

(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
2011 年 9 月 9 日 (09.09.2011)



PCT



(10) 国际公布号
WO 2011/106984 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 88/06 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/079834
- (22) 国际申请日: 2010 年 12 月 15 日 (15.12.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010128274.0 2010 年 3 月 5 日 (05.03.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **孙光新 (SUN, Guangxin)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 **华国栋 (HUA, Guodong)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 **李玉华 (LI, Yuhua)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技
- 术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: **北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P. C.)**; 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD FOR TRANSMITTING DATA IN PARALLEL BY MOBILE TERMINAL AND MOBILE TERMINAL THEREOF

(54) 发明名称: 移动终端并行传输数据的方法和移动终端

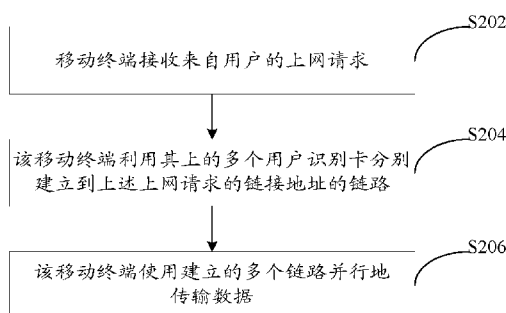


图 4 / Fig. 4

S202 A MOBILE TERMINAL RECEIVES A NETWORK ACCESS REQUEST FROM A USER
S204 THE MOBILE TERMINAL ESTABLISHES LINKS TO THE LINK ADDRESS OF THE NETWORK ACCESS REQUEST RESPECTIVELY BY USING MULTIPLE USER IDENTIFICATION CARDS OF ITSELF
S206 THE MOBILE TERMINAL TRANSMITS DATA IN PARALLEL USING THE ESTABLISHED MULTIPLE LINKS

(57) Abstract: A method for transmitting data in parallel by a mobile terminal and a mobile terminal thereof are provided in the present invention. The method includes the following steps: receiving a network access request from a user; establishing links to the link address of the network access request respectively, by using the multiple user identification cards of the mobile terminal; transmitting data in parallel by using the established multiple links. With the present invention, the problems of slow data transmission and unstable network connection when accessing the network by the mobile terminal are solved by establishing links with multiple user identification cards, which further improves the data transmission speed, and ensures the reliability of network connection.

(57) 摘要: 本发明公开了一种移动终端并行传输数据的方法和移动终端。所述方法包括以下步骤: 接收来自用户的上网请求; 利用所述移动终端的多个用户识别卡分别建立到所述上网请求的链接地址的链路; 使用建立的多个链路并行地传输数据。通过本发明, 采用利用多个用户识别卡建立链路, 解决了移动终端上网时数据传输慢

和网络连接不稳定的问题, 进而提高了数据传输速度, 并保证了网络连接的可靠性。

WO 2011/106984 A1



CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, **本国际公布:**
TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

移动终端并行传输数据的方法和移动终端

技术领域

本发明涉及移动终端通信领域，具体涉及一种移动终端并行传输数据的方法和移动终端。

5 背景技术

随着手机应用领域的日益扩大，手机上网，手机点播已经不再是幻想，尤其是 3G 技术的应用使得手机的用途更加广泛。

目前有的手机上安装有多个用户识别卡，例如 SIM (Subscriber Identity Module, 用户识别模块) 卡，这种手机通常称为多卡多待手机，使用多卡多待手机进行上网时，只是其中的一个 SIM 卡在工作，具体工作为：多卡多待手机首先通过 WAP (Wireless Application Protocol, 无线应用协议) 连接到基站，然后再由基站连接到 Internet 网络上的某个服务进行通信或者是数据的传输。

发明人发现因为多卡多待手机上网时，只是其中的一个 SIM 卡参与数据的传输，由于网络传输速度，频繁的网络切换与手机信号强弱等原因导致手机上网不像计算机上网那样稳定，经常会出现不能联机的现象，同时不能高速的进行数据传输，进而影响用户的正常使用。

发明内容

本发明的主要目的在于提供一种移动终端并行传输数据的方法和移动终端，以至少解决上述问题。

根据本发明的一个方面，提供了一种移动终端并行传输数据的方法，包括以下步骤：接收来自用户的上网请求；利用所述移动终端的多个用户识别卡分别建立到所述上网请求的链接地址的链路；使用建立的多个链路并行地传输数据。

