

(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
2013 年 11 月 28 日 (28.11.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/174265 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04B 5/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/076078
- (22) 国际申请日: 2013 年 5 月 22 日 (22.05.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210160436.8 2012 年 5 月 22 日 (22.05.2012) CN
- (71) 申请人: 华为终端有限公司 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 郝志明 (HAO, Zhiming); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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, 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: DATA TRANSMISSION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 数据传输方法和装置

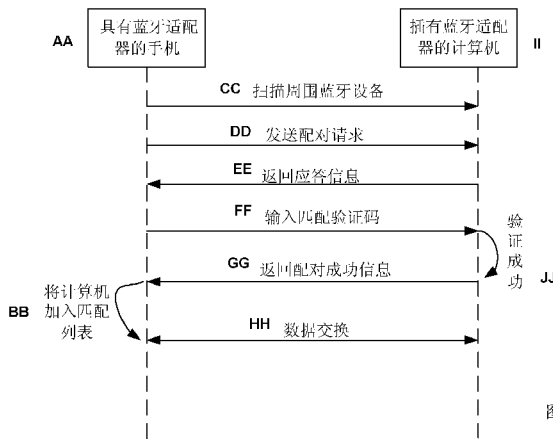


图 1 / Fig. 1

- AA MOBILE TELEPHONE HAVING A BLUETOOTH ADAPTER
- BB ADDING A COMPUTER INTO A MATCHING LIST
- CC SCANNING A SURROUNDING BLUETOOTH DEVICE
- DD SENDING A MATCHING REQUEST
- EE RETURNING ANSWERING INFORMATION
- FF INPUTTING A MATCHING VERIFICATION CODE
- GG RETURNING MATCHING SUCCESS INFORMATION
- HH DATA EXCHANGE
- II COMPUTER PLUGGED WITH A BLUETOOTH ADAPTER
- JJ VERIFICATION SUCCESS

(57) Abstract: Embodiments of the present invention provide a data transmission method and a device. The method comprises the steps of: receiving a wireless data exchange request of a first data exchange device; according to the wireless data exchange request, locally creating a drive letter associated with the first data exchange device; processing the data interaction between local data and data corresponding to the drive letter in the first data exchange device by the drive letter. The data transmission method and device provided by the embodiments of the present invention make that the wireless data transmission of users between a handheld terminal and a computer is as simple and convenient as the data transmission between the handheld terminal and a local disk.

(57) 摘要: 本发明实施例提供了一种数据传输方法及装置, 所述方法包括: 接收第一数据交换装置的无线数据交换请求; 根据所述无线数据交换请求在本地创建与所述第一数据交换装置关联的盘符; 通过所述盘符处理本地数据与所述盘符对应的所述第一数据交换装置内的

数据之间的数据交互。采用本发明实施例提供的数据传输方法和装置能够使得用户在手持终端和计算机之间的无线数据传输, 和本地磁盘间的数据传输一样简便。



WO 2013/174265 A1

数据传输方法和装置

本申请要求于 2012 年 5 月 22 日提交中国专利局、申请号为 201210160436.8、发明名称为“数据传输方法和装置”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

本发明涉及数据传输领域，尤其涉及一种数据传输方法和装置。

背景技术

传统的手持终端和计算机之间实现数据传输，往往是通过通用串行总线(Universal
10 Serial BUS, USB)数据线来实现的。在手持终端添加一个海量存储设备，例如安全数码卡
(Secure Digital Card, SD)、TF 卡(TransFlash, TF)等。计算机和手持终端分别存储 USB
传输协议。在需要需计算机进行数据传输时，通过一 USB 数据线与计算机的 USB 插口连接。
之后，操作系统在计算机上映射一个光盘或者磁盘符号，使得用户可以依据此光盘或磁盘符
号，在计算机和手持终端之间实现数据的传输。这种传输方式必须要采用 USB 数据线才能够
15 实现，也就是说用户必须要携带数据线才能实现数据的搬移和存储，那么显然是不方便的。

为此，现有部分技术采用在计算机上插设一蓝牙适配器的方式，实现与具备蓝牙功能的
手持终端之间实现数据交换。以手持终端是手机为例，其工作流程如图 1 所示，手机开启蓝
牙之后，扫描周围的蓝牙设备，在发现具有蓝牙功能的计算机之后，向其发送配对请求。通
常被请求的计算机设置有一个匹配密码，在手机上输入密码后，被请求端同意与其配对，之
20 后两者建立连接。在每一次发送一个文件时，先询问接收端是否要接收，如果接收端同意接
收，则将文件传输到接收端的默认存储目录下，数据传输完成后断开连接。接收端到默认目
录下查看接收到的文件。这种传输方式，对于需要将数据在手持终端和计算机终端之间进行
大量传输的情况，使用非常不方便，无法像在本地磁盘之间传输数据一样便捷。

25 发明内容

本发明实施例提供一种数据传输方法和装置，以实现在不通过数据线的情况下，在终端
之间的实现数据交互处理。

一方面，本发明实施例提供了一种数据传输方法，该方法包括：
第二数据交换装置接收第一数据交换装置的无线数据交换请求；

所述第二数据交换装置根据所述无线数据交换请求在本地创建与所述第一数据交换装置关联的盘符；

所述第二数据交换装置通过所述盘符，处理所述第二数据交换装置内的本地数据与所述盘符对应的所述第一数据交换装置内的数据之间的数据交互。

5 另一方面，本发明实施例提供了一种数据传输方法，该方法包括：

第一数据交换装置向第二数据交换装置发送无线数据交换请求；所述数据交换请求用于第二数据交换装置创建与所述第一数据交换装置关联的盘符；

10 所述第一数据交换装置通过所述与所述第一数据交换装置关联的盘符，处理所述第一数据交换装置内的本端数据与所述盘符所在的所述第二数据交换装置内的数据之间的数据交互。

再一方面，本发明实施例提供一种数据交换装置，所述数据交换装置包括：

接收单元，用于接收第一数据交换装置的无线数据交换请求；

创建单元，用于根据所述无线数据交换请求在本地创建与所述第一数据交换装置关联的盘符；

15 数据交换单元，通过所述盘符处理所述数据交换装置内的本地数据与所述盘符对应的所述第一数据交换装置内的数据之间的数据交互。

又一方面，本发明实施例提供一种数据交换装置，该装置内置有无线数据传输协议模块，所述装置包括：

20 发送单元，用以向第二数据交换装置发送无线数据交换请求，所述无线数据交换请求用于第二数据交换装置创建与所述数据交换装置关联的盘符；

数据交换单元，通过所述与所述数据交换装置关联的盘符处理所述数据交换装置内的本端数据与所述盘符所在的所述第二数据交换装置内的数据之间的数据交互。

本发明实施例的数据传输方法和装置通过无线数据传输协议建立终端之间的连接，并将一终端在另一终端上映射为一具有盘符的存储设备，通过盘符处理数据交互。

25

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将实施例描述中所需要使用的附图做简单地介绍。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。

30 图 1 是现有技术采用蓝牙适配器进行数据传输的流程图；

图 2 是本发明实施例数据传输方法的系统架构示意图；

图 3 是本发明实施例数据传输方法的流程图；

图 4 是本发明另一实施例数据传输方法的流程图；

图 5 是图 4 中 S403 的详细流程图；

5 图 6 是本发明又一实施例数据传输方法的流程图；

图 7 是应用本发明又一实施例数据传输方法的本地显示状态参考图；

图 8 是本发明又一实施例数据传输方法中 S605 的详细流程图之一；

图 9 是本发明又一实施例数据传输方法 S605 的详细流程图之二；

图 10 是本发明实施例数据传输方法的另一种应用架构示意图；

10 图 11 是本发明实施例数据传输方法的应用状态参考图；

图 12 是本发明再一实施例数据传输方法的流程图；

图 13 是本发明实施例提供的数据交换装置的结构示意图；

图 14 是本发明另一实施例提供的数据交换装置的结构示意图。

15 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做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。

20 本发明实施例提供一种数据传输方法，其应用架构如图 2 所示，在计算机终端 10 扫描到有手持终端 20 发出无线数据交换请求之后，通过无线数据传输协议建立计算机终端 10 和手持终端 20 之间的连接，并将手持终端 20 在计算机终端 10 上映射为一具有盘符的存储设备，使得用户能够在不携带数据线和适配设备的情况下，能够像读取本地数据一样在计算机终端 10 和手持终端 20 之间存/取数据。

