个实施例中，本发明装置还包括网络连接模块，所述网络连接模块在

外置设备通过接口与终端连接时，驱动所述外置设备中的无线网卡或有线网卡，通过配置文件中的信息将无线网卡或有线网卡连入网络。外置设备自身设置有网卡，在连接终端通电时接入网络，从而可以与服务器进行通信。

一种更新数据的外置设备，包括网卡以及所述的更新数据的装置；所述外
5 置设备通过接口与终端连接，通过网卡接入网络，与服务器建立连接。

本发明更新数据的外置设备，外置设备通过接口与终端连接时，终端将外置设备识别为通用的设备，那么终端即可以使用内置的驱动程序，在更新数据时，用户可以像使用普通的设备一样对外置设备发送操作请求，外置设备将所有的操作请求转换为对服务器的操作，服务器执行相应的操作后返回数据，外
10 置设备将返回数据转发给终端，终端就可以直接使用返回的数据。本发明无需进行配置，可以像使用普通设备一样访问服务器上的数据；外置设备作为中间交互设备，无需将终端接入网络；脱离了对操作系统和客户端的依赖，不仅适用于常规的操作系统，还适用于一些不开放的设备或者系统，例如机顶盒和打印机等。

15 在一个实施例中，所述网卡包括有线网卡和无线网卡中的任意一种或两种。

一种更新数据的系统，包括：终端、至少一个外置设备以及服务器；所述服务器包括存储装置、节点配置装置，适于通过存储装置预先存储数据，以及通过所述节点配置装置与所述外置设备建立通信，根据接收的所述操作请求或者所述网络请求，将所述数据返回给所述外置设备；

20 所述终端，用于将设备描述符请求发送给所述外置设备；以及向外置设备发送操作请求，接收所述数据；

所述外置设备包括连接装置以及发射装置，所述连接装置用于通过接口与所述终端连接，并在接收到所述设备描述符请求时将响应返回给所述终端，以及转发接收到的所述数据；所述发射装置具有收发器，用于通信，并将接收到的
25 的操作请求发送给服务器，或者将所述操作请求转换成网络请求后发送给服务器。

本发明更新数据的系统，外置设备通过接口与终端连接时，终端将外置设备识别为通用的设备，那么终端即可以使用内置的驱动程序，在更新数据时，

用户可以像使用普通的设备一样对外置设备发送操作请求，外置设备将所有的操作请求转换为对服务器的操作，服务器执行相应的操作后返回数据，外置设备将返回数据转发给终端，终端就可以直接使用返回的数据。本发明无需进行配置，可以像使用普通设备一样访问服务器上的数据；外置设备作为中间交互设备，无需将终端接入网络；脱离了对操作系统和客户端的依赖，不仅适用于常规的操作系统，还适用于一些不开放的设备或者系统，例如机顶盒和打印机等。

在一个实施例中，所述响应包括所述外置设备为大容量存储设备的响应；所述数据包括终端的可执行程序。

在一个实施例中，所述可执行程序包括通信代码和屏幕数据抓取代码，所述通信代码包括终端与外置设备之间通信的代码以及外置设备与服务器之间通信的代码，所述屏幕数据抓取代码包括通过终端 API 进行音频抓取的编码代码和通过终端 API 进行屏幕抓取的视频或图像编码代码中的任意一种或两种。

在一个实施例中，所述终端接收所述数据之后，还用于通过通信代码将编码的音视频图像数据发送给所述外置设备，其中音视频图像数据通过所述屏幕数据抓取代码获取；所述外置设备将音视频图像数据转发给所述服务器；所述服务器对音视频图像数据进行解码显示。

在一个实施例中，所述服务器还用于获取本地请求信息，将所述请求信息通过所述外置设备发送给所述终端；所述终端执行所述请求信息，并将执行后的结果通过所述外置设备转发给所述服务器。

在一个实施例中，所述请求信息包括用户的触摸操作信息。用户可以直接在服务器上进行触摸操作，服务器将该触摸操作信息通过外置设备发送给终端进行响应，终端将响应的结果通过外置设备发送给服务器，服务器显示响应的结果，相当于用户可以在服务器中直接对相应的图像进行操作，相较于依赖终端进行图像操作的技术，本发明更进一步的提高了用户操作的便捷性。

附图说明

图 1 为本发明更新数据的方法实施例的流程示意图；

图 2 为本发明更新数据的装置实施例的结构示意图；

图 3 为本发明更新数据的外置设备实施例的结构示意图；

图 4 为本发明更新数据的系统实施例的结构示意图；

图 5 为本发明 PC、外置设备和智能交互平板之间的交互示意图。

5

具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及取得的效果，下面结合附图及较佳实施例，对本发明的技术方案，进行清楚和完整的描述。

