

(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8月29日 (29.08.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/123688 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/072894
- (22) 国际申请日: 2012年3月23日 (23.03.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210040957.X 2012年2月22日 (22.02.2012) 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): **李飞 (LI, Fei)** [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)。 **梁国和 (LIANG, Guohe)** [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, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DATA ACCESS

(54) 发明名称: 数据访问方法及装置

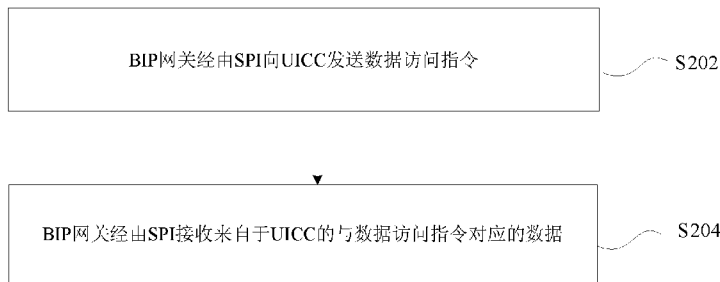


图 2 / Fig.2

S202 A BIP gateway sends a data access instruction to a UICC via an SPI
 S204 The BIP gateway receives the data from the UICC corresponding to the data access instruction via the SPI

(57) Abstract: Disclosed are a method and device for data access. In the method described above, a BIP gateway sends a data access instruction to a UICC via an SPI; and the BIP gateway receives the data from the UICC corresponding to the data access instruction via the SPI. According to the technical solution provided in the present invention, the effects of improving user access speed and achieving massive data transmission of a WEB server in the UICC are achieved.

(57) 摘要: 本发明公开了一种数据访问方法及装置, 在上述方法中, BIP网关经由SPI向UICC发送数据访问指令; BIP网关经由SPI接收来自于UICC的与数据访问指令对应的数据。根据本发明提供的技术方案, 达到了提升用户访问速度, 实现UICC中WEB服务器的大数据量传输的效果。

WO 2013/123688 A1

RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, **本国际公布:**
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

数据访问方法及装置

技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及一种数据访问方法及装置。

背景技术

5 根据全球移动通信系统联盟（Global System for Mobile Communications Alliance，
简称为 GSMA）对支持手机和智能卡相融合的实现方式（eNFC）手机的要求，手机上
需要实现智能卡网络服务器（SmartCard Web Server，简称为 SCWS）功能。即，将网
络服务器嵌入到客户识别模块（Subscriber Identity Module，简称为 SIM）卡中，终端
的应用程序可以通过超文本传输协议（HyperText Transfer Protocol，简称为 HTTP）访
10 问 SIM 卡上资源与服务，由于使用 HTTP 协议来交换数据，可以使用网络浏览器来作
为应用程序的用户界面。按照国际化标准组织开放移动联盟（Open Mobile Alliance，
简称为 OMA）的 SCWS 标准，SIM 卡提供给手机的 WWW 页面访问地址为 127.0.0.1，
传输控制协议（Transmission Control Protocol，简称为 TCP）端口 3516，从而，手机
用户只需要在浏览器上输入 `http://127.0.0.1:3516` 就能访问 SCWS 服务了。

15 随着智能手机的市场份额不断提高，其架构一般包括一个应用处理器（Application
Processor，简称 AP），主要负责处理手机上的应用程序等，其中，又进一步包括：浏
览器、TCP/IP 协议栈、WIFI、蓝牙等；一个或多个通信处理器（Communication Processor，
简称 CP），负责与通讯网络空中接口有关的事务，其中，包括：射频信号处理、通讯
协议栈、以及 ISO-7816 标准的通用集成电路卡（Universal Integrated Circuit Card，简
20 称为 UICC）接口等。

图 1 是根据相关技术的数据访问系统的结构框图。如图 1 所示，UICC 通过 7816
口与实现方法是通过 CP 相连。代理服务器（Proxy server）侦听 TCP 的某一端口的连
接请求，当浏览器用户在浏览器上输入“`http://127.0.0.1:端口`”时，Proxy server 与浏
览器建立连接，并通过 AT 模块与 CP 转发 http 数据包，协议转换模块收到 AT 模块发
25 来的 HTTP 数据后，识别对 SIM 卡的请求，并将其转换 BIP 协议通过 7816 口转发到
SIM 卡。实现了对 SIM 卡 WEB 服务器的访问，服务器的响应数据也沿这个通道发生
给浏览器显示。

然而，在这种模式下，用户通过浏览器访问 SIM 卡上 WEB 服务器，数据的传输
必然要经过 2 个处理器之间的通道以及 CP 与 SIM 卡之间的 7816 口。这两个通道的速