25 图 3 为本发明实施例提供的一种数据传输方法的流程图，如图 3 所示，本实施例具体包括：

步骤 S301，接收第一数据交换装置的无线数据交换请求；

具体而言，在本实施例中，接收无线数据交换请求的主体可以是计算机，发送无线数据交换请求的数据交换装置可以是智能手机或者是平板电脑。计算机和智能手机可以配置无线
30 数据交换协议，例如设置蓝牙芯片、红外芯片、NFC（Near Field Communication，近场通信）

芯片等。计算机在检测到有无线数据交换请求的情况下，接收所述的无线数据交换请求，否则继续检测。所述的无线数据交换请求所请求的数据包括但不限于视频、音频、图片以及文档等数据。

以图 2 所示的应用架构为例，计算机终端 10 开启检测程序，检测周围是否具有具备无线数据交换功能的手持终端，例如手机。在本实施例中，以只检测到一个手持终端，也就是将具有 TF 卡的手持终端 20 作为一个无线数据交换请求装置为例来进行说明。计算机终端 10 在检测到有具备无线数据交换功能的手持终端之后，继续监听，是否有无线数据的交换请求，例如发送某个特殊字段 A 给计算机，以此特殊字段 A 代表与计算机进行数据交换的请求。所述特殊字段 A 可以是一串数字，用来标识手持终端发出的交换请求目的是要建立与计算机终端的数据传输连接。

计算机终端 10 在检测到无线数据交换请求之后，接收所述的无线数据请求，也就是说接收到的数据包中，包含特殊字段 A，那么向发出无线数据请求的手持终端 20 发送应答指令，以证明已经收到其请求。

步骤 S302，依据所述无线数据交换请求在本地创建与所述第一数据交换装置关联的盘符；具体的，计算机在本地创建一个盘符，此盘符对应于发送无线数据交换请求的手持终端的存储设备，计算机端在用户操作此盘符进行数据搬移时，即对应于手持终端的存储设备。

步骤 S303，通过所述盘符处理本地数据与所述盘符对应的所述第一数据交换装置之间的数据交互。

具体地，可以将数据通过所述盘符存储在所述盘符对应的所述第一数据交换装置内，或通过所述盘符读取所述盘符对应的所述第一数据交换装置中的数据，或通过所述盘符修改所述盘符对应的所述第一数据交换装置中的数据。

通过上述实施例提供的数据传输方法，可以在计算机终端扫描到有手持终端发出无线数据交换请求之后其通过无线数据传输协议建立终端之间的连接，并将手持终端在计算机上映射为一具有盘符的存储设备，使得用户能够在不携带数据线和适配设备的情况下，能够像读取本地数据一样在终端之间存/取数据或者修改手持终端中的文件。图 4 是本发明另一实施例提供的数据传输方法的流程图，如图 4 所示，该方法包括：

步骤 S401，接收第一数据交换装置的无线数据交换请求；

具体而言，计算机内置无线传输芯片，在开机时运行检测程序，检测来自于智能手机等数据交换装置的无线数据交换请求，在检测到相应的无线数据交换请求之后，向其发送应答指令，若没有检测到，则继续检测。所述的无线传输芯片可以应用但不限于蓝牙、红外线

或者近场通信 NFC 传输协议。

步骤 S402，建立与所述第一数据交换装置的无线连接；

具体的，在计算机发送应答指令之后，智能手机和计算机建立匹配关系，利用无线数据协议栈建立 NFC，蓝牙无线连接或红外传输无线连接，之后可以通过绑定 MAC 地址以保持连接，之后进入步骤 S403。

在建立连接的过程中，可以通过鉴权的方式，例如输入手持终端的预定密码来验证计算机终端权限，鉴权后通过绑定 MAC 地址保持连接。

需要注意的是，在手持终端发出数据交换请求后，可能会有多个计算机终端同时监听到所述的数据交换请求，并向手持终端发送应答指令，那么就存在手持终端选择其中之一与其建立连接的过程。在这种情况下，一种方案是监听到数据交换请求之后，在计算机终端弹出建立连接界面，选择接收或者拒绝。另一种方式是，由手持终端进行选择接收或拒绝建立连接的请求。

步骤 S403，依据所述无线数据交换请求在本地创建与所述第一数据交换装置关联的盘符；

具体的，计算机在本地创建一个盘符，此盘符对应于发送无线数据交换请求的手持终端的存储设备，计算机端在用户操作此盘符进行数据搬移时，即对应于手持终端的存储设备。

图 5 是 S403 的详细流程图，如图 5 所示，步骤 S403 进一步包括：

在步骤 S501 中，调用设备文件创建函数，利用所述设备文件创建函数在本地为所述数据交换装置创建虚拟设备文件；

在采用 windows 系统的计算机中，可以调用 creatfile 函数创建设备文件，然后与无线数据传输驱动进行通信，通过驱动调用 locreatedevice 创建一个虚拟的设备文件。

在步骤 S502 中，创建盘符，将所述盘符与所述虚拟设备文件关联；

在创建了虚拟设备文件之后，通过调用 locreatesymboliclink 函数创建盘符，并将盘符与在步骤 S401 中创建的虚拟设备文件关联。

进一步地，在步骤 S502 之后，将无线数据协议栈中的读/写函数传入所述虚拟设备文件，即可实现从数据所述无线数据交换请求装置的所述存储设备中读取数据和/或将数据存储到所述无线数据交换请求装置的所述存储设备中。

另外，通过传入其他的修改函数到所述的虚拟设备文件，即可完成通过所述盘符修改所述盘符对应的所述第一数据交换装置中的数据。

所属领域的技术人员应当理解，在不同的计算机可能采用不同的操作系统，在不同的操作系统中，创建虚拟设备文件、创建盘符以及通知计算机设备管理器刷新的函数均有所不同，

因此上述实施例，仅做举例说明之用，不应理解为对本发明的限制。

步骤 S404，通过所述盘符处理本地数据与所述盘符对应的所述第一数据交换装置之间的数据交互。

例如，将数据通过所述盘符存储在所述盘符对应的所述第一数据交换装置内，或通过所述盘符读取所述盘符对应的所述第一数据交换装置中的数据，或通过所述盘符修改与所述盘符对应的所述第一数据交换装置内的数据。

具体的，在 windows 中可以直接通过鼠标点击创建好的盘符，即可将与盘符关联的无线数据交换请求装置，例如手机的存储卡打开。

而在 DOS 系统中，则可以通过命令的方式将盘符路径打开，同样可以实现将与盘符关联的无线数据交换请求装置，例如手机的存储卡打开。

采用上述实施例，可以在在计算机扫描到有智能手机发出无线数据交换请求之后其通过无线数据传输协议建立终端之间的连接，并将智能手机的存储设备在计算机上映射为一具有盘符的存储设备，用户能够通过 DOS 等命令操作，在计算机和智能手机之间进行数据搬移。

图 6 是本发明实施例提供的数据传输方法又一实施例的流程图，如图 6 所示，所述方法包括：

步骤 S601，接收第一数据交换装置的无线数据交换请求；

步骤 S602，建立与第一所述数据交换装置的无线连接；

步骤 S603，依据所述无线数据交换请求在本地创建与所述第一数据交换装置关联的盘符；

具体的，步骤 S601-S603 与前述实施例中的 S401-403 相同，因此不多赘述。其区别之处在于，在步骤 S603 之后还包括：

步骤 S604，更新显示信息，显示创建的与所述第一数据交换装置关联的所述盘符；

具体的，可以通过在步骤 S603 中在创建了虚拟设备文件之后，通过调用 `locreatsymboliclink` 函数创建盘符，并将盘符与在步骤 S401 中创建的虚拟设备文件关联，之后调用 `BroadcastSystemMessage` 通知计算机设备管理器刷新，以显示创建的盘符。

在创建完盘符之后，更新设备管理器的显示信息，以显示建立的所述盘符，这样用户在打开桌面“我的电脑”界面，进行刷新之后，即可显示建立的盘符，例如像 U 盘一样的显示 (F:)，这样使得操作过程通过窗口模式显示，提高操作的简便性。