根据本发明的另一方面，提供了一种移动终端，其上有多个用户识别卡，该移动终端还包括接收模块，用于接收来自用户的上网请求；链路建立模块，

用于利用所述多个用户识别卡分别建立到所述上网请求的链接地址的链路；以及数据传输模块，用于使用所述链路建立模块建立的多个链路并行地传输数据。

- 5 通过本发明，采用多个用户识别卡建立链路，解决了移动终端上网时数据传输慢和网络连接不稳定的问题，进而提高了数据传输速度，并保证了网络连接的可靠性。

附图说明

- 10 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是本发明实施例提供的移动终端的结构框图；

图 2 是本发明实施例提供的另一种移动终端的结构框图；

图 3 是本发明实施例提供的第三种移动终端的结构框图；

图 4 是本发明实施例提供的移动终端并行传输数据的方法流程图；

- 15 图 5 是本发明实施例 1 提供的移动互联网的结构示意图；

图 6 是本发明实施例 1 提供的移动终端并行传输数据的方法流程图；

图 7 是本发明实施例 2 提供的移动终端并行传输数据的方法流程图；

图 8 是本发明实施例 2 提供的利用手机上的两个用户识别卡建立链路的方法流程图；以及

- 20 图 9 是本发明实施例 2 提供的网络服务器进行链路维护的方法流程图。

具体实施方式

下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

- 25 在本发明的实施例中，使用移动终端（例如手机）上的多个用户识别卡并行进行数据传输，能高速的进行数据传输，进而提高了用户的满意度。基

于此，本发明实施例提供了一种移动终端，包括多个用户识别卡。图 1 是根据本发明实施例的移动终端，包括接收模块 12、链路建立模块 14，和数据传输模块 16。下面对此移动终端进行详细描述。

5 移动终端包括接收模块 12，用于接收来自用户的上网请求；链路建立模块 14，用于利用上述多个用户识别卡分别建立到该上网请求的链接地址的链路；以及数据传输模块 16，用于使用链路建立模块建立 14 的多个链路并行地传输数据。

采用多个用户识别卡建立链路，可以在多条并行链路上同时传输数据，相对于使用一条链路传输数据，数据的传输速度提高了几倍，并且当一条链路出现故障时，还可以通过其它链路与网络连接，因此本实施例上述技术解
10 决了移动终端上网时数据传输慢和网络连接不稳定的问题。

优选地，链路建立模块 14 包括：链路请求消息生成单元，用于根据上述上网请求生成与该移动终端的多个用户识别卡对应的多个链路请求消息；其中，链路请求消息的源地址为用户识别卡卡号，目的地址为上网请求对应的
15 的链接地址，链路请求消息还携带用户请求的内容和该移动终端的标识信息；以及链路建立单元，用于分别在上述多个用户识别卡上发送对应的链路请求消息，建立到上述链接地址的链路。

该移动终端在无线网络内采用多卡接入，即使用多个用户识别卡建立链路，在有线网络内可以采用 SCTP（Stream Control Transfer Protocol，流控制
20 传输协议）进行数据传输，达到与 Internet 网络进行多路并行传输通信，提高了数据传输的速度。

图 2 是本发明实施例提供的另一种移动终端，该移动终端包括：接收模块 12、链路建立模块 14、数据传输模块 16，和重组模块 18。其中，接收模块 12、链路建立模块 14，和
25 数据传输模块 16 的功能与图 1 中对应模块的功能相同，这里不再详述。重组模块 18，用于对数据传输模块 16 接收的数据进行分解，将源地址和端口号相同的数据归为同一链路组，根据数据携带的序列号对同一链路组内的数据进行重组。其中，数据携带的序列号是网络服务器分配的。

图 3 是本发明实施例提供的再一种移动终端，该移动终端包括：接收模块 12、链路建立模块 14、数据传输模块 16，和多路传输选择模块 20。其中，
30

接收模块 12、链路建立模块 14，和数据传输模块 16 的功能与图 1 中对应模块的功能相同，这里不再详述。多路传输选择模块 20，用于接收模块 12 接收到上网请求后，提示用户是否选择使用多路传输功能；以及接收到用户选择使用多路传输功能的信息后，触发链路建立模块 14 建立链路。

- 5 上述链路建立模块 14 可以通过以下方式之一建立链路：全球移动通信系统（Global System for Mobile communication, GSM）无线接入、无线码分多址接入（Wireless Code Division Multiple Access, WCDMA）、通用分组无线业务（General Packet Radio Service, GPRS）无线接入、GSM 用的增强型数据速率（Enhanced Data rates for GSM Evolution, EDGE）无线接入、
- 10 CDMAIX（C D M A 网络的升级）无线接入、Time Division 时分同步码分多址（Time Division Synchronous CDMA, TD-SCDMA）无线接入、第三代长期演进（Third Generation Long Term Evolution, 3G LTE）无线接入。

- 接收模块 12、链路建立模块 14、数据传输模块 16、重组模块 18 和多路传输选择模块 20 可以写入到移动终端的某个器件上。通常的移动终端在接
- 15 收到信息后，通过处理模块进行数电转换及信息处理，因此，本实施例中的上述模块可以设置在该处理模块上，用以实现上述功能。

- 以上移动终端均采用多个用户识别卡建立链路，可以在多条并行链路上同时传输数据，相对于使用一条链路传输数据，数据的传输速度提高了几倍，并且当一条链路出现故障时，还可以通过其它链路与网络连接，因此本实施
- 20 例上述技术解决了移动终端上网时数据传输慢和网络连接不稳定的问题。

在本发明实施例中，对应于上述移动终端，提供了一种移动终端并行传输数据的方法，参见图 4，该方法包括以下步骤：

步骤 S202：移动终端接收来自用户的上网请求；

- 步骤 S204：该移动终端利用其上的多个用户识别卡分别建立到上述上网
- 25 请求的链接地址的链路；

步骤 S206：该移动终端使用建立的多个链路并行地传输数据。

优选地，步骤 S204 包括：根据上网请求生成与上述多个用户识别卡对应的多个链路请求消息；其中，链路请求消息的源地址为用户识别卡卡号，目的地址为上网请求对应的链接地址，链路请求消息还携带用户请求的内容