如图 1 所示，一种更新数据的方法，包括步骤：

10 S110、在外置设备通过接口与终端连接时，接收所述终端发送的设备描述符请求，根据所述设备描述符请求返回响应；

S120、接收所述终端发送的操作请求，将所述操作请求发送给服务器，或者将所述操作请求转换为网络请求后发送给服务器；

15 S130、接收所述服务器根据所述操作请求或者所述网络请求返回的数据，将返回的所述数据转发给所述终端。

本发明方法可以根据相应的程序实现，程序运行在外置设备包含的嵌入式操作系统上。外置设备还包括处理器和内存，用于保证嵌入式系统的正常运行。下面对本发明方法的各个步骤进行详细介绍。

20 在步骤 S110 中，外置设备具有接口，通过接口与终端连接。终端可以为用户电脑、手机、机顶盒和打印机等。外置设备与终端连接时，终端会向外置设备发出设备描述符请求，请求外置设备描述自身，在接收到该设备描述符请求后，返回一个响应，将自己描述为通用的设备。

考虑到适用性和兼容性，在一个实施例中，所述响应包括所述外置设备为大容量存储设备的响应等。大容量存储设备为辅助存储器，是存储器的统称，
25 包括 USB（Universal Serial Bus，通用串行总线）大容量存储设备等。

以大容量存储设备为 USB 大容量存储设备为例，在接收到终端发送的设备描述符请求时，将外置设备描述为 USB 大容量存储设备，终端就将该外置设备识别为 USB 大容量存储设备。

当将外置设备描述为 USB 大容量存储设备时，外置设备的接口设置为 USB 接口，通过 USB 接口与终端连接。当将外置设备描述为其它的通用的大容量存储设备时，外置设备的接口就设置为对应大容量存储设备所支持的接口，通过支持的接口与终端连接。

- 5 由于终端将外置设备识别为通用的设备，那么即可以使用内置的驱动程序，例如，一般操作系统都集成了 USB 协议的驱动，在外置设备为 USB 大容量存储设备时，终端就可以使用内置的 USB 协议的驱动。

由于外置设备作为数据交换设备，需要与服务器建立连接。所以，在一个实施例中，在外置设备通过接口与终端连接时，还可以包括步骤：

- 10 驱动所述外置设备中的无线网卡或有线网卡，通过配置文件中的信息将无线网卡或有线网卡连入网络。

将外置设备接入终端时，嵌入式系统即通电启动，嵌入式系统启动后驱动无线网卡或者有线网卡，通过预先设定的配置自动将外置设备连入网络。用户也可以在外置设备中设置电源模块，通过自身的电源模块自动接入网络。

- 15 在步骤 S120 中，由于终端将外置设备识别为通用的设备，所以用户可以采用常规操作发送操作请求，其中操作请求包括读写请求和查询请求等等。外置设备接收到终端的操作请求后，可以通过自定义协议将操作请求转换为相应的网络请求（包括但不限于 HTTP/FTP/SAMBA），然后发送给服务器，也可以将操作请求直接转发给服务器，让服务器自行进行转换。服务器位于本地或者互
20 联网，可以为智能交互平板等。

- 以 USB 大容量存储设备为例，USB 大容量存储设备的操作遵循的是 SCSI（Small Computer System Interface，小型计算机系统接口）协议，终端对 USB 大容量存储设备的操作（查询分区结构，读取文件目录，读写删除文件等）最终都转化为 SCSI 指令，通过 USB 包装发送给 USB 大容量存储设备。例如打开
25 USB 大容量存储设备，实际上是终端的操作系统通过 SCSI 指令的读取请求，读取设备的文件分配表（闪存文件系统系统中的一块儿数据区，表示这个文件系统中包含哪些文件）。然后外置设备将这些请求转换为网络请求发送至服务器或者不进行转换直接发送给服务器。

在对操作请求进行转换时，可以将操作请求转换为相应的字符串，例如终端发送的读写请求一般包括读写位置以及读写长度信息等，可以通过字符串将该读写请求转换为请求的类型+请求的位置+请求的数据长度等形式的字符串。需要说明的是，将操作请求转换为网络请求有多种方法，用户可以采用其他现有技术中的方式对操作请求进行转换，本发明并不对此做出限定。

在步骤 S130 中，服务器根据操作请求或者网络请求执行相应的操作后返回数据。在一个实施例中，返回的所述数据可以包括终端的可执行程序。可执行程序是指一种可在操作系统存储空间中浮动定位的可执行程序。服务器返回的数据还可以是除可执行程序外的其他数据，例如终端发送的对某个扇区的读写请求，服务器根据读写请求找到对应位置且对应长度的数据，并将对应的数据返回给外置设备。又例如终端发出查询设备是否就绪的请求，服务器根据当前状态返回设备是否就绪。