度限制了数据传输的速度。同时，还由于 AT 命令传送速度比较慢，而 7816 接口传输速度一般是 230kbps，这样使得用户浏览 UICC 上的网页时，显示比较慢。

发明内容

本发明提供了一种数据访问方法及装置，以至少解决相关技术中通过应用处理器
5 和通信处理器之间的通道以及 7816 接口的传输数据的速度较慢的问题。

根据本发明的一个方面，提供了一种数据访问方法。

根据本发明的数据访问方法包括：应用于应用处理器，该应用处理器包括：BIP
网关，该方法包括：BIP 网关经由 SPI 向 UICC 发送数据访问指令；BIP 网关经由 SPI
接收来自于 UICC 的与数据访问指令对应的数据。

10 优选地，在 BIP 网关经由 SPI 向 UICC 发送数据访问指令之前，还包括：BIP 网
关接收来自于网络浏览器的连接建立请求消息；BIP 网关在 BIP 网关与 UICC 之间建
立通道。

优选地，BIP 网关在 BIP 网关与 UICC 之间建立通道包括：BIP 网关将连接建立请
求消息进行协议转换后，将经过协议转换的连接建立请求消息发送至 UICC；BIP 网关
15 接收来自于 UICC 的建立通道请求消息；BIP 网关将建立通道成功的消息发送至 UICC。

优选地，BIP 网关经由 SPI 向 UICC 发送数据访问指令包括：BIP 网关接收来自于
网络浏览器的数据访问指令；BIP 网关经由 SPI 向 UICC 发送通知消息；BIP 网关经由
SPI 接收来自于 UICC 的要求接收数据访问指令的应答消息；BIP 网关对数据访问指令
进行协议转换后，将经过协议转换的数据访问指令经由 SPI 发送至 UICC。

20 优选地，BIP 网关经由 SPI 接收来自于 UICC 的与数据访问指令对应的数据包括：
BIP 网关经由 SPI 接收来自于 UICC 的与数据访问指令对应的数据；BIP 网关经由 SPI
向 UICC 发送已经接收到与数据访问指令对应的数据的通知消息，并将与数据访问指
令对应的数据发送至网络浏览器。

25 优选地，在 BIP 网关经由 SPI 接收来自于 UICC 的与数据访问指令对应的数据之
后，还包括：BIP 网关经由 SPI 接收来自于 UICC 的关闭通道请求消息；BIP 网关关
闭通道；BIP 网关经由 SPI 向 UICC 发送关闭通道确认消息，并向网络浏览器发送关
闭通道通知消息。

根据本发明的另一方面，提供了一种数据访问装置。

根据本发明的数据访问装置包括：承载无关协议 BIP 网关；BIP 网关包括：第一接收单元，设置为接收来自于网络浏览器的数据访问指令；第一发送单元，设置为经由串行外围接口 SPI 接口向通用集成电路卡 UICC 发送数据访问指令；第二接收单元，设置为经由 SPI 接口接收来自于 UICC 的与数据访问指令对应的数据；第二发送单元，
5 设置为向网络浏览器发送与数据访问指令对应的数据。

优选地，上述 BIP 网关还包括：第三接收单元，设置为接收来自于网络浏览器的连接建立请求消息；建立单元，设置为在 BIP 网关与 UICC 之间建立通道。

优选地，上述建立单元包括：转换单元，设置为将连接建立请求消息进行协议转换后，将经过协议转换的连接建立请求消息经由 SPI 发送至 UICC；第四接收单元，
10 设置为经由 SPI 接收来自于 UICC 的建立通道请求消息；第三发送单元，设置为经由 SPI 将建立通道成功的消息发送至 UICC。

优选地，上述 BIP 网关还包括：第五接收单元，设置为经由 SPI 接收来自于 UICC 的关闭通道请求消息；关闭单元，设置为关闭通道；第四发送单元，设置为经由 SPI 接口向 UICC 发送关闭通道确认消息，并向网络浏览器发送关闭通道通知消息。

15 通过本发明，将相关技术中设置在通信处理器中的 BIP 网关重新设置在应用处理器，网络浏览器通过 BIP 网关经由 SPI 访问 UICC 上的数据，解决了相关技术中通过应用处理器和通信处理器之间的通道以及 7816 接口的传输数据的速度较慢的问题，进而达到了提升用户访问速度，实现 UICC 中 WEB 服务器的大数据量传输的效果。

附图说明

20 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 是根据相关技术的数据访问系统的结构框图；

图 2 是根据本发明实施例的数据访问方法的流程图；

25 图 3 是根据本发明优选实施例的数据访问方法的流程图；

图 4 是根据本发明实施例的数据访问装置的结构框图；

图 5 是根据本发明优选实施例的数据访问装置的结构框图；以及

图 6 是根据本发明实施例的数据访问系统的结构框图。

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。

5 图 2 是根据本发明实施例的数据访问方法的流程图。如图 2 所示，该方法应用于应用处理器，该应用处理器包括：网络浏览器和 BIP 网关，该方法主要包括以下处理：