其显示状态可如图 7 所示，将手持终端 20 的 TF 卡存储设备与计算机终端 10 的显示器 110 显示虚拟盘符 F: 关联，手持终端 20 通过蓝牙或者红外线与计算机终端 10 保持连接，从计算机终端 10 本地磁盘读取的数据被拖入虚拟盘符 F: 内后，即通过蓝牙或者红外线传输到手持

终端 20 的 TF 卡内，对于用户非常方面。例如可以将手持终端所存储的数据剪切或者复制到计算机中，也可以将计算机存储的数据存储或剪切到手持终端的存储设备。

步骤 S605，通过所述盘符处理本地数据与所述盘符对应的所述第一数据交换装置之间的数据交互。

5 具体的，可以将数据通过所述盘符存储在所述盘符对应的所述第一数据交换装置内，或通过所述盘符读取所述盘符对应的所述第一数据交换装置中的数据，或通过盘符修改第一数据交换装置内的文件。

具体地，将数据通过所述盘符存储在所述盘符对应的所述第一数据交换装置内的步骤包括：

10 步骤 S801，在本地读取目标文件；

具体的，在本地读取目标文件包括但不限于，在计算机的本地磁盘中拷贝，剪切目标文件，所述的目标文件包括但不限于视频、音频、图像数据。

步骤 S802，进入所述盘符目录；

15 具体地，该步骤可以通过在计算机本地显示窗口打开盘符目录，也可以通过命令在后台打开所述的盘符路径。所述盘符目录指所述创建的盘符下的一目录。

步骤 S803，将所述目标文件对应的数据存储到所述盘符目录下，从而将所述目标文件对应的数据存储到所述第一数据交换装置；

具体的，可以将前述的拷贝或剪切的目标文件拷贝到所述盘符目录下，从而将目标文件对应的数据传输到手持终端中。

20 而通过所述盘符读取所述盘符对应的所述数据交换装置中的数据则包括：

步骤 S901，进入所述盘符目录；

具体的，在 windows 中可以直接通过鼠标点击创建好的盘符，即可将与盘符关联的无线数据交换请求装置，例如手机的存储卡打开。所述盘符目录指所述创建的盘符下的一目录。

25 而在 DOS 系统中，则可以通过命令的方式将盘符路径打开，同样可以实现将与盘符关联的无线数据交换请求装置，例如手机的存储卡打开。

步骤 S902，读取所述盘符目录下的目标文件从而读取到所述盘符所对应的第一数据交换装置内所述目标文件对应的数据；

具体的，计算机上打开所述盘符路径后，即可像操作本地磁盘一样在其中查找目标数据，例如文档、图像或者视频文件。

30 步骤 S903，将所述目标文件对应的数据存入本地，从而将所述盘符目录下的目标文件存

入本地。

具体的，在盘符路径下查找到目标数据后，即可复制或者剪切所述的目标数据，并存储到本地的磁盘内。

采用图 6 所示的实施例，可以实现在计算机终端 10 上像操控计算机本地磁盘一样操纵手持终端 20 的存储设备，使得数据能够在计算机本地磁盘和手机之间传输。

图 10 是上述几个实施例，可以应用的另一种系统架构图，可见，系统架构包括计算机 10、平板电脑 30 和手机 20。

前述的数据传输方法，也可应用在图 10 所示的架构中，区别在于，计算机 10 检测到两个手持终端（智能手机 20 和平板电脑 30）先后或者同时发出的无线数据交换请求之后，分别向两个手持终端发送应答指令，并建立与两个手持终端之间的无线连接。

之后，计算机分别为每个手持终端映射一个盘符，两个手持终端的映射盘符分别在计算机的显示界面显示。其显示状态如图 11 所示。

平板电脑 30 的存储设备 SD 卡和智能手机的存储设备 TF 卡，分别被计算机 10 显示为可移动磁盘 G:和可移动磁盘 F:。那么用户可以将数据在计算机 10 的本地存储设备和平板电脑 30 的存储设备 SD 卡和智能手机的存储设备 TF 卡之间搬移，也可以将数据在平板电脑 30 的存储设备 SD 卡和智能手机的存储设备 TF 卡之间搬移。在后者的操作中，可以先将数据从一个手持终端的存储设备搬移到计算机之后，再将数据搬移到另一个手持终端，但是这个搬移的过程可以不显示给用户，使得用户能够像操作两个本地磁盘一样操作。

并且，不同的手持终端之间，其采用的无线传输协议可以相同，也可以不同，只需要在计算机中驻留相应的无线数据传输协议栈即可。

所属领域的技术人员应该理解，在不同的实施例中，还可以同时将计算机连接更多的手持终端，原理与前述实施例完全相同，因此不加赘述。

通过本实施例，可以实现在计算机 10 上像操控计算机本地磁盘一样操纵手持终端的存储设备，使得数据能够在计算机本地磁盘和手持终端之间以及手持终端和手持终端之间的传输。

以下从手持终端一侧，详细描述一种采用手持终端进行数据传输的方法。图 12 是该方法的流程图，由图可见，该方法包括以下的步骤：

在步骤 S1201 中，向第二数据交换装置发送无线数据交换请求；所述无线数据交换请求用于第二数据交换装置创建与本端关联的盘符；

在本实施例中，以手持终端作为本端，计算机作为第二数据交换装置为例，作为说明。

具体的，手持终端发送无线数据交换请求的方式，可以是安装一个数据请求的应用程序，

在打开该程序后，自动开启蓝牙，也可以通过手动操作。

在计算机端接收到手持终端发送的无线数据交换请求之后，发送应答指令，手持终端接收来自计算机端的应答指令。例如计算机捕获到智能手机的请求之后，判断其中是否具有标识该请求是数据请求的字段 A 后，反馈的应答指令，报告智能手机，已经收到了智能手机的
5 请求。

之后，与计算机设备建立无线数据连接；

具体地，建立连接的方式，可以通过 MAC 绑定的方式，也可以是密码输入，将双方加入匹配队列的方式，保持连接。

计算机端在建立了无线数据连接之后，会创建具有盘符的虚拟磁盘，手持终端可以将盘
10 符与本身的存储设备，例如 TF 卡关联，之后，手持终端收到的文件就会被自动存入 TF 卡中。

在步骤 S1202 中，通过所述与本端关联的盘符处理本端数据与所述盘符所在的所述第二数据交换装置之间的数据交互。

具体的，手持终端可以请求调用计算机中存储的数据，而计算机端也可以发出调用手持终端中数据的请求。

15 在接收到所述第二数据交换装置的数据调用请求后通过所述盘符将所述数据调用请求对应的数据从本端调用到所述第二数据交换装置，或者向所述第二数据交换装置发送数据调用请求后通过所述盘符将所述数据调用请求对应的数据从所述第二数据交换装置调用到本端，或通过所述盘符在所述第二数据交换装置中修改本端的数据。

具体而言，用户可以在本地读取目标文件之后进入计算机中创建的所述盘符目录，将所述
20 目标文件对应的数据存储到所述盘符目录下，从而将所述目标文件对应的数据存储到所述手持终端；

也可以在计算机本地进入所述盘符目录之后，读取所述盘符目录下的目标文件从而读取到本端手持终端内所述目标文件对应的数据，之后将所述目标文件对应的数据存入计算机，从而将所述手持终端中的目标文件存入计算机。

25 还可以通过所述盘符在所述第二数据交换装置中修改本端的数据，例如修改文件名，文件格式、合并文件夹等。

本实施例以驻留有蓝牙协议的手持终端为例，但是所属领域的技术人员应该理解，手持终端还可以是平板电脑、智能手机，无线数据传输协议还可以是红外线、NFC 等无线数据传输协议。

30 通过上述实施例，可以使得用户能够在不携带数据线和适配设备的情况下，能够像读取

本地数据一样在终端之间存/取数据。

图 13 是本发明实施例提供的一种数据交换装置结构示意图，该装置内置有无线数据传输协议模块。如图 13 所示，该数据交换装置包括：

接收单元 1301，用于接收第一数据交换装置的无线数据交换请求；

5 创建单元 1302，用于依据所述无线数据交换请求在本地创建与所述数据交换装置关联的盘符；

数据交换单元 1303，用于通过所述盘符处理本地数据与所述盘符对应的所述第一数据交换装置之间的数据交互。

10 进一步地，所述数据交换单元 1303 具体用于将数据通过所述盘符存储在所述盘符对应的所述第一数据交换装置内，或通过所述盘符读取所述盘符对应的所述第一数据交换装置中的数据，或通过所述盘符修改所述盘符对应的所述第一数据交换装置中的数据。