和移动终端的标识信息;分别在多个用户识别卡上发送对应的链路请求消息,建立到上述链接地址的链路。

例如:移动终端有两个 SIM 卡,卡一号码为:13564684795,卡二号码为:13899984795,则卡一发送的链路请求消息的源地址为 13564684795,卡二发送的链路请求消息的源地址为 13899984795。以卡一为例,其链接的具体流程为:卡一发送链路请求消息到基站;基站收到该链路请求消息后,将其发送给网络接入网关,此时网络接入网关为该 13564684795 号分配一个临时的 IP 地址,同时维护一个 13564684795 与临时 IP 对应关系的列表。然后网络接入网关将链接请求消息的源地址修改成对应的临时 IP 地址,并且将该链接请求消息发送到对端的网络服务器;为了使对端的网络服务器能够得知卡一和卡二发送的链接请求消息为同一个终端发送的,需要在链路请求消息中携带移动终端唯一的标识信息,网络服务器将把具有相同移动终端标识的链路请求消息维护为同一链路组。

优选地,链路请求消息的生成过程如下:移动终端根据用户的上网请求解析域名信息,获取该上网请求对应的链接地址;以及对用户请求的内容和移动终端的标识信息进行封装,生成与移动终端的多个用户识别卡对应的多个链路请求消息。

当网络侧采用流控制传输协议进行数据传输时,网络侧返回的数据将是带有序列号的一个个数据块,这种情况下,移动终端接收到网络侧返回的数据后,需要对接收的数据进行重组,重组过程如下:对接收的数据进行分解,将源地址和端口号相同的数据归为同一链路组,根据数据携带的序列号对同一链路组内的数据进行重组。重组后的数据将会被上传到移动终端的上层应用程序,进行相应的处理。

为了进一步满足用户多样性的需求,可以在接收到来自用户的上网请求之后,提示该用户是否选择使用多路传输功能;如果用户选择是,将会接收到用户选择使用多路传输功能的信息,然后再执行上述步骤 S204。

例如:当用户触发上网功能时,手机会提示用户是否选择使用多路传输功能,即通过手机上的所有或多个卡进行数据传输,这种方式意味着每个卡上都会开始按流量计费,如果每个卡流量费单价是相同的,最终的流量费用与使用单卡的费用基本是一致的,但是这种多卡并行传输数据的方式能够高速地进行数据传输,用户使用起来更加便捷。

本实施例移动终端并行传输数据的方法采用了多个用户识别卡建立链路，可以在多条并行链路上同时传输数据，相对于使用一条链路传输数据，数据的传输速度提高了几倍，并且当一条链路出现故障时，还可以通过其它链路与网络连接，因此本实施例上述技术解决了移动终端上网时数据传输慢和网络连接不稳定的问题。

下面通过具体实施例对本发明实施例提供的技术方案进行详细描述。

实施例 1

本实施例提供了一种移动终端并行传输数据的方法，本实施例以在移动互联网环境中，用户使用多卡多待手机观看优酷视频为例进行说明，参见图 5，为移动互联网的结构示意图，包括手机、基站、网关和服务器，其中，手机与基站直间的通信使用的是无线协议，基站、网关和服务器间的通信使用的是 SCTP 协议；本实施例中的手机为双卡手机，卡号分别为 13563684795，13863684795。参见图 6，为手机并行传输数据的方法流程图，该方法包括以下步骤：

步骤 S302：用户进行视频点播，且选择使用多路传输功能；

步骤 S304：手机接到用户的视频点播后，解析域名信息，例如 URL（Uniform Resource Locator，统一资源定位符），获取该视频点播对应的链接地址（IP 地址）；对用户请求的内容（例如视频名称等）和手机序列号信息进行封装，生成与两个卡对应的链路请求消息；

步骤 S306：使用手机的两个卡分别发送上述链路请求消息；

步骤 S308：基站接收该链路请求消息后，将链路请求消息转发到网关；

步骤 S310：网关将链路请求消息拆包，并且为该链路请求消息中的手机号分配一个临时的 IP 地址；

因为步骤 S306 中，手机使用的是两个卡发送的链路请求消息，所以网关将会收到两个链路请求消息，且每个链路请求消息中都携带一个卡号，因此需要分配两个临时的 IP 地址，本实施例卡号与临时的 IP 地址的对应列表如表 1 所示：

表 1

卡号	临时的 IP 地址
13563684795	192.168.0.1
13863684795	192.168.0.2

5 步骤 S312: 网关对链路请求消息重新封装, 将源地址转换成上述临时的 IP 地址, 本实施例即 192.168.0.1 与 192.168.0.2, 并将封装后的链路请求消息发送到服务器;

步骤 S314: 服务器收到链路请求消息, 对消息进行分析, 根据手机序号将两个消息分到同一链路组中; 服务器返回响应消息, 其目的地址为
10 192.168.0.1 或者 192.168.0.2;

服务器可以通过列表维护同一链路组, 本实施例的链路组列表如表 2 所示:

表 2

目的 IP 地址	源 IP 地址	手机序列号
192.168.0.1	192.168.2.4	Motorola_china_123456789
192.168.0.2	192.168.2.4	Motorola_china_123456789