步骤 S202：BIP 网关经由 SPI 向 UICC 发送数据访问指令；

步骤 S204：BIP 网关经由 SPI 接收来自于 UICC 的与数据访问指令对应的数据。

10 相关技术中，通过应用处理器和通信处理器之间的通道以及 7816 接口的传输数据的速度较慢，采用如图 2 所示的方法，在应用处理器中设置 BIP 网关，网络浏览器通过上述 BIP 网关经由 SPI 访问 UICC 上的数据，解决了相关技术中通过应用处理器和通信处理器之间的通道以及 7816 接口的传输数据的速度较慢的问题，进而提升了用户的访问速度，实现了 UICC 中 WEB 服务器的大数据量传输。

15 优选地，在 BIP 网关经由 SPI 向 UICC 发送数据访问指令之前，还可以包括以下处理：

(1) BIP 网关接收来自于网络浏览器的连接建立请求消息；

(2) BIP 网关在 BIP 网关与 UICC 之间建立通道。

在优选实施过程中，上述 BIP 网关在 BIP 网关与 UICC 之间建立通道可以进一步包括：

20 (1) BIP 网关将连接建立请求消息进行协议转换后，将经过协议转换的连接建立请求消息发送至 UICC；

(2) BIP 网关接收来自于 UICC 的建立通道请求消息；

(3) BIP 网关将建立通道成功的消息发送至 UICC。

25 当然，除了上述通道建立方式，BIP 网关还可以采用其他方式在 BIP 网关与 UICC 之间建立通道。

优选地，上述通道对应的接口可以但不限于为以下之一：串行外围接口 SPI、ISO-7816 标准接口。

即，在实际中可以采用 SPI 进行数据传输，也可以采用 ISO-7816 标准接口进行数据传输，当然，还可以采用其他接口传输数据。需要说明的是，采用 SPI 进行数据传输，传输速率高，适用于大数据量传输。

优选地，上述 BIP 网关经由 SPI 向 UICC 发送数据访问指令可以包括以下处理：

- (1) BIP 网关接收来自于网络浏览器的数据访问指令；
- (2) BIP 网关经由 SPI 向 UICC 发送通知消息；
- (3) BIP 网关经由 SPI 接收来自于 UICC 的要求接收数据访问指令的应答消息；
- 10 (4) BIP 网关对数据访问指令进行协议转换后，将经过协议转换的数据访问指令经由 SPI 发送至 UICC。

优选地，上述 BIP 网关经由 SPI 接收来自于 UICC 的与数据访问指令对应的数据可以包括以下处理：

- (1) BIP 网关经由 SPI 接收来自于 UICC 的与数据访问指令对应的数据；
- 15 (2) BIP 网关经由 SPI 向 UICC 发送已经接收到与数据访问指令对应的数据的通知消息，并将与数据访问指令对应的数据发送至网络浏览器。

优选地，在 BIP 网关经由 SPI 接收来自于 UICC 的与数据访问指令对应的数据之后，还可以包括：

- (1) BIP 网关经由 SPI 接收来自于 UICC 的关闭通道请求消息；
- 20 (2) BIP 网关关闭通道；
- (3) BIP 网关经由 SPI 向 UICC 发送关闭通道确认消息，并向网络浏览器发送关闭通道通知消息。

下面结合图 3 对上述优选实施过程做进一步描述。

图 3 是根据本发明优选实施例的数据访问方法的流程图。如图 3 所示，该方法可以包括以下处理步骤：

步骤 S302: 网络浏览器与 UICC 建立连接; 网络浏览器通过 TCP/IP 协议栈发送以 TCP/IP 协议传输的连接请求;

需要说明的是, 用户可以通过以下方式之一来完成上述步骤:

方式一, 在网络浏览器上输入 `http://127.0.0.1:port` (其中, `port` 对应 UICC 服务的
5 端口);

方式二, 通过选择在浏览器里面预制的指向 `http://127.0.0.1:port` 的书签来代替手工输入上述地址;

方式三, 通过访问 UICC 卡 SIM 卡智能工具包 (SIM Tool Kit, 简称为 STK) 菜单中的调用浏览器访问 SCWS 的菜单。

10 步骤 S304: 由于代理服务器运行时一直监听 TCP 的 UICC 服务端口, 所以能及时接收到连接请求, 建立起与浏览器的连接, 同时向承载无关协议 (Bearer Independent Protocol, 简称为 BIP) 模块的发送打开通道请求 (OpenChannelReq);

