

(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 10 月 20 日 (20.10.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/127713 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/076799
- (22) 国际申请日: 2010 年 9 月 10 日 (10.09.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010153632.3 2010 年 4 月 16 日 (16.04.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 中山大学 (SUN YAT-SEN UNIVERSITY) [CN/CN]; 中国广东省广州市新港西路 135 号, Guangdong 510000 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 罗笑南 (LUO, Xiaonan) [CN/CN]; 中国广东省广州市新港西路 135 号, Guangdong 510000 (CN)。 卢林发 (LU, Linfa) [CN/CN]; 中国广东省广州市新港西路 135 号, Guangdong 510000 (CN)。
- (74) 代理人: 广州粤高专利商标代理有限公司 (YOGO PATENT & TRADE MARK AGENCY LIMITED COMPANY); 中国广东省广州市天河区体育西路 191 号中石化大厦 B 塔 2912 室, Guangdong 510620 (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。

[见续页]

(54) Title: MULTIMEDIA SERVICE MANAGEMENT SYSTEM FOR APPLYING TO DIGITAL TELEVISION

(54) 发明名称: 一种应用于数字电视的多媒体业务管理系统

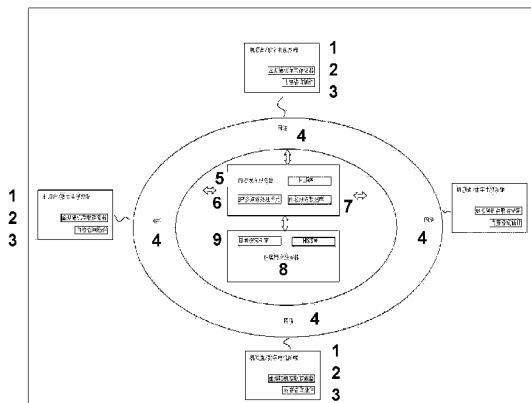


图 3 / FIG. 3

- 1 set-top box/ digital television terminal
- 2 virtual random access memory
- 3 content advisory plug-in unit
- 4 network
- 5 content distribution server
- 6 IP multimedia processing unit
- 7 content service database
- 8 Home Subscriber Server
- 9 catalog searching engine

(57) Abstract: The present invention discloses a multimedia service management system for applying to digital television, and relates to the filed of communications technology. The system includes at least a Home Subscriber Management Server and Content Server connecting to a computer network respectively, and one or more television terminals connecting with a digital television network, wherein the Content Server includes at least a database and an IP multimedia processing unit for processing subscriber network access control, call/session control and service processing. And the system is characterized in that configuration of the television includes a random access memory and a content advisory plug-in unit; and the Home Subscriber Management Server is a function entity independent of a bearer network, and includes an IP processing interface connecting to the multimedia processing unit of the Content Server. Use of the television terminal in the present system can perform free switching on display modes for a specific service to obtain an optimal mode suitable to display of a device, and can also ensure correct display of contents and interaction quality.

[见续页]



(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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

本发明涉及通信技术领域, 公开一种应用于数字电视的多媒体业务管理系统, 其包括分别至少一个与计算机网络连接的归属用户管理服务器和内容服务器、一个或一个以上与数字电视网络连通的电视终端, 内容服务器具有至少一个数据库和一个用于处理用户网络接入控制、呼叫/会话控制和业务处理的 IP 多媒体处理单元。该系统的特征在于, 电视终端的设置随机存取存储器和一个内容咨询插件; 归属用户管理服务器为独立于承载网络的功能实体, 其包括与内容服务器多媒体处理单元相连的 IP 处理接口。使用本系统的电视终端, 可以进行针对特定服务的显示模式的自由切换, 以获得适合设备显示的最佳模式, 同时也保证了内容的正确显示和互动质量。