步骤 S316: 网关收到上述响应消息后, 再将源 IP 地址转换成对应的卡
15 号, 本实施例为将 192.168.0.1 或者 192.168.0.2 重新转换成对应的 13563684795 或者 13863684795, 然后将响应消息通过基站发送到手机。

本实施例的手机通过使用两个卡并行传输数据, 提高了数据的传输速度和可靠性, 进而保证了用户的正常使用。

实施例 2

20 本实施例提供了一种移动终端并行传输数据的方法, 本实施例的移动终端以手机为例进行说明, 参见图 7, 该方法包括以下步骤:

步骤 S402: 手机接收到用户的上网请求后, 利用其上的多个用户识别卡分别建立到上述上网请求的链接地址的链路;

手机接到上网请求后，可以先检查一下该上网请求对应的链路是否已经处于连接状态，如果是，不需要再建立上述链路，否则建立上述链路；

建立上述链路时，本实施例利用手机上的每个用户识别卡发送链路请求消息给服务器，请求服务器与其建立连接；

5 步骤 S404：该手机使用建立的多个链路并行地传输数据。

本实施例并行地传输数据指通过手机上每个用户识别卡发送和接收数据，以及对发送和接收的数据进行相应的处理。例如对接收的数据进行重组等，重组方法与上述实施例中的重组方法相同，这里不再详述。

10 本实施例还提供了一种利用手机上的两个用户识别卡（第一用户识别卡和第二用户识别卡）建立链路的方法，参见图 8，该方法包括以下步骤：

步骤 S502：第一用户识别卡和第二用户识别卡分别发送链接请求消息到基站；

步骤 S504：基站通过一系列的链接，并且将链接请求消息转换成网络数据后发送给网络服务器；

15 步骤 S506：网络服务器收到上述网络数据后进行处理，将属于同一手机序列号的链接请求消息放到一个维护列表中，然后返回响应消息；此时只是记录链接请求消息，不分配任何的资源；

步骤 S508：基站收到服务器的响应消息后，向手机的第一用户识别卡和第二用户识别卡返回响应消息；

20 步骤 S510：手机的两个用户识别卡接收到响应消息后再次发送确认连接请求消息；

步骤 S512：当网络服务器接收到该确认连接请求消息后，正式为这些连接分配资源，并准备提供服务，以及返回连接确认消息，说明此时链路连接已经建立，可以进行数据的传输。

25 本实施例还提供了一种网络服务器进行链路维护的方法，参见图 9，该方法包括以下步骤：

步骤 S602: 在建立连接以后, 网络服务器首先选择一个主要链路, 用于首先分配数据;

步骤 S604: 网络服务器将手机请求的数据进行分块, 并且将这些数据块分配一个统一的序列号, 为重组数据时使用;

5 步骤 S606: 网络服务器为每个数据块分配一个流号, 用于区别同一个流中的不同数据;

步骤 S608: 网络服务器将一定数量的数据块分发到主链路, 然后将剩余数据分发到其它的链路;

10 步骤 S610: 网络服务器判断是否接收到丢包请求, 如果是, 执行步骤 S614; 如果否, 执行步骤 S612;

步骤 S612: 网络服务器将每次分发的数据块量进行指数增长, 当数据块的数量达到预设的上限时, 进行线性增长; 然后执行步骤 S618;

15 步骤 S614: 网络服务器将接收到丢包请求的链路上分发数据块的数量降到最低, 当丢失数据包的情况达到预设上限时, 将该链路挂起; 并执行步骤 S616;

若该链路仍继续发生数据丢失, 当有连续的数据包被丢失并且次数达到上限时, 则将该链路挂起, 将该链路的数据转移到其他链路;

20 步骤 S616: 网络服务器每隔一段时间对挂起的链路发送探测数据包, 探测该链路的是否已经恢复通信, 一旦有数据返回, 则重新在该链路上分发数据;

步骤 S618: 直到所有的数据发送完毕, 发送关闭连接的请求。

本发明实施例主要是对移动终端进行了改进, 由原来只能通过一个用户识别卡传输数据, 修改为可以通过移动终端上所有的用户识别卡或部分用户识别卡并行传输数据, 进而提高数据的传输速度。

25 从以上的描述中可以看出, 本发明实施例实现了如下技术效果: 采用多卡并行传输数据, 提高了传输数据的速度, 并且保证了网络连接的可靠性; 增强了移动终端的性能和竞争优势。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且5 且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

10 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种移动终端并行传输数据的方法，其特征在于，包括以下步骤：

接收来自用户的上网请求；

利用所述移动终端的多个用户识别卡分别建立到所述上网请求的链接地址的链路；

使用建立的多个链路并行地传输数据。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，利用所述移动终端的多个用户识别卡分别建立到所述上网请求的链接地址的链路包括：

根据所述上网请求生成与所述移动终端的多个用户识别卡对应的多个链路请求消息；

所述链路请求消息的源地址为用户识别卡卡号，目的地址为所述上网请求对应的链接地址，所述链路请求消息还携带所述用户请求的内容和所述移动终端的标识信息；

分别在所述多个用户识别卡上发送对应的链路请求消息，建立到所述链接地址的链路。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，根据所述上网请求生成与所述移动终端的多个用户识别卡对应的多个链路请求消息包括：