步骤 S306: BIP 模块将连接请求转换为以 BIP 协议传输, 通过串行外围接口 (Serial Peripheral Interface, 简称为 SPI) 接口发送与 UICC 建立连接的请求; BIP 模块通过
15 Envelope (local connecting) 通知 UICC 有连接事件;

步骤 S308: UICC 收到通知后, 通过 SPI 接口向 BIP 模块发送打开通道请求 (Fetch: open channel);

步骤 S310: BIP 模块向 UICC 返回连接成功的终端响应 (Terminal response) 以及通道标识 (channel id), 并向代理服务器返回打开通道成功消息 (Open Channel Cnf)
20 并返回通道标识 (channel id) 信息;

步骤 S312: 网络浏览器发送以 TCP/IP 协议传输的 HTTP 访问数据至代理服务器;

步骤 S314: 代理服务器向 BIP 模块发送访问数据请求 (Receive Data Req), 其中, 该请求中携带有数据 (data) 和通道标识 (channel id);

步骤 S316: BIP 模块将 HTTP 数据转换为以 BIP 协议传输, 并通过 SPI 接口发送
25 至 UICC; BIP 模块发送 Envelope (channel data available) 告知 UICC 有访问数据发送;

步骤 S318: UICC 通过 SPI 接口返回 Fetch: receive data 要求接收访问数据;

步骤 S320: BIP 模块通过 Terminal response (data) 向 UICC 发送访问数据, 并发送 Receive Data Cnf 给代理服务器, 表明数据发送成功;

步骤 S322: UICC 通过 SPI 接口发送以 BIP 协议传输的 HTTP 响应数据至 BIP 模块; UICC 通过 Fetch: send data 向 BIP 模块发送响应数据;

5 步骤 S324: BIP 模块收到响应数据后, 通过终端响应 Terminal response 告知 UICC 已收到响应数据, 并通过 Send Data Ind(data, channel id)发送响应数据传送给侧代理服务器;

步骤 S326: 代理服务器收到响应数据后, 转换为以 TCP/IP 协议传输, 并通过 TCP/IP 模块返回给网络浏览器; 浏览器解析 http 数据包后显示在浏览器上;

10 重复执行上述步骤 S312~步骤 S326, 直至 UICC 上的所有数据全部发送完毕。

步骤 S328: UICC 通过 SPI 接口向 BIP 模块发送 Fetch: close channel(channel id), 请求关闭通道;

步骤 S330: BIP 模块关闭连接后, 通过 SPI 接口向 UICC 发送 Terminal response(channel status: link not established)确认关闭通道, 并向代理服务器发送
15 CloseChannelInd(channel id)关闭通知;

步骤 S332: 代理服务器通过 TCP/IP 模块将关闭连接消息返回网络浏览器。

图 4 是根据本发明实施例的数据访问装置的结构框图。如图 4 所示, 该数据访问装置包括: 承载无关协议 BIP 网关; BIP 网关可以包括: 第一接收单元 400, 设置为接收来自于网络浏览器的数据访问指令; 第一发送单元 402, 设置为经由 SPI 向通用
20 集成电路卡 UICC 发送数据访问指令; 第二接收单元 404, 设置为经由 SPI 接收来自于 UICC 的与数据访问指令对应的数据, 第二发送单元 406, 设置为向网络浏览器发送与数据访问指令对应的数据。

采用如图 4 所示的数据访问装置, BIP 网关首先由第一接收单元 400 接收来自于网络浏览器的数据访问指令; 然后由第一发送单元 402 经由 SPI 向 UICC 发送数据访问指令; 在由第二接收单元 404 经由 SPI 接收来自于 UICC 的与数据访问指令对应的数据, 最后由第二发送单元 406 向网络浏览器发送与数据访问指令对应的数据。由此,
25 解决了相关技术中通过应用处理器和通信处理器之间的通道以及 7816 接口的传输数据的速度较慢的问题, 进而提升了用户的访问速度, 实现了 UICC 中 WEB 服务器的大数据量传输。

优选地，如图 5 所示，上述 BIP 网关还可以包括：第三接收单元 408，设置为接收来自于网络浏览器的连接建立请求消息；建立单元 410，设置为在 BIP 网关与 UICC 之间建立通道。

5 在优选实施过程中，上述建立单元 410 可以包括：转换单元（图中未示出），设置为将连接建立请求消息进行协议转换后，将经过协议转换的连接建立请求消息经由 SPI 发送至 UICC；第四接收单元（图中未示出），设置为经由 SPI 接收来自于 UICC 的建立通道请求消息；第三发送单元，设置为经由 SPI 将建立通道成功的消息发送至 UICC。

10 优选地，如图 5 所示，BIP 网关还可以包括：第五接收单元 412，设置为经由 SPI 接收来自于 UICC 的关闭通道请求消息；关闭单元 414，设置为关闭通道；第四发送单元 416，设置为经由 SPI 向 UICC 发送关闭通道确认消息，并向网络浏览器发送关闭通道通知消息。