说明书

发明名称：一种应用于数字电视的多媒体业务管理系统

- [1] 技术领域
- [2] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种应用于数字电视及网络的IP多媒体发布和管理系统。
- [3] 背景技术
- [4] 随着数字电视和互联网络技术的发展,传统的电视业务已经不能满足人们的娱乐需求,人们迫切需要体验全新的多媒体业务。通过数字电视实现的多媒体业务不仅仅是简单的单向的视频信号传播和再现,它还包括即时双向音视频通讯、流媒体点播、多方在线游戏互动、各种行业互动业务集成等。目前,鉴于互联网和广播电视网融合的趋势,应用于数字电视的多媒体系统,除了满足特有的视频播放需求外,更应与计算机网络相关的技术结合与应用,构建实现与互联网、数字电视网在业务层面融合的多媒体系统。
- [5] 目前,应用于数字电视的多媒体系统,是效仿Web,通过固定的连接进行相应页面的获取和内容播放。常见是通过存在HTML以及导出的格式,其允许多媒体页面被在内部网或因特网网络中编辑。该格式使用通过专用浏览器描述符提供页面描述,按照由该页面的创建者规定的形式激活该可视显示器。但是,由于电视终端硬件设备不同,机顶盒的软件平台、浏览器的版本、遵循的协议不完全相同,所以在进行媒体发布或播放时候,固定的链接是很难正确有效的显示分配的服务内容。此外,应用于数字电视的多媒体服务相比于传统的电视节目,它涉及到更多的用户信息和各种服务授权的分配与认证,这也是数字电视的多媒体系统应该重点解决的问题。
- [6] 发明内容
- [7] 本发明的目的是公开一种通用的应用于数字电视的多媒体系统。使用该系统,不仅可以自动的调节电视显示的模式,同时更能有效的加载必须的各种服务资源,实现多用户的电视互动服务。
- [8] 本发明的目的通过如下技术方案实现:

- [9] 一种应用于数字电视的多媒体发布和管理系统，包括分别至少一个与计算机网络连接的专属用户管理服务器和内容服务器、一个或一个以上与数字电视网络连通的电视终端，内容服务器具有至少一个数据库和一个用于处理用户网络接入控制、呼叫／会话控制和业务处理的IP多媒体处理单元，其特征在于，电视终端的设置随机存取存储器和一个内容咨询插件；该随机存取存储器用于临时存储从内容服务器数据库下载的数字文件，该内容咨询插件用于按照下载的页面的描述符可视地显示服务内容；专属用户管理服务器为独立于承载网络的功能实体，其包括与内容服务器多媒体处理单元相连的IP处理接口，用于记录所述多媒体处理单元处理所需的、支持系统功能实现的相关用户信息和业务信息，以配合所述多媒体处理单元完成用户的网络接入控制、呼叫／会话控制和业务处理。
- [10] 为了适配电视终端的硬件性能和窗口显示需要，所述的内容服务器内的数字文件包括具有至少二个可视显示模式的描述符以及用于在包含于该同一文件中的所述至少二个可视显示模式之间进行切换的手段。所述的可视显示模式之一对应于一个可视显示，其所产生的显示大于包含在同一数字文件内的第二可视模式的显示；该数字文件包含可视显示区域的几何形式的描述符，包含用于加载和显示在公共显示区段中显示的多个交互标记的描述符。
- [11] 上所述系统功能包括：接入系统设备的移动性管理，系统标识处理，产生IP多媒体系统用户安全信息，业务授权，用户安全性管理，接入授权，系统业务提供，会话建立以及支持智能业务。所述的IP多媒体处理单元包括：呼叫控制单元，用于实现接入系统的IP设备移动性管理、用户接入鉴权、用户业务授权、信息的加密解密的安全性处理、呼叫／会话控制；初始会话协议应用服务器单元，用于实现各种应用业务处理；IP业务交换功能单元，用于外接业务控制点以实现智能业务。所述IP处理接口包括：与所述呼叫控制单元连接的接口，用于所述归属用户服务器向所述呼叫控制单元传递用户安全参数、用户业务信息；同时用于所述呼叫控制单元向所述归属用户服务器传递所述呼叫控制单元的能力信息、会话信令传输参数；与所述初始会话协议应用服务器单元连接的接口，用于所述归属用户服务器向所述初始会话协议应用服务器单元传递业务相关信息和