根据所述上网请求解析域名信息，获取所述上网请求对应的链接地址；以及

对所述用户请求的内容和所述移动终端的标识信息进行封装，生成与所述移动终端的多个用户识别卡对应的多个链路请求消息。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述传输数据包括发送数据和接收数据，所述方法还包括对接收的数据进行重组，包括：对接收的数据进行分解，将源地址和端口号相同的数据归为同一链路组，根据所述数据携带的序列号对同一链路组内的数据进行重组。

5. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述接收来自用户的上网请求的步骤之后还包括：提示所述用户是否选择使用多路传输功能；以及

接收到所述用户选择使用所述多路传输功能的信息后，执行所述利用所述移动终端的多个用户识别卡分别建立到所述上网请求的链接地址的链路的步骤。

6. 一种移动终端，包括多个用户识别卡，其特征在于包括：

接收模块，用于接收来自用户的上网请求；

链路建立模块，用于利用所述多个用户识别卡分别建立到所述上网请求的链接地址的链路；以及

数据传输模块，用于使用所述链路建立模块建立的多个链路并行地传输数据。

7. 根据权利要求 6 所述的移动终端，其特征在于，所述链路建立模块包括：

链路请求消息生成单元，用于根据所述上网请求生成与所述移动终端的多个用户识别卡对应的多个链路请求消息；所述链路请求消息的源地址为用户识别卡卡号，目的地址为所述上网请求对应的链接地址，所述链路请求消息还携带所述用户请求的内容和所述移动终端的标识信息；以及

链路建立单元，用于分别在所述多个用户识别卡上发送对应的链路请求消息，建立到所述链接地址的链路。

8. 根据权利要求 6 所述的移动终端，其特征在于，所述移动终端还包括：

重组模块，用于对所述数据传输模块接收的数据进行分解，将源地址和端口号相同的数据归为同一链路组，根据所述数据携带的序列号对同一链路组内的数据进行重组。

9. 根据权利要求 6 所述的移动终端，其特征在于，所述移动终端还包括：

多路传输选择模块，用于所述接收模块接收到上网请求后，提示用户是否选择使用多路传输功能；以及接收到所述用户选择使用所述多路传输功能的信息后，触发所述链路建立模块建立链路。

10. 根据权利要求 6 所述的移动终端，其特征在于，所述链路建立模块通过至少以下方式之一建立链路：

全球移动通信系统 GSM 无线接入、无线码分多址接入 WCDMA 接入、通用分组无线业务 GPRS 无线接入、GSM 用的增强型数据速率 EDGE 无线接入、时分同步码分多址 TD-SCDMA 无线接入、第三代长期演进 3G LTE 无线接入。