在一个实施例中，所述可执行程序可以包括通信代码和屏幕数据抓取代码。所述通信代码包括终端与外置设备之间通信的代码以及外置设备与服务器之间通信的代码。通信代码使得终端能够通过代码将抓取的音视频图像数据发送给外置设备，外置设备转发音视频图像数据给服务器。所述屏幕数据抓取代码包括通过终端 API（Application Programming Interface，应用程序编程接口）进行音频抓取的编码代码和通过终端 API 进行屏幕抓取的视频或图像编码代码中的任意一种或两种。

外置设备将返回的数据转发给所述终端，以响应终端发起的请求。例如，以 USB 大容量存储设备为例，外置设备根据 USB Mass Storage 协议将返回的所述数据转发给所述终端。由于此时外置设备与终端之间有通信代码，所以所述数据的转发直接通过通信代码实现。

在一个实施例中，将返回的所述数据转发给所述终端之后，还可以包括步骤：

接收终端通过通信代码发送的音视频图像数据，其中音视频图像数据通过所述屏幕数据抓取代码获取；

将音视频图像数据转发给所述服务器进行显示。

音视频图像数据抓取之后，终端一般会把这些音视频图像数据进行编码，将编码的数据通过外置设备发送给服务器。服务器接收到编码数据后进行解码显示。

本发明将外置设备描述为通用的设备，例如大容量存储设备，使用终端内
5 置的驱动程序，终端在与外置设备连接时自动完成驱动的安装。本发明无需配置，用户可以像使用普通设备一样访问存储在服务器上的文件，所有请求都会经外置设备进行转换，将终端的操作请求转换为对网络存储服务器的操作。本发明脱离了对操作系统和客户端的依赖，可以在一些不开放的设备或者系统上使用。

10 基于同一发明构思，本发明还提供一种更新数据的装置，下面结合附图对本发明装置的具体实施方式做详细描述。

如图 2 所示，一种更新数据的装置，包括：

设备描述符请求响应模块 110，用于在外置设备通过接口与终端连接时，接收所述终端发送的设备描述符请求，根据所述设备描述符请求返回响应；

15 操作请求接收和发送模块 120，用于接收所述终端发送的操作请求，将所述操作请求发送给服务器，或者将所述操作请求转换为网络请求后发送给服务器；

数据接收和发送模块 130，用于接收所述服务器根据所述操作请求或者所述网络请求返回的数据，将返回的所述数据转发给所述终端。

20 本发明装置可以根据相应的程序模块实现，程序模块运行在外置设备包含的嵌入式操作系统上。外置设备还包括处理器和内存，用于保证嵌入式系统的正常运行。下面对本发明装置的各个模块进行详细介绍。

外置设备与终端连接时，终端会向外置设备发出设备描述符请求，请求外置设备描述自身，设备描述符请求响应模块 110 接收设备描述符请求后返回一个响应，将自己描述为通用的设备。

25 考虑到适用性和兼容性，在一个实施例中，所述响应包括所述外置设备为大容量存储设备的响应等。大容量存储设备为辅助存储器，是存储器的统称，包括 USB 大容量存储设备等。

由于外置设备作为数据交换设备，需要与服务器建立连接。所以，在一个

实施例中，本发明装置还可以包括网络连接模块，所述网络连接模块在外置设备通过接口与终端连接时，驱动所述外置设备中的无线网卡或有线网卡，通过配置文件中的信息将无线网卡或有线网卡连入网络。用户也可以在外置设备中设置电源模块，通过自身的电源模块自动接入网络。

5 操作请求包括读写请求和查询请求等。操作请求接收和发送模块 120 接收到终端的操作请求后，可以通过自定义协议将操作请求转换为相应的网络请求，然后发送给服务器，也可以将操作请求直接转发给服务器，让服务器自行进行转换。

10 服务器根据操作请求或者网络请求执行相应的操作后返回数据，在一个实施例中，返回的所述数据可以包括终端的可执行程序。可执行程序是指一种可在操作系统存储空间中浮动定位的可执行程序。服务器返回的数据还可以是除可执行程序外的其他数据，例如终端发送的对某个扇区的读写请求，服务器根据读写请求找到对应位置且对应长度的数据，并将对应的数据返回给外置设备。又例如终端发出查询设备是否就绪的请求，服务器根据当前状态返回设备是否
15 就绪。

在一个实施例中，所述可执行程序可以包括通信代码和屏幕数据抓取代码。所述通信代码包括终端与外置设备之间通信的代码以及外置设备与服务器之间通信的代码，所述屏幕数据抓取代码包括通过终端 API 进行音频抓取的编码代码和通过终端 API 进行屏幕抓取的视频或图像编码代码中的任意一种或两种。