用户相关信息。

[12] 本发明技术方案的优点在于：

[13] 1、专门发布内容和服务的服务器和专门用于管理用户信息的服务器单独部署，实现了负载的均衡；

[14] 2、使用本系统的电视终端，可以进行针对特定服务的显示模式的自由切换，以获得适合其设备显示的最佳模式，同时也保证了内容的正确显示和互动质量；

[15] 3、本系统专门用于数字电视，但不局限于数字电视，可以实现互联网和数字电视网在业务层上的融合。

[16] 附图说明

[17] 图1为现有IMS系统实体和接口示意图；

[18] 图2为现有技术HSS的逻辑功能示意图；

[19] 图3为本发明系统的整体结构示意图；

[20] 图4为部署于归属用户服务器的HSS*的逻辑功能示意图；

[21] 图5为部署内容发布服务器的HLR*的逻辑功能示意图。

[22] 具体实施方式

[23] 应用于数字电视的多媒体发布和管理系统本身是一个基于TCP/IP协议的IP媒体系统（IMS）。参考图1，为常见的3GPP定义的IMS实体和接口示意图，IMS中最主要的功能实体是呼叫控制实体（CSCF, Call Session Control Function）和归属用户服务器（HSS, Home Subscriber Server）。其中，CSCF包括有三种类型：服务CSCF(S-CSCF, serving-Call Session Control Function)、代理CSCF(P-CSCF, Proxy-Call Session Control Function)、查询CSCF(I-CSCF, Interrogating-Call Session control Function)。P-CSCF是用户设备在IMS系统的第一个接触点，完成代理(Proxy)功能，接受初始会话协议（SIP, Session Initiation Protocol）消息并可能进行相应处理，然后将其转发。I-CSCF主要是完成网络隐藏的功能，用户注册时I-CSCF到HSS查询并确定用户服务的S-CSCF。S-CSCF记录用户的呼叫状态，完成呼叫控制功能，是最主要的业务控制实体。

[24] 另外，在IMS系统中还包括边界网关控制功能实体（BGCF, Border Gateway

Control Function)、媒体网关控制功能实体(MGCF, Media Gateway Control Function)和IP多媒体域媒体网关(IM-MGW, IP Multimedia system-Media Gateway)完成IMS与其它网络间的互通, 以及媒体资源功能点(MRFP, Media Resource Function Point)和媒体资源控制功能实体(MRFC, Media Resource Function Control)实现媒体资源功能, 即提供放音、会议等资源。

[25] 参考图2, 为现有技术HSS的逻辑功能示意图。HSS逻辑功能没有按照IMS功能和非IMS功能进行划分, 即IMS功能和非IMS功能都包含这些逻辑功能。总体上, HSS具有移动性管理、标识处理、支持业务提供、支持应用业务、支持用户安全性、接入授权、产生用户安全信息、支持业务授权、支持呼叫/会话建设、支持智能业务等功能。另外, HSS通过记录每个IMS用户的用户信息和业务数据, 配合CSCF完成最重要的路由功能、漫游功能, 同时HSS提供认证、授权、IMS与IP地址映射、位置定位功能等。用户信息包括: 用户号码、地址信息; 用于认证和授权的安全信息; 支持用户注册、记录不同系统间的位置信息; 用户特征数据等, 业务数据则包括业务触发规则和业务触发逻辑等。

[26] 参考图3, 为本发明的整体系统的组成示意图。整体上, 系统包括用于实现数字电视网络连通的机顶盒或数字电视终端、用于对媒体资源、业务数据等进行存储、处理、业务实现的服务器及程序。其中, 服务器或服务器集群中, 至少具有一个归属用户管理服务器和一个内容发布服务器。内容发布服务器和归属用户管理服务器通过互相开放的接口如IP接口、呼叫控制单元接口等进行业务的协作和数据的流通。归属用户管理服务器是一个独立于承载网络的功能实体, 其实现包括与内容服务器多媒体处理单元相连的IP处理接口, 用于记录所述多媒体处理单元处理所需的、支持系统功能实现的相关用户信息和业务信息, 以配合所述多媒体处理单元完成用户的网络接入控制、呼叫/会话控制和业务处理等功能。