15 具体而言，计算机内置无线传输芯片，在开机时运行检测程序，检测来自于智能手机等数据交换装置的无线数据交换请求，在检测到相应的无线数据交换请求之后，通过接收单元 1301 接收无线数据交换请求，并向发送无线数据交换请求的数据交换装置发送应答指令，若没有检测到，则继续检测。所述的无线传输芯片可以包含但不限于蓝牙、红外线或者近场通信 NFC 传输协议。

20 本实施例提供的数据交换装置还可以包括一个建立单元，用于建立与所述数据交换装置的无线连接。具体的，在计算机发送应答指令之后，藉由该建立单元，智能手机和计算机建立匹配关系，利用无线数据协议栈建立 NFC，蓝牙无线连接或红外传输无线连接，之后可以通过绑定 MAC 地址以保持连接，之后进入步骤 S403。

之后，通过创建单元 1302，将手持终端的存储设备映射为计算机终端上的一个具有盘符的虚拟本地磁盘，用户可通过盘符像操作本地数据一样操作手持终端的数据，方便用户操作。

其中，创建单元 1302 的工作方式，可以采用以下的方式：

调用设备文件创建函数，创建虚拟设备文件；

25 在采用 windows 系统的计算机中，可以调用 creatfile 函数创建设备文件，然后与无线数据传输驱动进行通信，通过驱动调用 locreatedevice 创建一个虚拟的设备文件。

创建盘符，将所述盘符与所述虚拟设备文件关联；

在创建了虚拟设备文件之后，通过调用 locreatesymboliclink 函数创建盘符，并将盘符与在步骤 S401 中创建的虚拟设备文件关联。

30 在创建盘符，将所述盘符与所述虚拟设备文件关联之后，将无线数据协议栈中的读/写函

数传入所述虚拟设备文件，即可实现从数据所述无线数据交换请求装置的所述存储设备中读取数据和/或将数据存储到所述无线数据交换请求装置的所述存储设备中。

本实施例中，数据交换装置可以设置以更新单元，在建立连接并创建盘符之后，更新显示信息，显示创建的与所述第一数据交换装置关联的所述盘符。

5 所属领域的技术人员应该理解，计算机可以同时连接几个手持终端，使得数据能够在计算机本地磁盘和手持终端之间以及手持终端和手持终端之间的传输。

图 14 是本发明实施例提供的一种数据交换装置结构示意图，该装置内置有无线数据传输协议模块。如图 14 所示，该数据交换装置包括：

10 发送单元 1401，用以向第二数据交换装置发送无线数据交换请求，所述数据交换请求用于第二数据交换装置创建与本端关联的盘符；

数据交换单元 1402，用于通过所述与本端关联的盘符处理本端数据与所述盘符所在的所述第二数据交换装置之间的数据交互。

具体的，手持终端可以请求调用计算机中存储的数据，而计算机端也可以发出调用手持终端中数据的请求。

15 因此，手持终端还可以设置调用请求交互单元，用以接收所述第二数据交换装置的数据调用请求，或向所述第二数据交换装置发送数据调用请求；

20 数据交换单元 1402 在接收到所述第二数据交换装置的数据调用请求后通过所述盘符将所述数据调用请求对应的数据从本端调用到所述第二数据交换装置，或者向所述第二数据交换装置发送数据调用请求后通过所述盘符将所述数据调用请求对应的数据从所述第二数据交换装置调用到本端，或通过所述盘符在所述第二数据交换装置中修改本端的数据。

本实施例以驻留有蓝牙协议的手持终端为例，但是所属领域的技术人员应该理解，手持终端可以是平板电脑或智能手机，无线数据传输协议还可以是红外线、NFC 以及 WIFI 等无线数据传输协议。

25 手持终端通过发送单元 1301 发送带有特殊字段 A 的无线数据交换请求的方式，可以是安装一个数据请求的应用程序，在打开该程序后，自动开启蓝牙。也可以通过手动操作。

计算机捕获到智手持终端的请求之后，判断其中是否具有标识该请求是数据请求的字段 A 后，反馈的应答指令，报告手持终端，已经收到了手持终端的请求。

之后和计算机建立连接的方式，可以通过 MAC 绑定的方式，也可以是密码输入，将双方加入匹配队列的方式，保持连接。

30 计算机端在建立了无线数据连接之后，会创建虚拟磁盘，手持终端可以将盘符与本身的

存储设备，例如 TF 卡关联，之后，手持终端收到的文件就会被自动存入 TF 卡中。

在建立了无线数据连接之后，调用请求交互单元 1402 接收所述来自计算机的数据调用请求，或向计算机发送数据调用请求；

5 具体的，手持终端可以请求调用计算机中存储的数据，而计算机端也可以发出调用手持终端中数据的请求。

数据交换单元 1402 通过所述盘符将所述数据调用请求对应的数据从本端调用到所述第二数据交换装置，或者通过所述盘符将所述数据调用请求对应的数据从所述第二数据交换装置调用到本端。

10 具体而言，用户可以在本地读取目标文件之后进入计算机中创建的所述盘符目录，将所述目标文件对应的数据存储到所述盘符目录下，从而将所述目标文件对应的数据存储到所述数据交换装置；

也可以在计算机本地进入所述盘符目录之后，读取所述盘符目录下的目标文件从而读取到本端手持终端内所述目标文件对应的数据，之后将所述目标文件对应的数据存入计算机，从而将所述手持终端中的目标文件存入计算机。

15 具体地，可以在计算机中读取数据，将读取到的数据存储到所述盘符对应的路径下。

通过上述实施例，可以使得用户能够在不携带数据线和适配设备的情况下，能够像读取本地数据一样在终端之间存/取数据。

20 专业人员应该还可以进一步意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现，为了清楚地说明硬件和软件的可互换性，在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

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。

30 以上所述的具体实施方式，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施方式而已，并不用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的

保护范围之内。

5

10

15

20

25

30

权利要求

1、一种数据传输方法，其特征在于，所述方法包括：

第二数据交换装置接收第一数据交换装置的无线数据交换请求；

5 所述第二数据交换装置根据所述无线数据交换请求在本地创建与所述第一数据交换装置
关联的盘符；

所述第二数据交换装置通过所述盘符，处理所述第二数据交换装置内的本地数据与所述
盘符对应的所述第一数据交换装置内的数据之间的数据交互。

2、如权利要求1所述的数据传输方法，其特征在于，所述第二数据交换装置根据所
述无线数据交换请求在本地创建与所述第一数据交换装置关联的盘符具体包括：

10 调用设备文件创建函数，利用所述设备文件创建函数在本地为所述第一数据交换装置创
建虚拟设备文件；

创建所述盘符，将所述盘符与所述虚拟设备文件关联。

3、如权利要求1或2所述的数据传输方法，其特征在于，所述第二数据交换装置通
过所述盘符，处理所述第二数据交换装置内的本地数据与所述盘符对应的所述第一数据交
15 换装置内的数据之间的数据交互具体包括：

将所述本地数据通过所述盘符存储在所述盘符对应的所述第一数据交换装置内，或通
过所述盘符读取所述盘符对应的所述第一数据交换装置中的数据，或通过所述盘符修改所
述盘符对应的所述第一数据交换装置中的数据。

4、如权利要求2或3所述的数据传输方法，其特征在于，所述将所述盘符与所述虚拟设
20 备文件关联之后还包括：

将无线数据协议栈中的读/写函数输入所述虚拟设备文件，所述读/写函数用于从所述第
一数据交换装置读取数据和将数据存储到所述第一数据交换装置中。

5、如权利要求1-4任一项所述的数据传输方法，其特征在于，所述第二数据交换装置在
本地创建与所述第一数据交换装置关联的盘符之后还包括：

25 更新显示信息，显示创建的与所述第一数据交换装置关联的所述盘符。

6、如权利要求3所述的数据传输方法，其特征在于，所述通过所述盘符读取所述盘符对
应的所述第一数据交换装置中的数据具体包括：

进入一盘符目录，其中，所述盘符目录为所述创建的盘符下的目录；

30 读取所述盘符目录下的目标文件从而读取到所述盘符所对应的第一数据交换装置内所述
目标文件对应的数据；

将所述目标文件对应的数据存入本地，从而将所述盘符目录下的目标文件存入本地。

7、如权利要求 3 所述的数据传输方法，其特征在于，所述将数据通过所述盘符存储在所述盘符对应的所述第一数据交换装置内进一步包括：

读取本地目标文件；

5 进入一盘符目录，其中，所述盘符目录为所述创建的盘符下的目录；

将所述本地目标文件对应的数据存储到所述盘符目录下，从而将所述本地目标文件对应的数据存储到所述第一数据交换装置。

8、如权利要求 1-7 任一项所述的数据传输方法，其特征在于，所述第二数据交换装置接收数据交换装置的无线数据交换请求后还包括，建立与所述第一数据交换装置的无线连接，