下面结合图 6 对本发明的数据访问系统做进一步的描述。

15 图 6 是根据本发明实施例的数据访问系统的结构框图。如图 6 所示，该数据访问系统可以包括：应用处理器、一个或多个通信处理器，UICC 以及处理器间通道，其中，应用处理器可以包括：网络浏览器、TCP/IP 协议栈、代理服务器、BIP 网关，通过 SPI 接口建立的通道与 UICC 连接；通信处理器通过 7816 接口与 UICC 建立连接。

20 用户在网络浏览器上输入数据访问指令；通过 TCP/IP 协议栈以 TCP/IP 协议传输数据访问指令；TCP/IP 协议栈将 HTTP 数据访问指令发送至代理服务器；代理服务器再将接收到的数据访问指令发送至 BIP 网关；BIP 网关将 HTTP 数据访问指令转换为以 BIP 协议传输，并通过 SPI 接口发送至 UICC；UICC 通过 SPI 接口发送以 BIP 协议传输的 HTTP 响应数据至 BIP 网关；BIP 网关接收到响应数据后，发送给代理服务器；代理服务器收到响应数据后，转换为以 TCP/IP 协议传输，并通过 TCP/IP 协议栈返回给网络浏览器；网络浏览器解析 HTTP 数据包后显示在浏览器上。

25 需要说明的是，在上述数据访问系统中，并没有改变现有的应用处理器与通信处理器之间的通道，同时也不需要改变通信处理器内部的结构，用户依然可以现有的方式对 UICC 上的数据进行访问。

从以上的描述中，可以看出，本发明实现了如下技术效果：数据访问系统实现架构简单，用户访问速度加快，适合 UICC 上的 WEB 服务的大数据量传输。

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。

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. 一种数据访问方法，应用于应用处理器，所述应用处理器包括：承载无关协议 BIP 网关，所述方法包括：

所述 BIP 网关经由串行外围接口 SPI 向通用集成电路卡 UICC 发送数据访问指令；

所述 BIP 网关经由所述 SPI 接收来自于所述 UICC 的与所述数据访问指令对应的数据。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述 BIP 网关经由所述 SPI 向所述 UICC 发送数据访问指令之前，还包括：

所述 BIP 网关接收来自于所述网络浏览器的连接建立请求消息；

所述 BIP 网关在所述 BIP 网关与所述 UICC 之间建立通道。
3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述 BIP 网关在所述 BIP 网关与所述 UICC 之间建立通道包括：

所述 BIP 网关将所述连接建立请求消息进行协议转换后，将经过协议转换的连接建立请求消息发送至所述 UICC；

所述 BIP 网关接收来自于所述 UICC 的建立通道请求消息；

所述 BIP 网关将建立通道成功的消息发送至所述 UICC。
4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 BIP 网关经由所述 SPI 向所述 UICC 发送数据访问指令包括：

所述 BIP 网关接收来自于所述网络浏览器的所述数据访问指令；

所述 BIP 网关经由所述 SPI 向所述 UICC 发送通知消息；

所述 BIP 网关经由所述 SPI 接收来自于所述 UICC 的要求接收所述数据访问指令的应答消息；

所述 BIP 网关对所述数据访问指令进行协议转换后，将经过协议转换的所述数据访问指令经由所述 SPI 发送至所述 UICC。
5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 BIP 网关经由所述 SPI 接收来自于所述 UICC 的与所述数据访问指令对应的数据包括：

所述 BIP 网关经由所述 SPI 接收来自于所述 UICC 的与所述数据访问指令对应的数据；

所述 BIP 网关经由所述 SPI 向所述 UICC 发送已经接收到与所述数据访问指令对应的数据的通知消息，并将所述与所述数据访问指令对应的数据发送至所述网络浏览器。

6. 根据权利要求 2 至 5 中任一项所述的方法，其中，在所述 BIP 网关经由所述 SPI 接收来自于所述 UICC 的与所述数据访问指令对应的数据之后，还包括：