[27] 又如图3所示, 内容发布服务器内部集成IP多媒体处理单元、内容服务数据库、专门从既有IMS系统划分出来用于处理网络接入及相关业务应答的HLR*等功能模块。其中, IP多媒体处理单元, 其功能与现有IMS系统的技术相同, 主要用于处理用户网络接入控制、以及呼叫/会话控制和业务处理。具体来说, 所述IP

多媒体处理单元可由呼叫控制单元、初始会话协议应用服务器单元、IP业务交换功能单元及其他一些多媒体处理资源组成。呼叫控制单元，其功能与现有技术相同，主要用于实现IP多媒体系统移动性管理、用户接入鉴权、用户业务授权、信息的加密解密的安全性处理、呼叫/会话控制；初始会话协议应用服务器单元，其功能与现有技术相同，主要用于实现各种应用业务处理。内容服务数据库是用于存放音、视频资源，各种服务内容的基础资源数据，存放业务实现的数字文件等。HLR*则主要用于实现与承载网络密切相关的各种功能。

[28] 又如图3所示，运行时，直接面向承载网络和各种电视终端的是内容发布服务器，而归属用户管理服务器则专门用于处理与IMS直接相关的业务与用户信息。两个服务器的相互协作共同完成面向数字电视的各种数据的提供、业务流控制和服务的实现。

[29] 参考图4,为本发明采用的归属用户管理服务器的是经过分离的HSS*，它相对于传统的HSS，它专门针对于实现直接与数字电视业务直接相关的IMS功能，而将其他与接入方式和承载网络相关的非IMS功能分离出单独的HLR*,并部署于内容发布服务器使其和各承载网络共同实现IMS的相关非IMS功能，这样既均衡了服务器之间的负载，同时，由于归属用户管理服务器的各种服务流和组件，与接入网络类型，网络传输协议分离，实现了本IMS通用性，同时也增强了整体系统的网络兼用性，实现各种业务的跨网络协作。

[30] 对比图2和图4，图2和图5，图5是从现有归属用户服务器划分出去的非IMS功能的逻辑功能示意图，为实现IMS的接入无关性，即IMS与承载网络的分离，需要重新定义IMS系统的HSS功能实体和接口，将原HSS实体划分为两个逻辑功能实体，一个保留在IMS中，完成原HSS中的IMS功能（即图4的HSS*）；一个从IMS中剥离出去，成为承载网络的一部分，完成原HSS中非IMS功能（即图5的HLR*）。HSS*支持的IMS系统功能主要包括：IMS移动性管理，IMS标识处理，产生IMS用户安全信息，支持IMS业务授权，支持IMS用户安全性，IMS接入授权，支持IMS业务提供，支持IMS应用业务，支持IMS会话建立，以及支持智能业务等，它通过C接口与SCF、Sh接口、Si接口、Cx接口分别与IP多媒体域IMS，CSCF，SIPAS，IM-SSF相联通。而对于HLR*它支持的功能内容与传统的HSS相

同，区别在于采用了内部只集成C、D接口面向电路域CS，MSC，GMSC，C接口配对SCF，Gr接口、Gc接口面向服务分组域PS，MGSN，GGSN。HLR*在承载网络支持的功能主要包括：移动性管理、标识处理、产生用户安全信息、支持业务授权、支持用户安全性、接入授权、支持业务提供、支持应用业务、支持会话建立以及支持智能业务等。在归属用户服务器的HSS*记录每个IMS用户的用户信息和业务数据，具体包括IMS用户相关信息如下：用户标识、号码和地址信息；用户安全信息，即鉴权和授权的网络接入控制信息；用户位置信息，即支持用户登记，保存系统间位置信息等；用户业务信息等等。具体接口方面，所述归属用户服务器设置有与所述呼叫控制单元的接口，用于所述归属用户服务器向所述呼叫控制单元传递用户安全参数、用户业务信息，同时用于所述呼叫控制单元向所述归属用户服务器传递所述呼叫控制单元的能力信息、会话信令传输参数；设置有与所述初始会话协议应用服务器单元的接口，用于所述归属用户服务器向所述初始会话协议应用服务器传递透明数据，包括业务相关信息和用户相关信息；设置有与所述IP业务交换功能单元的接口，用于所述归属用户服务器向所述IP业务交换功能单元传递智能业务签约信息。