20 数据接收和发送模块 130 接收服务器返回的数据，将返回的数据转发给所述终端，以响应终端发起的请求。例如，以 USB 大容量存储设备为例，所述数据接收和发送模块 130 根据 USB Mass Storage 协议将返回的所述数据转发给所述终端。由于此时外置设备与终端之间有通信代码，所以所述数据的转发直接通过通信代码实现。

25 在一个实施例中，本发明装置还可以包括与所述数据接收和发送模块 130 相连的图像数据接收模块和图像数据发送模块；所述图像数据接收模块接收终端通过通信代码发送的音视频图像数据，其中音视频图像数据通过所述屏幕数据抓取代码获取；所述图像数据发送模块用于将音视频图像数据转发给所述服

务器进行显示。音视频图像数据抓取之后，终端一般会把这些音视频图像数据进行编码，将编码的数据发送给服务器。服务器接收到编码数据后进行解码显示。

本发明将外置设备描述为通用的设备，例如大容量存储设备，使用终端内
5 置的驱动程序，终端在与外置设备连接时自动完成驱动的安装。本发明无需配置，用户可以像使用普通设备一样访问存储在服务器上的文件，所有请求都会经外置设备进行转换，将终端的操作请求转换为对网络存储服务器的操作。本发明脱离了对操作系统和客户端的依赖，可以在一些不开放的设备或者系统上使用。

10 如图 3 所示，本发明还提供一种更新数据的外置设备，外置设备包括网卡以及所述的更新数据的装置；所述外置设备通过接口与终端连接，通过网卡接入网络，与服务器建立连接。所述网卡包括有线网卡和无线网卡中的任意一种或两种。

如图 4 所示，本发明还提供一种更新数据的系统，所述更新数据的系统包
15 括：包括：终端、至少一个外置设备以及服务器；所述服务器包括存储装置、节点配置装置，适于通过存储装置预先存储数据，以及通过所述节点配置装置与所述外置设备建立通信，根据接收的所述操作请求或者所述网络请求，将所述数据返回给所述外置设备；

所述终端，用于将设备描述符请求发送给所述外置设备；以及向外置设备
20 发送操作请求，接收所述数据；

所述外置设备包括连接装置以及发射装置，所述连接装置用于通过接口与
所述终端连接，并在接收到所述设备描述符请求时将响应返回给所述终端，以及转发接收到的所述数据；所述发射装置具有收发器，用于通信，并将接收到的操作请求发送给服务器，或者将所述操作请求转换成网络请求后发送给服务
25 器。

在一个实施例中，所述响应包括所述外置设备为大容量存储设备的响应；
所述数据包括终端的可执行程序。

在一个实施例中，所述可执行程序包括通信代码和屏幕数据抓取代码，所

述通信代码包括终端与外置设备之间通信的代码以及外置设备与服务器之间通信的代码，所述屏幕数据抓取代码包括通过终端 API 进行音频抓取的编码代码和通过终端 API 进行屏幕抓取的视频或图像编码代码中的任意一种或两种。

5 在一个实施例中，所述终端接收转换后的所述数据之后，还用于通过通信代码将编码的音视频图像数据发送给所述外置设备，其中音视频图像数据通过所述屏幕数据抓取代码获取；所述外置设备将音视频图像数据转发给所述服务器；所述服务器对音视频图像数据进行解码显示。

10 在一个实施例中，所述服务器还用于获取本地请求信息，将所述请求信息通过所述外置设备发送给所述终端；所述终端执行所述请求信息，并将执行后的结果通过所述外置设备转发给所述服务器。请求信息包括用户的触摸操作信息等。为了更好地理解该过程，下面结合一个具体实施例进行说明。

15 服务器上显示有视频图像，用户触摸视频图像窗口的关闭按钮，服务器就将关闭窗口的请求信息通过外置设备发送给终端，终端根据该请求信息关闭相应的窗口，并将关闭该窗口后的屏幕数据通过外置设备转发给服务器，服务器接收该屏幕数据后进行显示，则显示的即为关闭该视频图像窗口后的画面。相当于用户可以在服务器中直接对相应的图像进行操作，无需仅仅依赖于终端的操作模式，进一步提高了用户操作的便捷性。