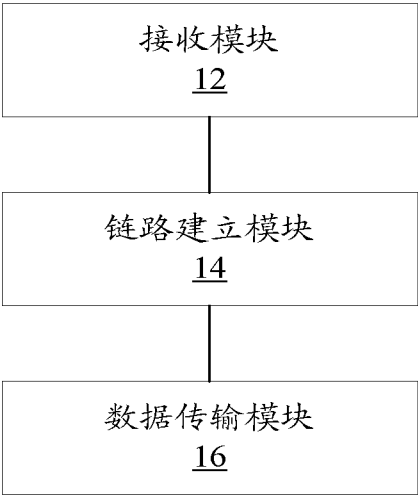


图 1

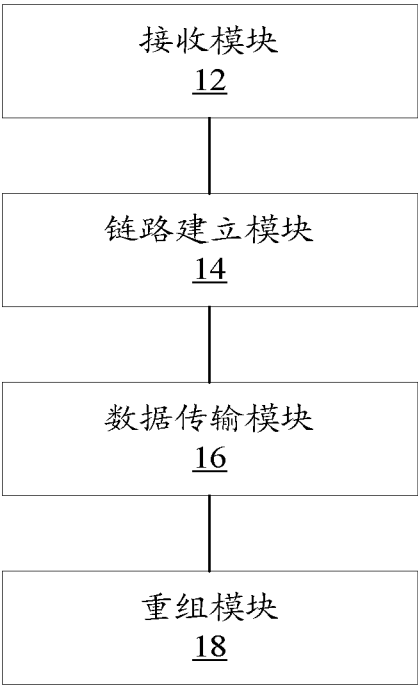


图 2

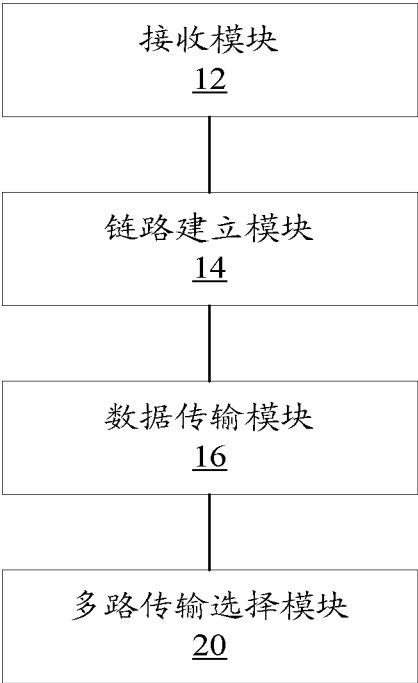


图 3

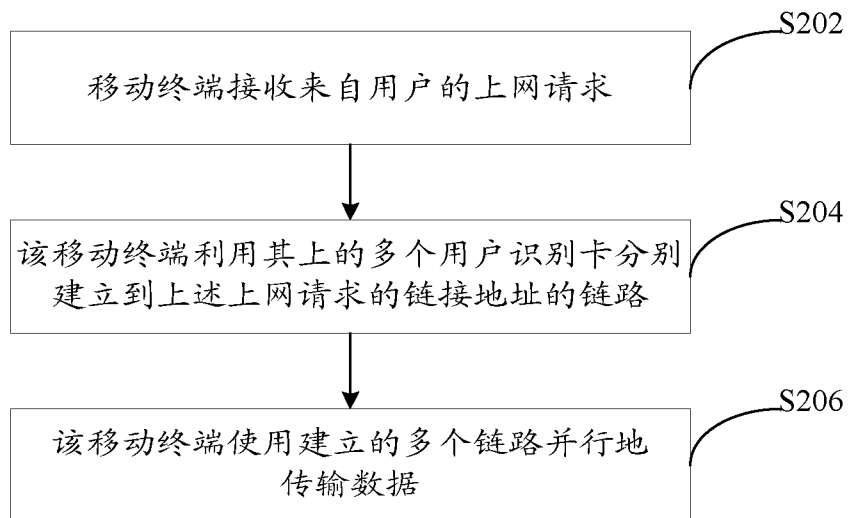


图 4

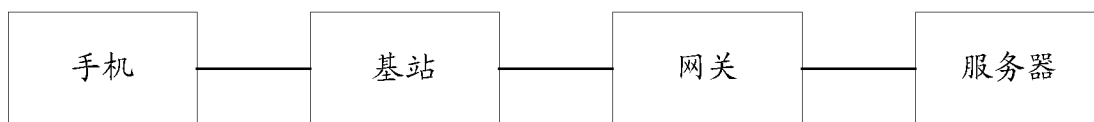


图 5

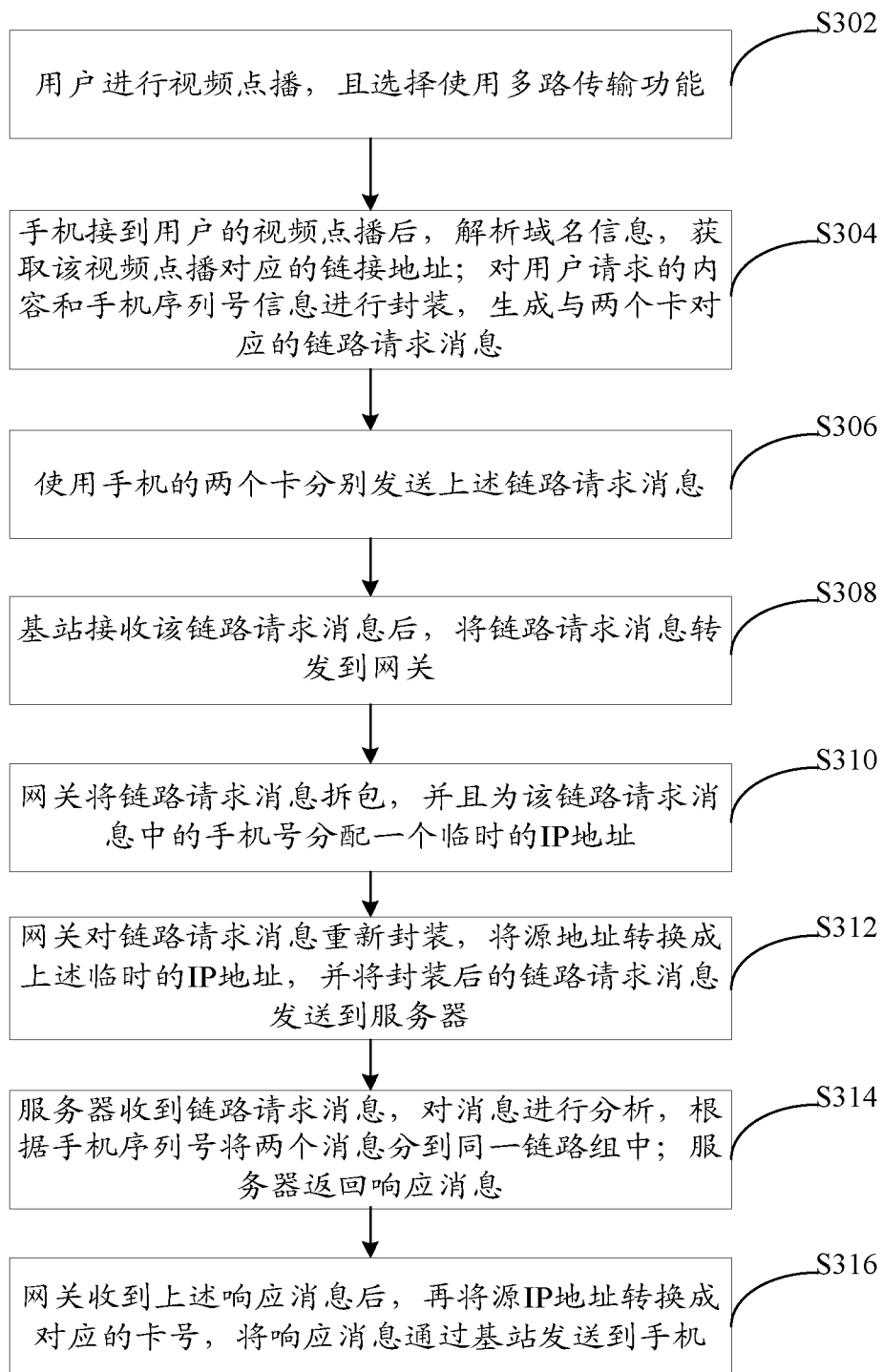


图 6

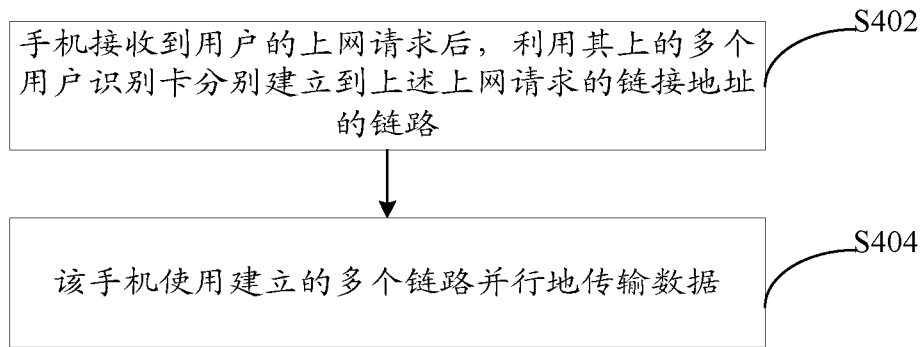


图 7

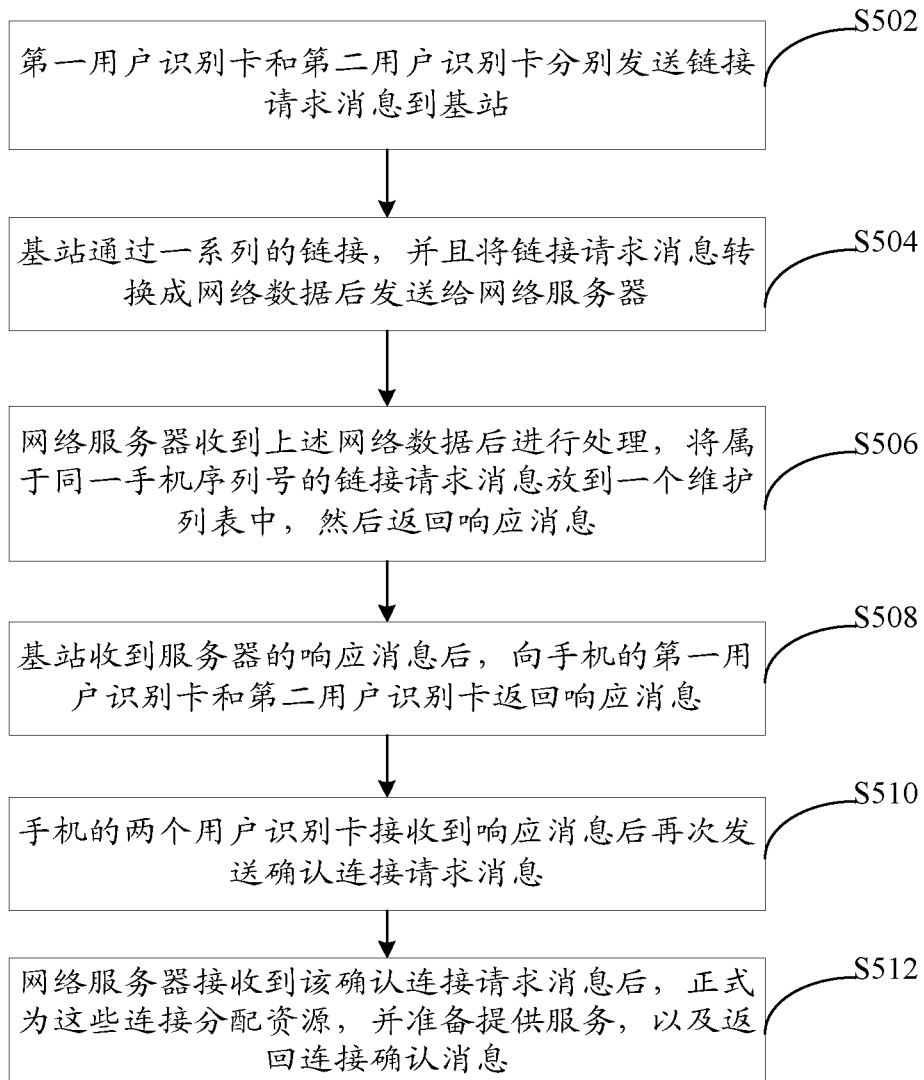


图 8

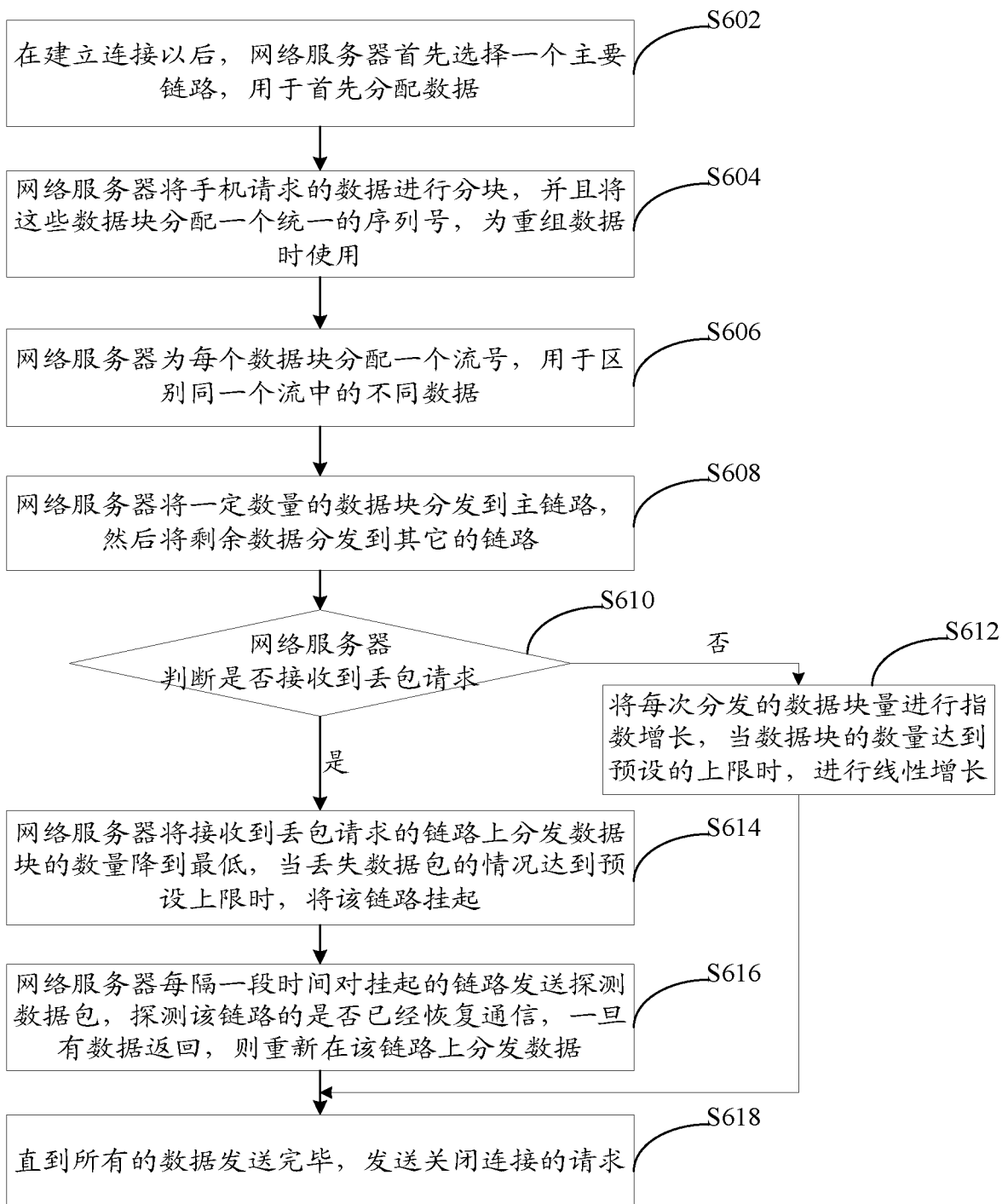


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/079834

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 88/06 (2009.01) 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: H04W; H04Q; H04L

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)

CPRSABS; VEN: dual w card, multi w card, dual w module, card, parallel, address, simultaneous, phone, internet