- [31] 本发明除了上所述的将传统的IMS系统的HSS进行了专门针对IP的IMS业务进行了从接口到域分离，从而形成不同的HSS*和HLR*并将HSS*部署于独立于网络承载体的归属用户服务器，将HLR*部署于直接面向不同网络接入和协作的内容发布服务器，实现了数字电视远程服务中心的通用性外，另一方面，在内容发布服务器存储包括具有至少二个可视显示模式的描述符以及用于在包含于该同一文件中的所述至少二个可视显示模式之间进行切换的手段的数字文件，在用户端的数字电视或机顶盒设置有随机存取存储器和一个内容咨询插件；该随机存取存储器用于临时存储从内容服务器数据库下载的数字文件，该内容咨询插件用于按照下载的页面的描述符可视地显示服务内容，内容咨询插件通过检测电视的遥控器的操作键并当数字文件产生的显示的非活动区时，执行所述切换以获得满足用户视觉和硬件性能的现实模式和服务模式。在这里所述的可视显示模式之一对应于一个可视显示，其所产生的显示大于包含在同一数字文件内的第二可视模式的显示，该数字文件包含可视显示区域的几何形式的描述符

- 。
- [32] 系统首次运行时，用户的数字电视或机顶盒端显示一个安装内容咨询插件的命令窗口，用户确认后，自动执行插件程序段并加载可视显示模式的描述符和切换手段。通过内容咨询插件的监测遥控器的操作允许该显示模式切换指令菜单被激活。以后的运行时，内容咨询插件的窗口允许对于称为'动画（animated）向导'的特定文件的内容进行搜索和访问。这个页面允许使用文本搜索条件搜索内容服务器，并且该服务器地址的标志被存储，这里内容服务器的数字组成部分被搜索。这些组成部分然后被加载进用户终端的RAM中。这些组成部分由已经安装咨询插件的浏览器或播放器所认可，然后无需重复出现安装咨询插件程序的菜单而执行所有来自于归属用户服务器的程序和现实来自内容发布服务器的内容和服务。下面的描述涉及一个格式化特定组成部分的例子：一个窗口开始标志；一个放在包含访问存储器资源指令的区段之前的标志；一个放在包含用于处理所述资源的指令的区段之前的标志；一个或多个放在包含可视目标限定区段之前的标志；在不只一个标志被显示的情况下，每个标志对应于这些目标的限定，其中这些目标对应于同样内容文件的显示模式之一。在单个标志的情况下，该目标的限定包括有条件的显示指示符，该指示符对应于所述显示方式；一个结束标志；可视目标的限定涉及文本、文本信息组、图像、几何形式、递减计数等等的显示。一个文件包括至少二个并且最好是三个不同的对于每个模式的限定。某些继承的模式包括静态目标限定，其它的可以包含动态的目标描述符，诸如链接到其他的资源或文件。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种应用于数字电视的多媒体业务管理系统，包括分别至少一个与计算机网路连接的归属用户服务器和内容发布服务器、一个或一个以上与数字电视网路连通的机顶盒/电视终端，内容发布服务器具有至少一个数据库和一个用于处理用户网路接入控制、呼叫／会话控制和业务处理的IP多媒体处理单元，其特征在于，所述内容发布服务器通过连接网路与机顶盒/电视终端互联；所述归属用户服务器为独立于连接网路的功能实体，且该功能实体为分离型实体，其保留直接实现与数字电视业务相关的IMS功能处理模块，而将与接入方式和承载网路相关的非IMS功能处理模块分离出来，形成单独的分离型归属位置寄存器（HLR*），并将分离型归属位置寄存器（HLR*）设置在内容发布服务器上；所述归属用户服务器与内容发布服务器通过设置的互相开放的接口相互连接。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的应用于数字电视的多媒体业务管理系统，其特征在于所述IMS功能处理模块包括IMS移动性管理，IMS标识处理，支持IMS业务提供、支持IMS应用业务、支持IMS用户安全性、IMS接入授权、产生IMS用户安全信息，支持IMS业务授权，支持IMS会话建设以及支持智能业务。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的应用于数字电视的多媒体业务管理系统，其特征在于所述分离型归属位置寄存器（HLR*）包括移动性管理、标识处理、支持业务提供、支持应用业务、支持用户安全性、接入授权、产生用户安全信息、支持业务授权、支持呼叫/会话建设、支持智能业务。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的应用于数字电视的多媒体业务管理系统，其特征在于，所述IP多媒体处理单元包括：呼叫控制单元，用于实现接入系统的IP设备移动性管理、用户接入鉴权、用户业务授权、信息的加密解密的安全性处理、呼叫／会话控制；初始会话协议