所述 BIP 网关经由所述 SPI 接收来自于所述 UICC 的关闭通道请求消息；

所述 BIP 网关关闭所述通道；

所述 BIP 网关经由所述 SPI 向所述 UICC 发送关闭通道确认消息，并向所述网络浏览器发送关闭通道通知消息。

7. 一种数据访问装置，包括：承载无关协议 BIP 网关；

所述 BIP 网关包括：

第一接收单元，设置为接收来自于所述网络浏览器的所述数据访问指令；

第一发送单元，设置为经由串行外围接口 SPI 向通用集成电路卡 UICC 发送所述数据访问指令；

第二接收单元，设置为经由所述 SPI 接收来自于所述 UICC 的与所述数据访问指令对应的数据；

第二发送单元，设置为向所述网络浏览器发送与所述数据访问指令对应的数据。

8. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述 BIP 网关，还包括：

第三接收单元，设置为接收来自于所述网络浏览器的连接建立请求消息；

建立单元，设置为在所述 BIP 网关与所述 UICC 之间建立通道。

9. 根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述建立单元包括：

转换单元，设置为将所述连接建立请求消息进行协议转换后，将经过协议转换的连接建立请求消息经由所述 SPI 发送至所述 UICC；

第四接收单元，设置为经由所述 SPI 接收来自于所述 UICC 的建立通道请求消息；

第三发送单元，设置为经由所述 SPI 将建立通道成功的消息发送至所述 UICC。

10. 根据权利要求 7 至 9 中任一项所述的装置，其中，所述 BIP 网关，还包括：

第五接收单元，设置为经由所述 SPI 接收来自于所述 UICC 的关闭通道请求消息；

关闭单元，设置为关闭所述通道；

第四发送单元，设置为经由所述 SPI 接口向所述 UICC 发送关闭通道确认消息，并向所述网络浏览器发送关闭通道通知消息。

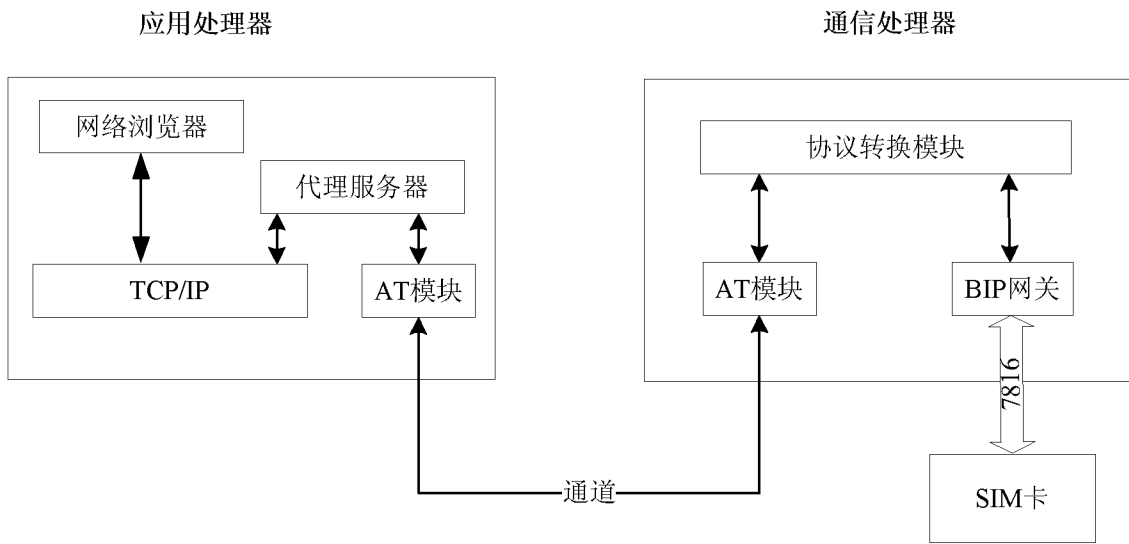


图 1

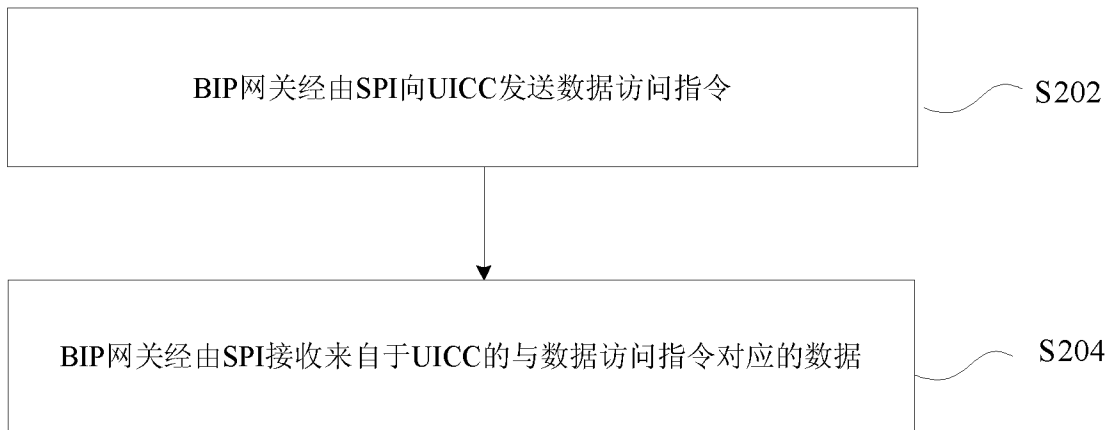


图 2

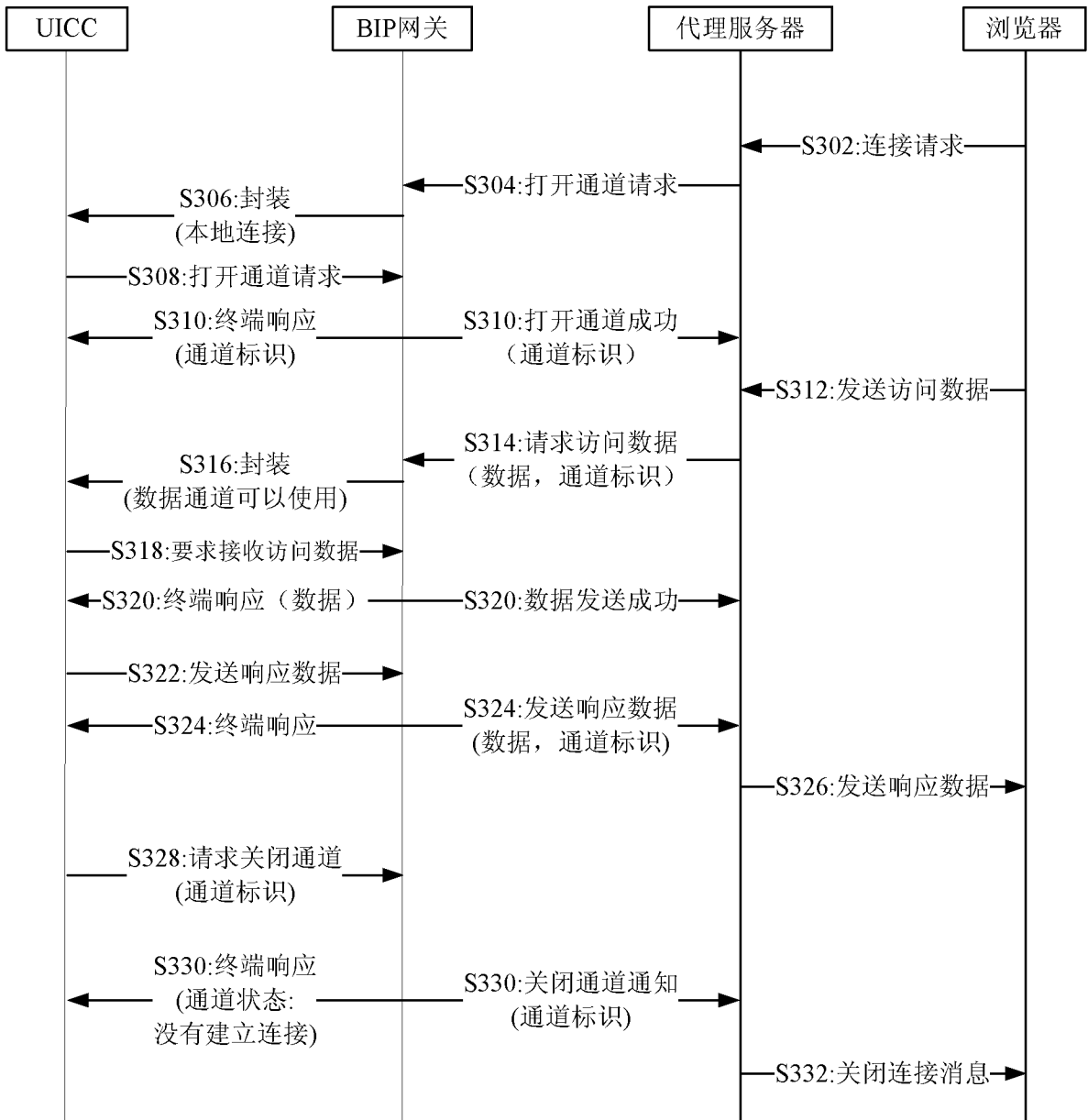


图 3

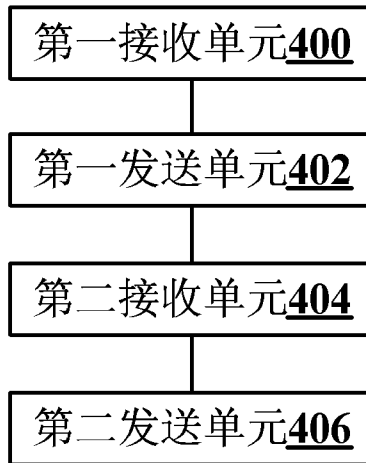


图 4



图 5

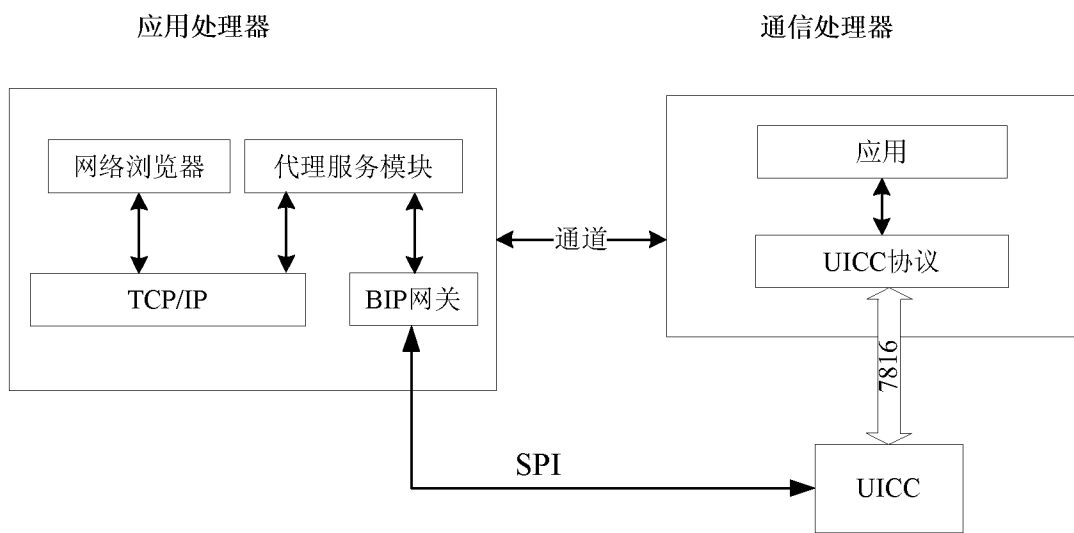


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/072894

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (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: H04L, H04W, 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)