为了更好的理解本发明，下面结合一个具体实施例对 PC(personal computer, 个人计算机)、外置设备和智能交互平板之间的交互过程进行详细说明。

20 S1、将外置设备通过 USB 接口连接到 PC 时，通过 PC 内部驱动或自定义驱动建立通信，外置设备通过内置的无线网卡连入 WIFI（无线网），与智能交互平板建立连接，PC 向外置设备发送设备描述符请求；

S2、外置设备将 USB 大容量存储设备的响应返回给 PC；

S3、PC 向外置设备发送下载通信代码和屏幕数据抓取代码的操作请求；

25 S4、外置设备将操作请求转换后发送给智能交互平板；

S5、智能交互平板根据操作请求将自身存储的通信代码和屏幕数据抓取代码发送给外置设备；

S6、外置设备将通信代码和屏幕数据抓取代码转发给 PC；

S7、PC 接收的通信代码使得 PC、外置设备和智能交互平板之间建立数据通信，PC 将通过屏幕数据抓取代码抓取的音视频图像数据发送给外置设备；

S8、外置设备将音视频图像数据转发给智能交互平板进行显示；

S9、智能交互平板获取用户的请求信息并发送给外置设备；

5 S10、外置设备将请求信息发送给终端；

S11、终端执行所述请求信息，将执行结果发送给外置设备；

S12、外置设备将执行结果发送给智能交互平板进行显示。

10 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

15 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明的保护范围应以所附权利要求要求为准。

权利要求书

1、一种更新数据的方法，其特征在于，包括步骤：

在外置设备通过接口与终端连接时，接收所述终端发送的设备描述符请求，根据所述设备描述符请求返回响应；

5 接收所述终端发送的操作请求，将所述操作请求发送给服务器，或者将所述操作请求转换为网络请求后发送给服务器；

接收所述服务器根据所述操作请求或者所述网络请求返回的数据，将返回的所述数据转发给所述终端。

2、根据权利要求 1 所述的更新数据的方法，其特征在于，所述响应包括所
10 述外置设备为大容量存储设备的响应。

3、根据权利要求 2 所述的更新数据的方法，其特征在于，所述大容量存储设备包括 USB 大容量存储设备。

4、根据权利要求 3 所述的更新数据的方法，其特征在于，根据 USB Mass Storage 协议将返回的所述数据转发给所述终端。

15 5、根据权利要求 1 所述的更新数据的方法，其特征在于，返回的所述数据包括终端的可执行程序。

6、根据权利要求 5 所述的更新数据的方法，其特征在于，所述可执行程序包括通信代码和屏幕数据抓取代码，所述通信代码包括终端与外置设备之间通信的代码以及外置设备与服务器之间通信的代码，所述屏幕数据抓取代码包括
20 通过终端 API 进行音频抓取的编码代码和通过终端 API 进行屏幕抓取的视频或图像编码代码中的任意一种或两种。

7、根据权利要求 6 所述的更新数据的方法，其特征在于，将返回的所述数据转发给所述终端之后，还包括步骤：

接收终端通过通信代码发送的音视频图像数据，其中音视频图像数据通过
25 所述屏幕数据抓取代码获取；

将音视频图像数据转发给所述服务器进行显示。

8、根据权利要求 1 至 7 任意一项所述的更新数据的方法，其特征在于，在外置设备通过接口与终端连接时，还包括步骤：

驱动所述外置设备中的无线网卡或有线网卡，通过配置文件中的信息将无线网卡或有线网卡连入网络。

9、一种更新数据的装置，其特征在于，包括：

设备描述符请求响应模块，用于在外置设备通过接口与终端连接时，接收
5 所述终端发送的设备描述符请求，根据所述设备描述符请求返回响应；

操作请求接收和发送模块，用于接收所述终端发送的操作请求，将所述操作请求发送给服务器，或者将所述操作请求转换为网络请求后发送给服务器；

数据接收和发送模块，用于接收所述服务器根据所述操作请求或者所述网络请求返回的数据，将返回的所述数据转发给所述终端。

10 10、根据权利要求 9 所述的更新数据的装置，其特征在于，返回的所述数据包括终端的可执行程序。

11、根据权利要求 10 所述的更新数据的装置，其特征在于，所述可执行程序包括通信代码和屏幕数据抓取代码，所述通信代码包括终端与外置设备之间通信的代码以及外置设备与服务器之间通信的代码，所述屏幕数据抓取代码包
15 括通过终端 API 进行音频抓取的编码代码和通过终端 API 进行屏幕抓取的视频或图像编码代码中的任意一种或两种。

12、根据权利要求 11 所述的更新数据的装置，其特征在于，还包括与所述数据接收和发送模块相连的图像数据接收模块和图像数据发送模块；所述图像数据接收模块接收终端通过通信代码发送的音视频图像数据，其中音视频图像
20 数据通过所述屏幕数据抓取代码获取；所述图像数据发送模块用于将音视频图像数据转发给所述服务器进行显示。

13、根据权利要求 9 至 12 任意一项所述的更新数据的装置，其特征在于，还包括网络连接模块，所述网络连接模块在外置设备通过接口与终端连接时，驱动所述外置设备中的无线网卡或有线网卡，通过配置文件中的信息将无线网
25 卡或有线网卡连入网络。