10 所述建立与所述第一数据交换装置的无线连接具体包括，利用无线数据协议栈建立与所述数据交换装置的蓝牙无线连接、近场通信连接或红外传输无线连接。

9、一种数据传输方法，其特征在于，包括：

第一数据交换装置向第二数据交换装置发送无线数据交换请求，所述数据交换请求用于第二数据交换装置创建与所述第一数据交换装置关联的盘符；

15 所述第一数据交换装置通过所述与所述第一数据交换装置关联的盘符，处理所述第一数据交换装置内的本端数据与所述盘符所在的所述第二数据交换装置内的数据之间的数据交互。

10、如权利要求 9 所述的数据传输方法，其特征在于，所述所述第一数据交换装置通过所述与所述第一数据交换装置关联的盘符，处理所述第一数据交换装置内的本端数据与所述盘符所在的所述第二数据交换装置内的数据之间的数据交互具体包括：

20 通过所述盘符将数据从所述第一数据交换装置调用到所述第二数据交换装置，或通过所述盘符将所述数据从所述第二数据交换装置调用到所述第一数据交换装置，或通过所述盘符在所述第二数据交换装置中修改所述第一数据交换装置的数据。

11、一种数据交换装置，其特征在于，包括：

25 接收单元，用于接收第一数据交换装置的无线数据交换请求；

创建单元，用于在本地创建与所述第一数据交换装置关联的盘符；

数据交换单元，用于通过所述盘符处理所述数据交换装置内的本地数据与所述盘符对应的所述第一数据交换装置内的数据之间的数据交互。

12、如权利要求 11 所述的数据交换装置，其特征在于，所述数据交换单元具体用于将所述本地数据通过所述盘符存储在所述盘符对应的所述第一数据交换装置内，或通过所述盘符

30

读取所述盘符对应的所述第一数据交换装置中的数据，或通过所述盘符修改所述盘符对应的所述第一数据交换装置中的数据。

13、如权利要求 11 或 12 所述的数据交换装置，其特征在于，还包括：

建立单元，用于建立与所述第一数据交换装置的无线连接。

5 14、如权利要求 11-13 任一项所述的数据交换装置，其特征在于，还包括：

更新单元，用于更新显示信息，显示创建的与所述第一数据交换装置关联的所述盘符。

15、如权利要求 11-14 任一项所述的数据交换装置，其特征在于，所述创建单元具体用于，

调用设备文件创建函数，利用所述设备文件创建函数在本地为所述第一数据交换装置创
10 建虚拟设备文件；

创建所述盘符，将所述盘符与所述虚拟设备文件关联。

16、一种数据交换装置，其特征在于，包括：

发送单元，用以向第二数据交换装置发送无线数据交换请求，所述无线数据交换请求用于第二数据交换装置创建与所述数据交换装置关联的盘符；

15 数据交换单元，用于通过所述与所述数据交换装置关联的盘符处理所述数据交换装置内的本端数据与所述盘符所在的所述第二数据交换装置内的数据之间的数据交互。

17、如权利要求 16 所述的数据交换装置，其特征在于，所述数据交换单元具体用于：

通过所述盘符将数据从所述数据交换装置调用到所述第二数据交换装置，或通过所述盘符将所述数据从所述第二数据交换装置调用到所述数据交换装置，或通过所述盘符在所述第
20 二数据交换装置中修改所述数据交换装置数据。

18、如权利要求 16 或 17 所述的数据交换装置，其特征在于，还包括：

调用请求交互单元，用以接收所述第二数据交换装置的数据调用请求，或向所述第二数据交换装置发送数据调用请求；

所述数据交换单元通过所述盘符将所述数据调用请求对应的数据从所述数据交换装置调
25 用到所述第二数据交换装置，或者通过所述盘符将所述数据调用请求对应的数据从所述第二数据交换装置调用到所述数据交换装置。