VEN, CNTXT, CPRSABS: serial port, BIP, SPI, UICC, integrated w circuit w card, serial and interface, bearer w independent

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101010927 A (AXALTO S.A.), 01 August 2007 (01.08.2007), abstract, claims 1-4, and description, page 5, lines 12-18	1-2, 7-8
A	CN 101883142 A (ZTE CORP.), 10 November 2010 (10.11.2010), the whole document	1-10
A	CN 101594614 A (ZTE CORP.), 02 December 2009 (02.12.2009), the whole document	1-10

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>
---	---

Date of the actual completion of the international search
21 November 2012 (21.11.2012)

Date of mailing of the international search report
29 November 2012 (29.11.2012)

Name and mailing address of the ISA/CN:
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
LI, Qi
Telephone No.: (86-10) **62412015**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/072894

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101010927 A	01.08.2007	WO 2005125154 A1	29.12.2005
		US 2007239857 A1	11.10.2007
		DE 602005016109 D1	01.10.2009
		EP 1757070 B1	19.08.2009
		EP 1608123 A1	21.12.2005
		EP 1757070 A1	28.02.2007
CN 101883142 A	10.11.2010	None	
CN 101594614 A	02.12.2009	WO 2010145133 A1	23.12.2010
		EP 2451242 A1	09.05.2012
		KR 2012050959 A	21.05.2012