应用服务器单元，用于实现各种应用业务处理；IP业务交换功能单元，用于外接业务控制点以实现智能业务。

[权利要求 5] 如权利要求1所述的应用于数字电视的多媒体业务管理系统，其特征在于，所述互相开放的接口包括IP处理接口以及呼叫控制单元接口。

[权利要求 6] 如权利要求1所述的应用于数字电视的多媒体业务管理系统，其特征在于，所述机顶盒/电视终端设置有虚拟随机存取存储器和一个内容咨询插件；该虚拟随机存取存储器用于临时存储从内容发布服务器数据库下载的数字文件，该内容咨询插件用于按照下载的页面的描述符可视地显示服务内容。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的应用于数字电视的多媒体业务管理系统，其特征在于，所述的内容发布服务器内的数字文件包括具有至少二个可视显示模式的描述符以及包含于该同一文件中的用于在所述至少二个可视显示模式之间进行切换的技术描述。

[权利要求 8] 如权利要求7所述的应用于数字电视的多媒体业务管理系统，其特征在于，所述的第一可视显示模式对应于一个可视显示，其所产生的显示大于包含在同一数字文件内的第二可视模式的显示，而数字文件包含可视显示区域的几何形式的描述符。

[权利要求 9] 如权利要求7所述的应用于数字电视的多媒体业务管理系统，其特征在于所述内容咨询插件通过检测机顶盒/数字电视终端的遥控器的操作键并当数字文件产生的显示为非活动区时，执行所述切换以获得满足用户视觉和硬件性能的现实模式和服务模式。