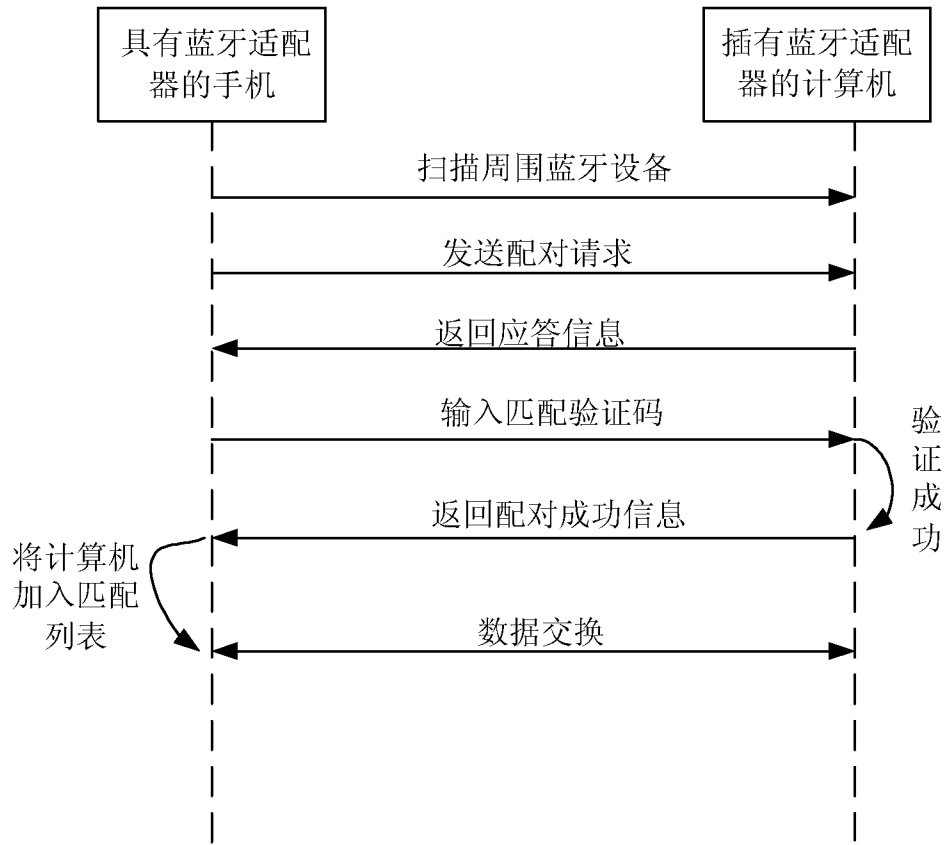


图 1

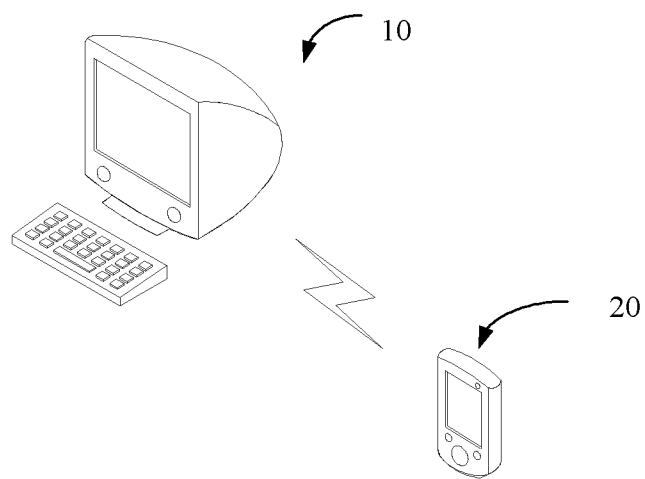


图 2

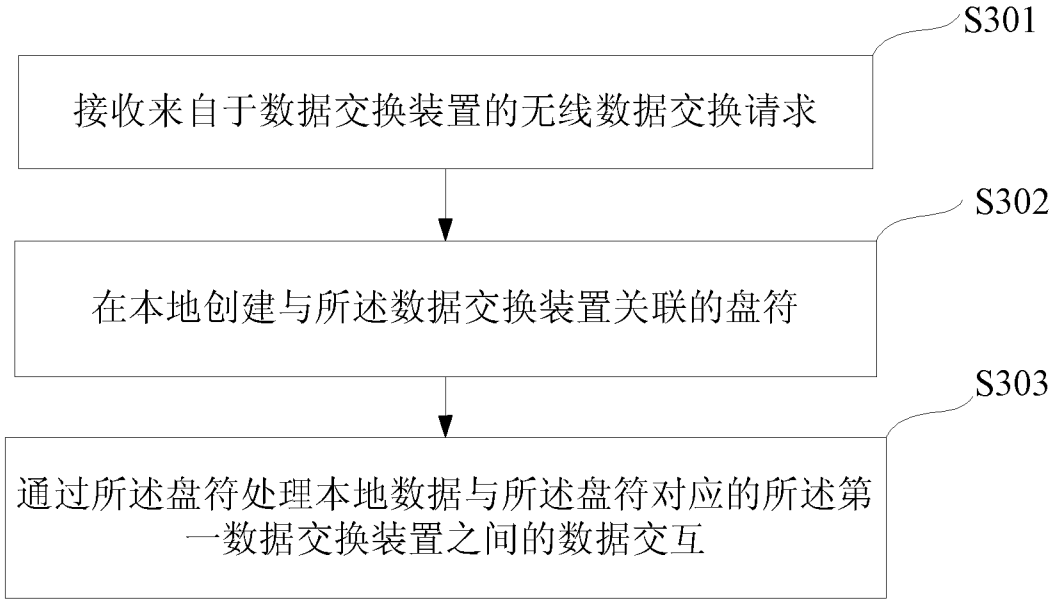


图 3

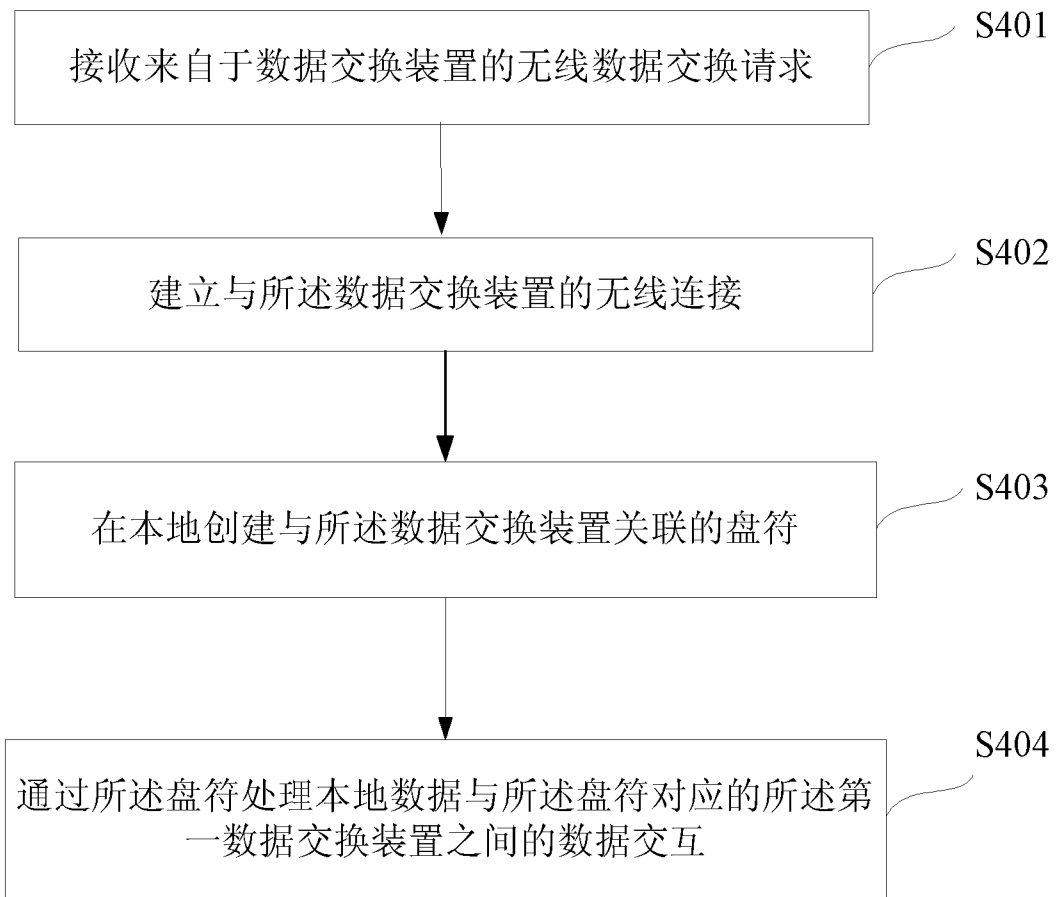


图 4

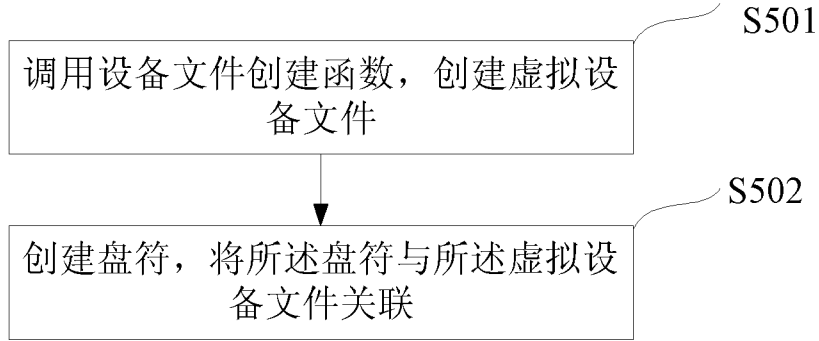


图 5

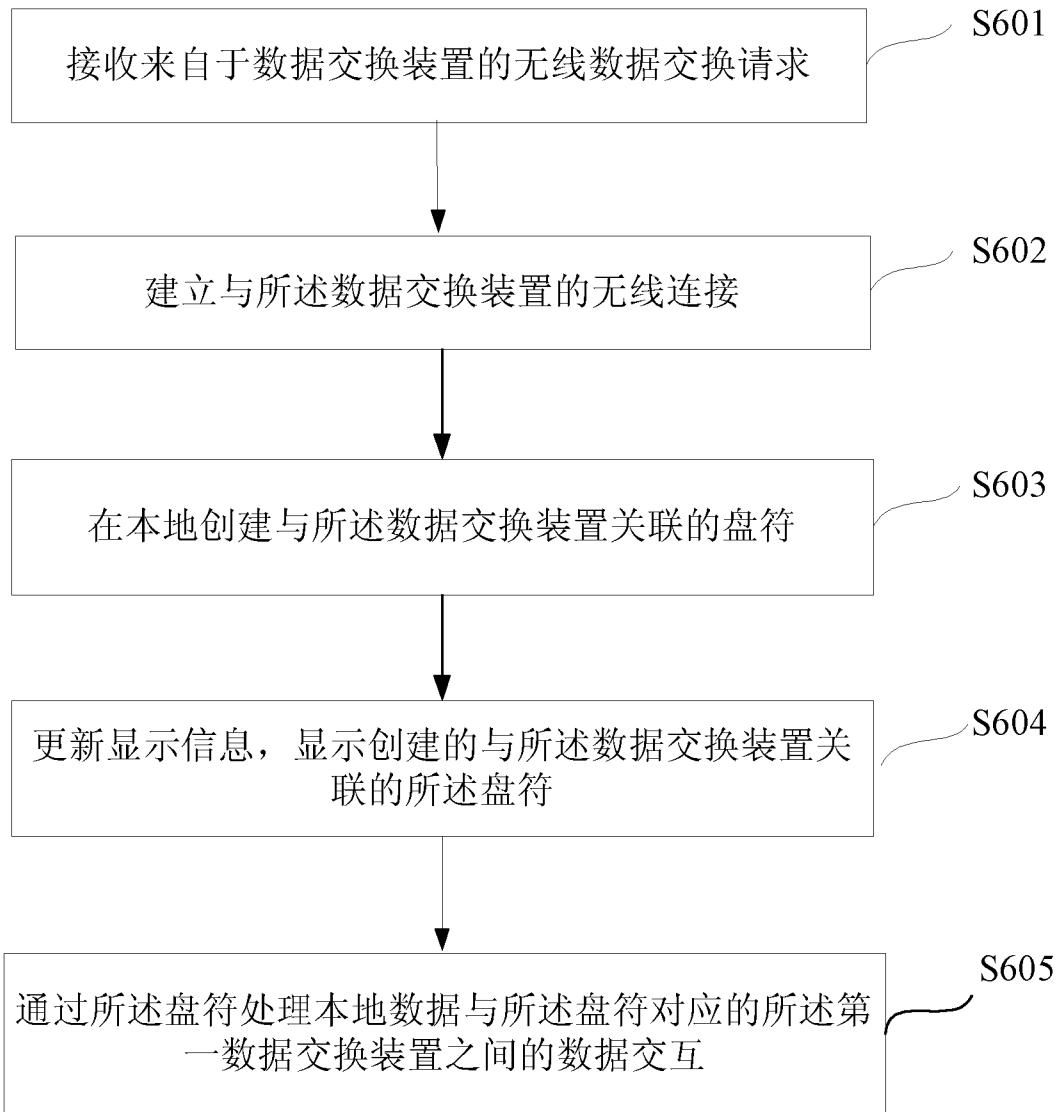


图 6

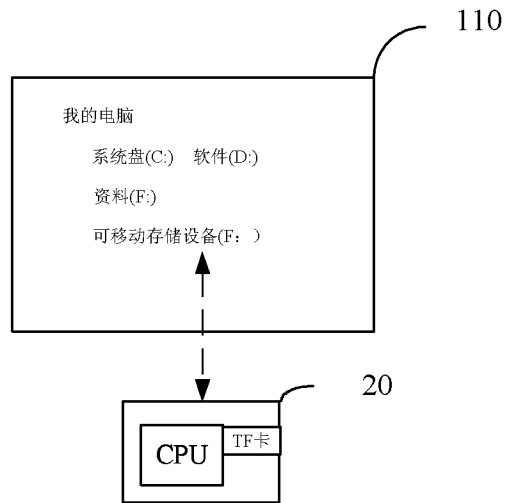


图 7

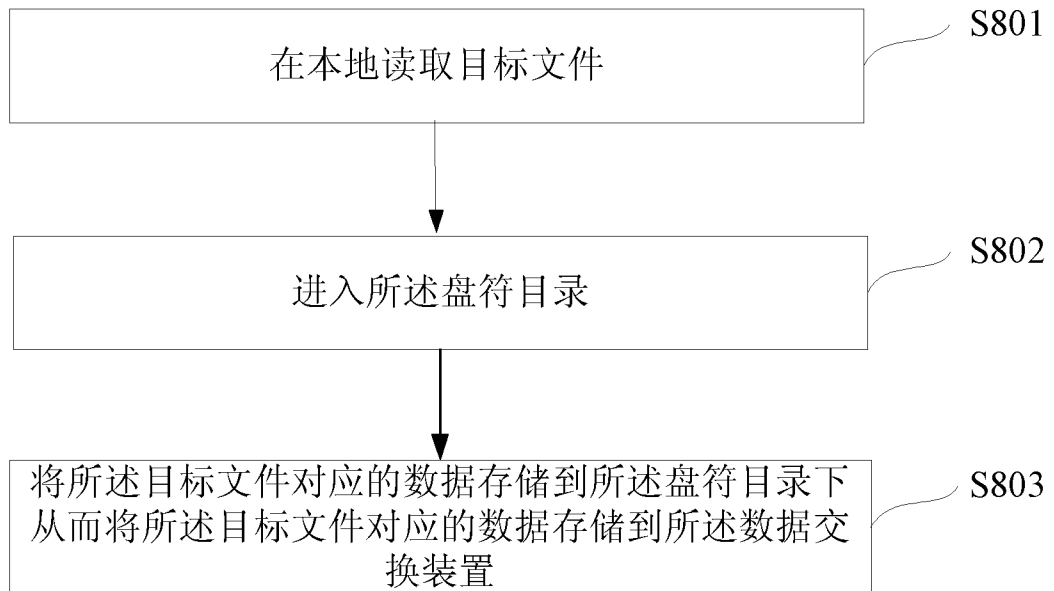


图 8

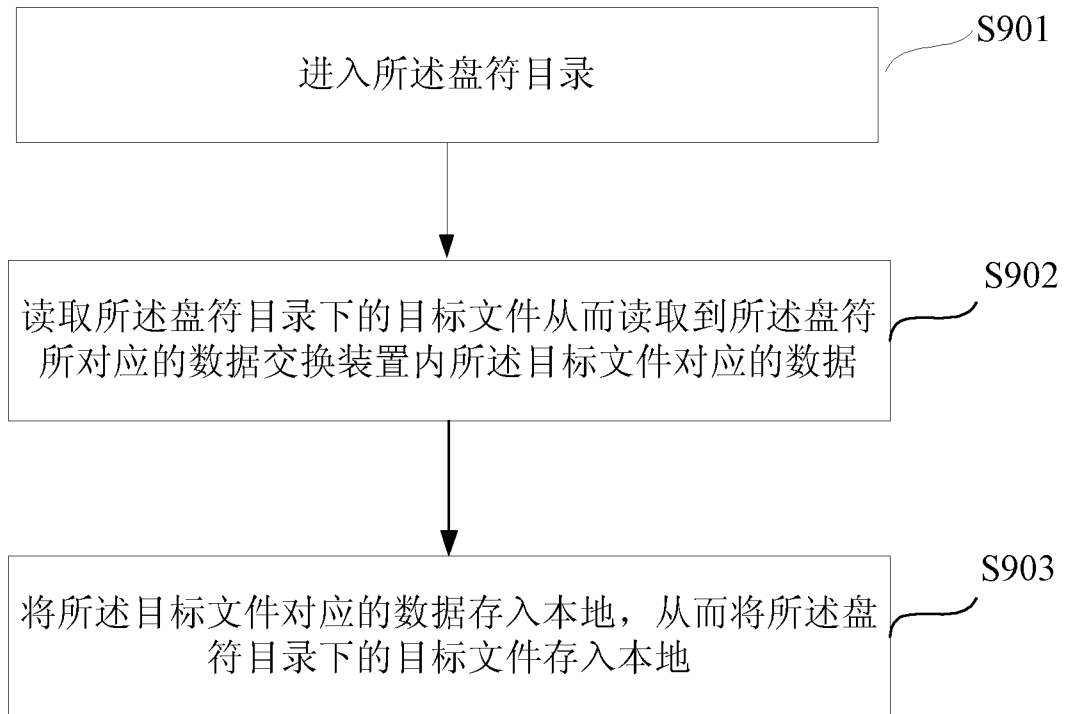


图 9

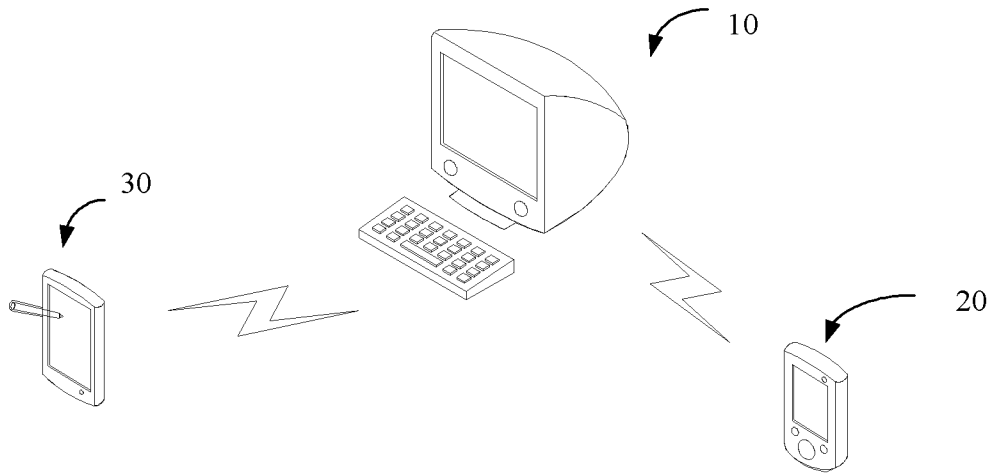


图 10

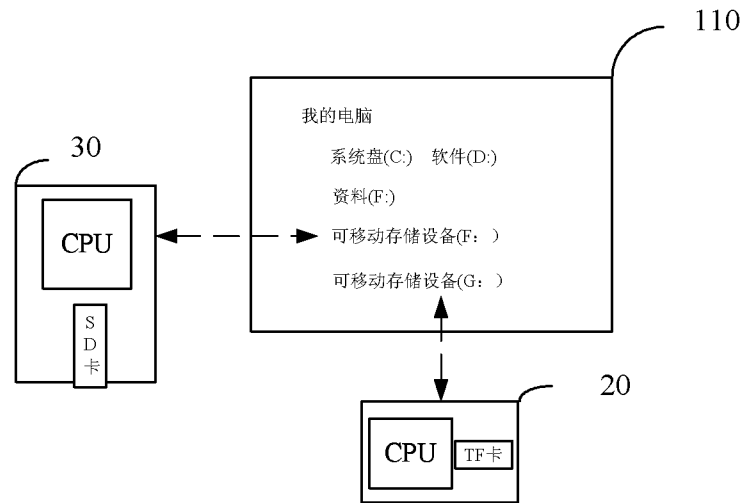


图 11

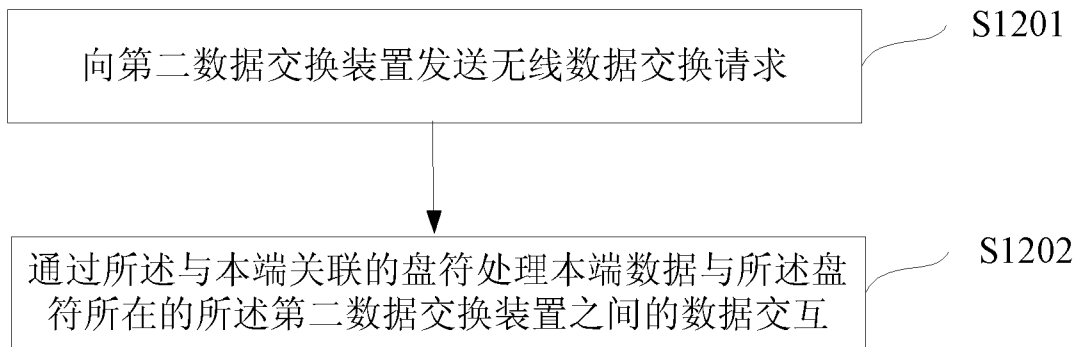


图 12

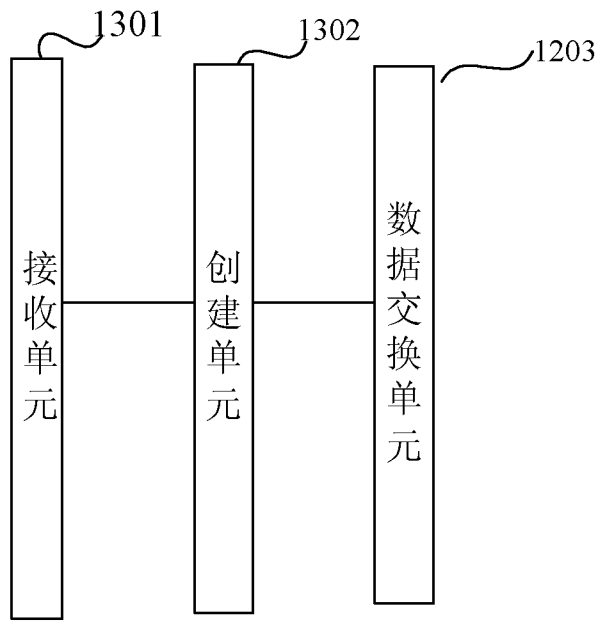


图 13

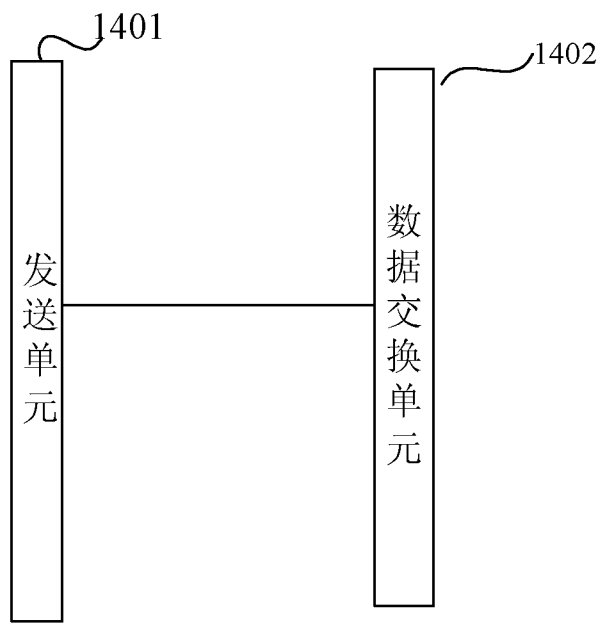


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/076078

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04B 5/00 (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)

IPC: H04B; 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)
CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: bluetooth, wireless, infrared, short, data, transfer, transmission, transmit, disk w symbol, create, identifier, near w field, exchange

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 102752364 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 24 October 2012 (24.10.2012) claims 1-18	1-18
X	CN 201725582 U (EAST CHINA NORMAL UNIVERSITY AFFILIATED YANGHANG MIDDLE SCHOOL) 26 January 2011 (26.01.2011) description, paragraphs [0012]-[0014]	1-18