		US 2012142332 A1	07.06.2012
		CN 101594614 B	13.07.2011

A. 主题的分类		
H04L 29/08(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:H04L,H04W,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))		
VEN,CNTEXT,CPRSABS: 承载无关, 串口, 串行接口, 集成电路卡, BIP, SPI, UICC, integrated w circuit w card, serial and interface, bearer w independent		
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	CN101010927A (雅斯拓股份有限公司) 01.8 月 2007 (01.08.2007) 摘要, 权利要求 1-4, 说明书第 5 页第 12-18 行	1-2, 7-8
A	CN101883142A (中兴通讯股份有限公司) 10.11 月 2010 (10.11.2010) 全文	1-10
A	CN101594614A (中兴通讯股份有限公司) 02.12 月 2009 (02.12.2009) 全文	1-10
<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: “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 21.11 月 2012 (21.11.2012)		国际检索报告邮寄日期 29.11 月 2012 (29.11.2012)
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 李祁 电话号码: (86-10) 62412015

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/072894

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101010927A	01.08.2007	WO2005125154A1	29.12.2005
		US2007239857A1	11.10.2007
		DE602005016109D1	01.10.2009
		EP1757070B1	19.08.2009
		EP1608123A1	21.12.2005
		EP1757070A1	28.02.2007
CN101883142A	10.11.2010	无	
CN101594614A	02.12.2009	WO2010145133A1	23.12.2010
		EP2451242A1	09.05.2012
		KR2012050959A	21.05.2012
		US2012142332A1	07.06.2012
		CN101594614B	13.07.2011