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN201349329Y (KONKA GROUP CORP) 18 Nov. 2009 (18.11.2009) description page 2 lines 13 to 28	1-10
A	CN101374053A (SHANGHAI JIXIN COMMUNICATION TECH CO LTD) 25 Feb. 2009 (25.02.2009) The whole document	1-10
A	CN101252738A (YULONG COMPUTER COMMUNICATION SCI TECHNO) 27 Aug. 2008 (27.08.2008) The whole document	1-10

☐ 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 11 Mar. 2011 (11.03.2011)	Date of mailing of the international search report 31 Mar. 2011 (31.03.2011)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer YIN, Yue Telephone No. (86-10)62411226

International application No.
PCT/CN2010/079834

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2010/079834

A. 主题的分类

H04W 88/06 (2009.01) 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: H04W; H04Q; H04L

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))

CPRSABS, VEN: 双卡, 多卡, 多模, 卡, 并行, 同时, 上网, 地址, dual w card, multi w card, dual w module, card, parallel, address, simultaneous, phone, internet

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN201349329Y (康佳集团股份有限公司) 18.11 月 2009 (18.11.2009) 说明书第 2 页第 13 行至第 28 行	1-10
A	CN101374053A (上海基信通讯技术有限公司) 25.2 月 2009 (25.02.2009) 全文	1-10
A	CN101252738A (宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司) 27.8 月 2008 (27.08.2008) 全文	1-10

☐ 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

11.3 月 2011 (11.03.2011)

国际检索报告邮寄日期

31.3 月 2011 (31.03.2011)

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

受权官员

殷跃

电话号码: (86-10) **62411226**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/079834

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201349329Y	18.11.2009	无	
CN101374053A	25.02.2009	无	
CN101252738A	27.08.2008	无	