X	CN 1838054 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 27 September 2006 (27.09.2006) description, page 3, paragraph [0003]-page 8, paragraph [0001], and figures 2 and 3	1-18
A	CN 102201846 A (ZHUHAI MEIZU TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 September 2011 (28.09.2011) the whole document	1-18
A	US 2004/0204053 A1 (YEH, Jen-Tsung) 14 October 2004 (14.10.2004) the whole document	1-18

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">06 August 2013 (06.08.2013)</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">29 August 2013 (29.08.2013)</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">ZHANG, Mingxia</p> <p>Telephone No. (86-10) 62414429</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/076078

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102752364 A	24.10.2012	None	
CN 201725582 U	26.01.2011	None	
CN 1838054 A	27.09.2006	None	
CN 102201846 A	28.09.2011	None	
US 2004/0204053 A1	14.10.2004	None	

A. 主题的分类		
H04B 5/00 (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)		
IPC: H04B, 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))		
CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: 无线, 近场, 短距离, 近距离, 蓝牙, 红外, 传输, 交互, 数据, 传输, 收发, 连接, 交换, 盘符, 标识符, 虚拟设备, 移动设备, 外部设备, 外接设备, 文件, 创建, bluetooth, wireless, infrared, short, data, transfer, transmission, transmit, disk w symbol, create, identifier, near w field, exchange		