14、一种更新数据的外置设备，其特征在于，包括网卡以及权利要求 9 至 13 中任意一项所述的更新数据的装置；所述外置设备通过接口与终端连接，通过网卡接入网络，与服务器建立连接。

15、根据权利要求 14 所述的更新数据的外置设备，其特征在于，所述网卡包括有线网卡和无线网卡中的任意一种或两种。

16、一种更新数据的系统，其特征在于，包括：终端、至少一个外置设备以及服务器；

5 所述服务器包括存储装置、节点配置装置，适于通过存储装置预先存储数据，以及通过所述节点配置装置与所述外置设备建立通信，根据接收的所述操作请求或者所述网络请求，将所述数据返回给所述外置设备；

 所述终端，用于将设备描述符请求发送给所述外置设备；以及向外置设备发送操作请求，接收所述数据；

10 所述外置设备包括连接装置以及发射装置，所述连接装置用于通过接口与所述终端连接，并在接收到所述设备描述符请求时将响应返回给所述终端，以及转发接收到的所述数据；所述发射装置具有收发器，用于通信，并将接收到的操作请求发送给服务器，或者将所述操作请求转换成网络请求后发送给服务器。

15 17、根据权利要求 16 所述的更新数据的系统，其特征在于，所述响应包括所述外置设备为大容量存储设备的响应；所述数据包括终端的可执行程序。

 18、根据权利要求 17 所述的更新数据的系统，其特征在于，所述可执行程序包括通信代码和屏幕数据抓取代码，所述通信代码包括终端与外置设备之间通信的代码以及外置设备与服务器之间通信的代码，所述屏幕数据抓取代码包
20 括通过终端 API 进行音频抓取的编码代码和通过终端 API 进行屏幕抓取的视频或图像编码代码中的任意一种或两种。

 19、根据权利要求 18 所述的更新数据的系统，其特征在于，所述终端接收所述数据之后，还用于通过通信代码将编码的音视频图像数据发送给所述外置设备，其中音视频图像数据通过所述屏幕数据抓取代码获取；所述外置设备将
25 音视频图像数据转发给所述服务器；所述服务器对音视频图像数据进行解码显示。

 20、根据权利要求 19 所述的更新数据的系统，其特征在于，所述服务器还用于获取本地请求信息，将所述请求信息通过所述外置设备发送给所述终端；

所述终端执行所述请求信息，并将执行后的结果通过所述外置设备转发给所述服务器。

21、根据权利要求 20 所述的更新数据的系统，其特征在于，所述请求信息包括用户的触摸操作信息。

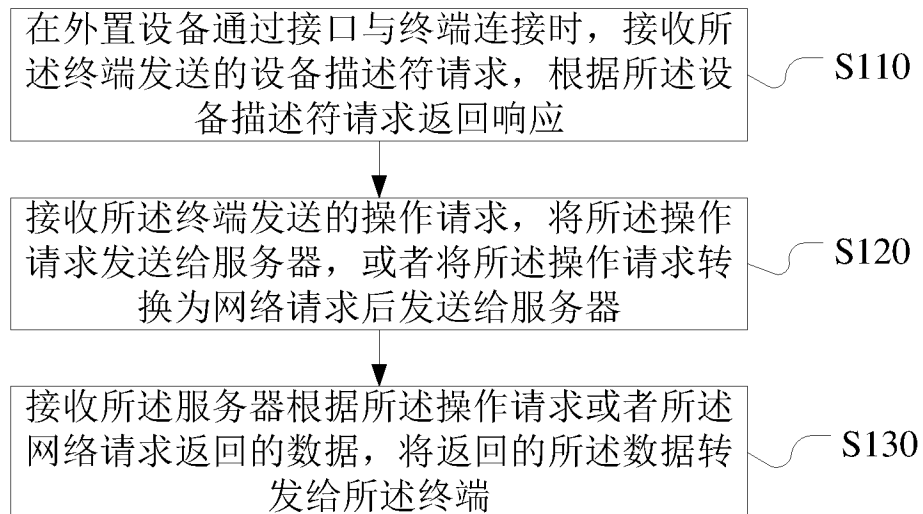


图 1

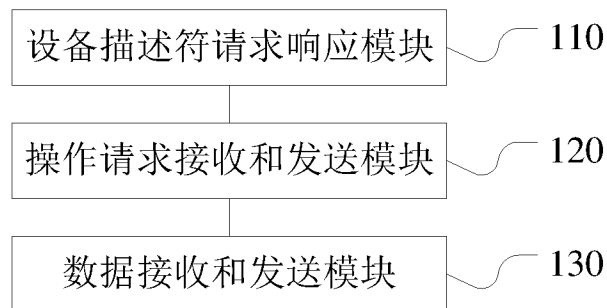


图 2

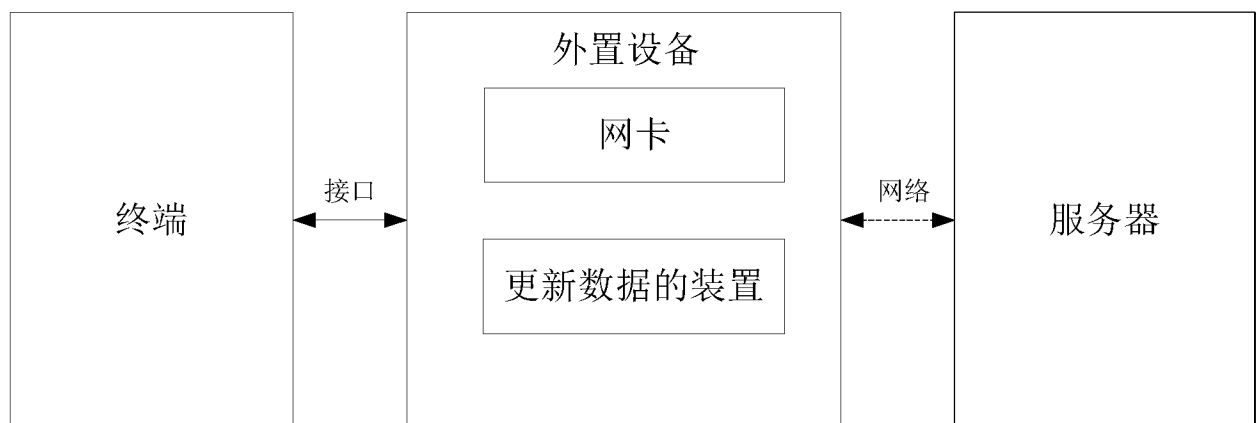


图 3



图 4

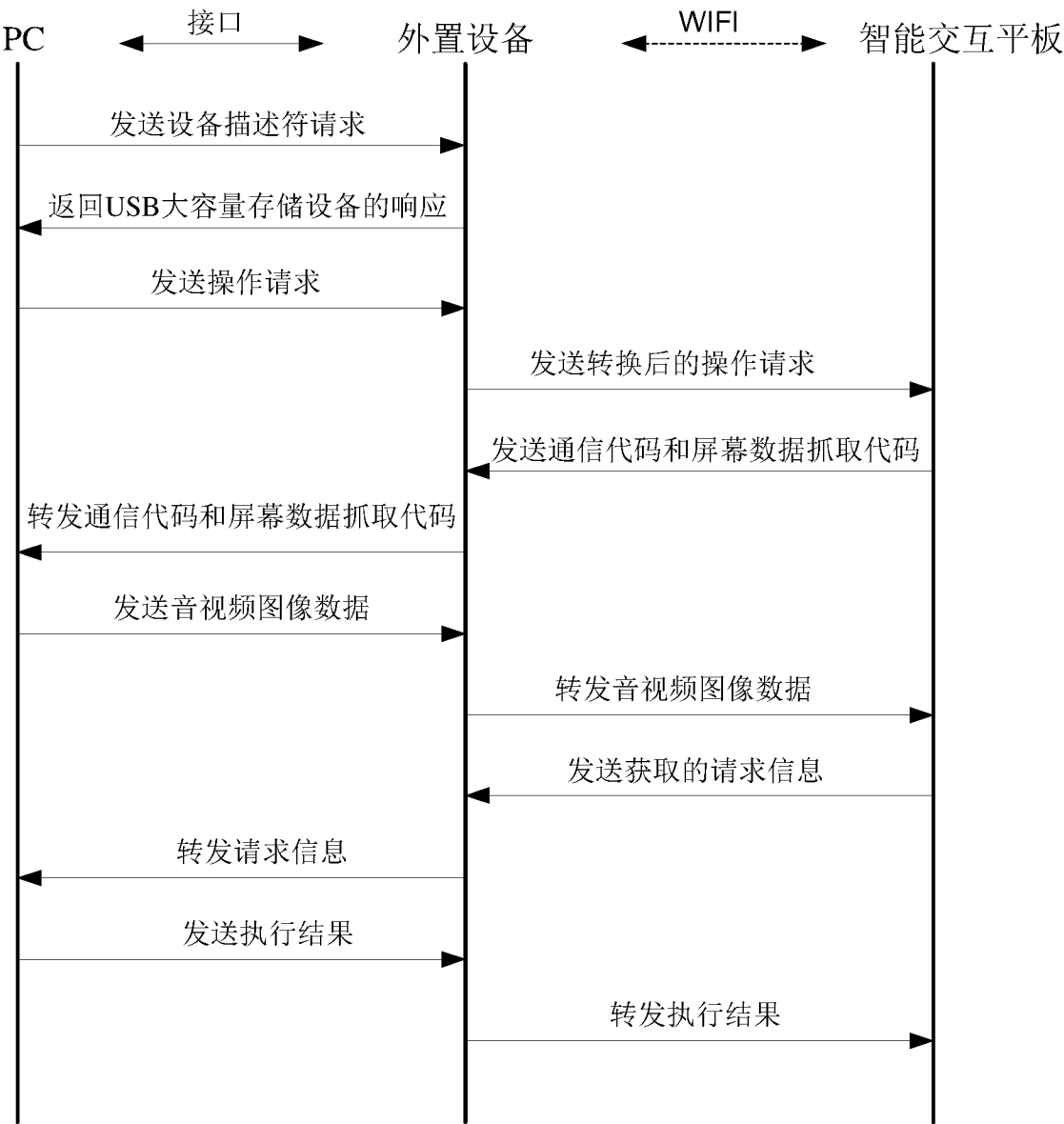


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/113218

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (2006. 01) i; H04L 29/06 (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)

H04L; 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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: plug and play, surf the internet, external, device, descriptor, USB, mass, storage

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101640702 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 February 2010 (03.02.2010) description, pages 3-7, and figures 1-5	1-21
PX	CN 105915624 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 August 2016 (31.08.2016) claims 1-21	1-21
A	CN 104951417 A (BEIJING TONGFANG MICROELECTRONICS CO., LTD.) 30 September 2015 (30.09.2015) the whole document	1-21
A	CN 101872429 A (LEADCORE TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 October 2010 (27.10.2010) the whole document	1-21
A	CN 102457990 A (TCL GROUP CO., LTD.) 16 May 2012 (16.05.2012) the whole document	1-21

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

☒ See patent family annex.

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

Date of the actual completion of the international search 04 March 2017	Date of mailing of the international search report 31 March 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 CHEN, Sheng Telephone No. (86-10) 62413340

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/113218

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101640702 A	03 February 2010	None	
CN 105915624 A	31 August 2016	None	
CN 104951417 A	30 September 2015	None	
CN 101872429 A	27 October 2010	None	
CN 102457990 A	16 May 2012	None	

A. 主题的分类 H04L 29/08(2006.01)i; H04L 29/06(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) H04L; 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)) EPODOC WPI CNPAT CNKI; 外设, 设备描述符, U盘, 即插即用, 大容量, 存储, 上网, external, device, descriptor, USB, mass, storage																				