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
PX	CN 102752364 A (华为终端有限公司) 24.10 月 2012(24.10.2012) 权利要求 1-18	1-18
X	CN 201725582 U (华东师范大学附属杨行中学) 26.1 月 2011 (26.01.2011) 说明书第[0012]-[0014]段	1-18
X	CN 1838054 A (联想(北京)有限公司) 27.9 月 2006 (27.09.2006) 说明书第 3 页第 3 段-第 8 页第 1 段, 图 2-3	1-18
A	CN 102201846 A (珠海市魅族科技有限公司) 28.9 月 2011 (28.09.2011) 全文	1-18
A	US 2004/0204053 A1 (YEH, Jen-Tsung) 14.10 月 2004(14.10.2004) 全文	1-18
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		“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
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“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
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“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
“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)		“&” 同族专利的文件
“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		
国际检索实际完成的日期 06.8 月 2013 (06.08.2013)	国际检索报告邮寄日期 29.8 月 2013 (29.08.2013)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 张明霞 电话号码: (86-10) 62414429	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/076078

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102752364 A	24.10.2012	无	
CN 201725582 U	26.01.2011	无	
CN 1838054 A	27.09.2006	无	
CN 102201846 A	28.09.2011	无	
US 2004/0204053 A1	14.10.2004	无	