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 101640702 A (深圳华为通信技术有限公司) 2010年 2月 3日 (2010 - 02 - 03) 说明书第3-7页, 图1-5</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105915624 A (广州视睿电子科技有限公司) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 权利要求1-21</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104951417 A (北京同方微电子有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 全文</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101872429 A (联芯科技有限公司) 2010年 10月 27日 (2010 - 10 - 27) 全文</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102457990 A (TCL集团股份有限公司) 2012年 5月 16日 (2012 - 05 - 16) 全文</td> <td>1-21</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 101640702 A (深圳华为通信技术有限公司) 2010年 2月 3日 (2010 - 02 - 03) 说明书第3-7页, 图1-5	1-21	PX	CN 105915624 A (广州视睿电子科技有限公司) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 权利要求1-21	1-21	A	CN 104951417 A (北京同方微电子有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 全文	1-21	A	CN 101872429 A (联芯科技有限公司) 2010年 10月 27日 (2010 - 10 - 27) 全文	1-21	A	CN 102457990 A (TCL集团股份有限公司) 2012年 5月 16日 (2012 - 05 - 16) 全文	1-21
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 101640702 A (深圳华为通信技术有限公司) 2010年 2月 3日 (2010 - 02 - 03) 说明书第3-7页, 图1-5	1-21																		
PX	CN 105915624 A (广州视睿电子科技有限公司) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 权利要求1-21	1-21																		
A	CN 104951417 A (北京同方微电子有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 全文	1-21																		
A	CN 101872429 A (联芯科技有限公司) 2010年 10月 27日 (2010 - 10 - 27) 全文	1-21																		
A	CN 102457990 A (TCL集团股份有限公司) 2012年 5月 16日 (2012 - 05 - 16) 全文	1-21																		
☐ 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 2017年 3月 4日		国际检索报告邮寄日期 2017年 3月 31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		授权官员 陈昇 电话号码 (86-10)62413340																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/113218

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	101640702	A	2010年 2月 3日	无	
CN	105915624	A	2016年 8月 31日	无	
CN	104951417	A	2015年 9月 30日	无	
CN	101872429	A	2010年 10月 27日	无	
CN	102457990	A	2012年 5月 16日	无	