说明书附图

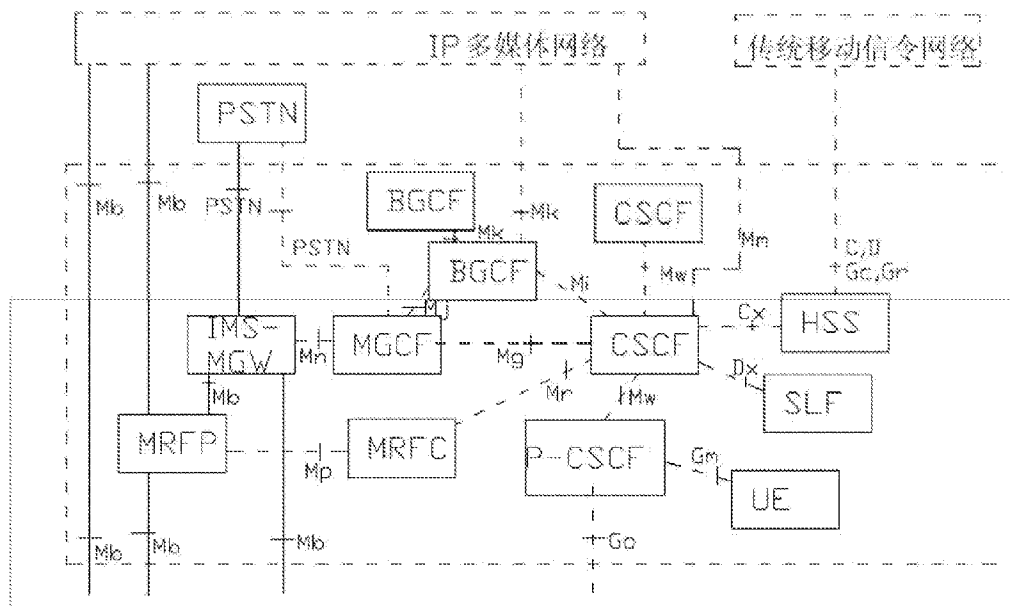


图 1

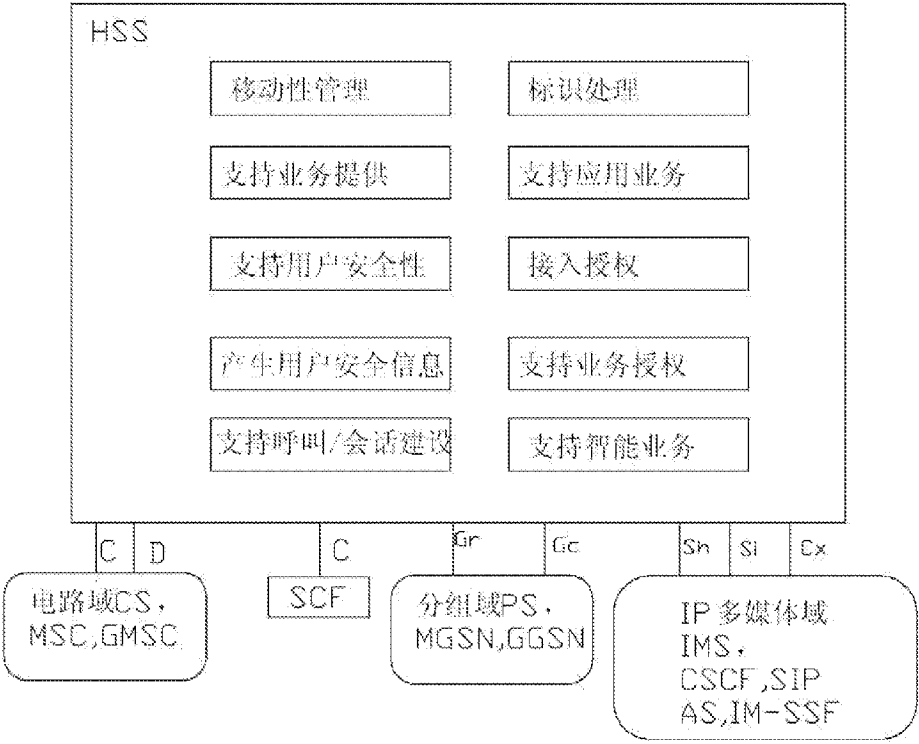


图 2

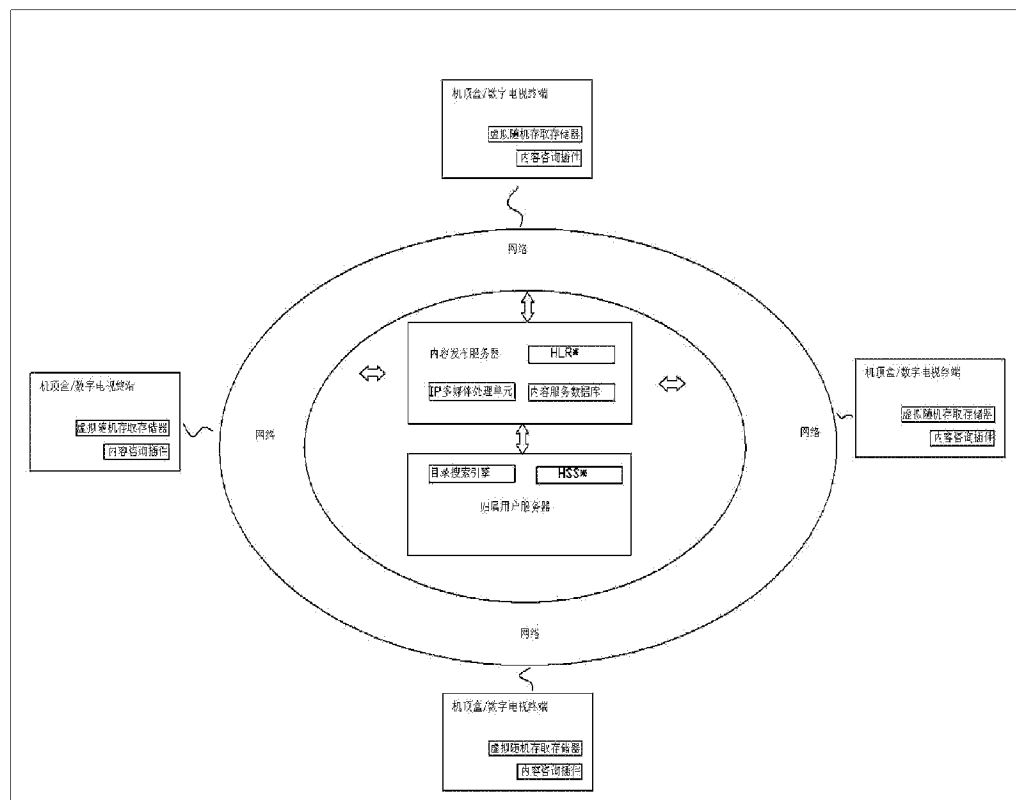


图 3

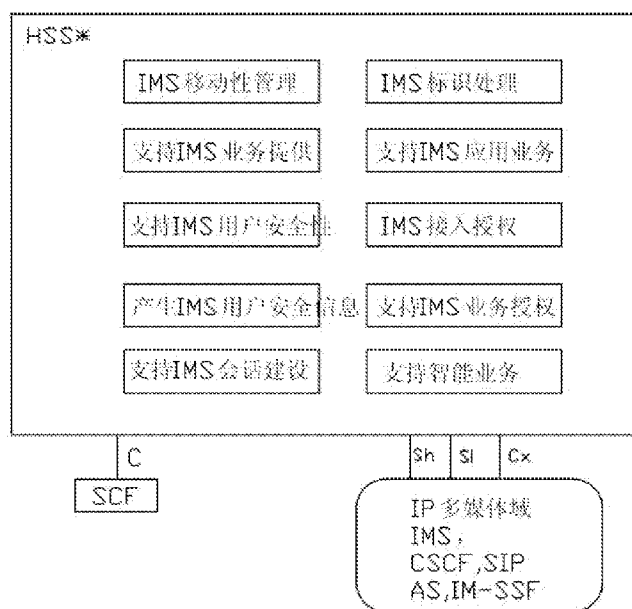


图 4

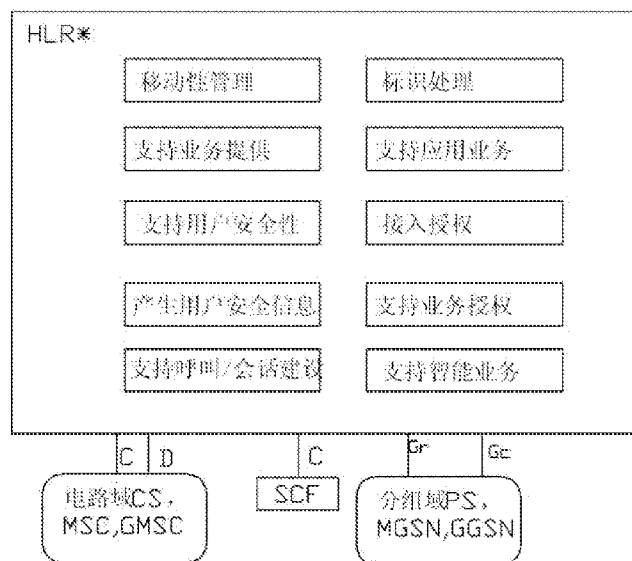


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/076799

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

IPC: 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)

WPI, EPODOC, CPRS, CNKI: IMS, IP, multimedia subsystem, home subscriber server, register, bear network, interface, separate, apart, independent, RAM, random access memory, plug in

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1716965A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD)04 January 2006(04.01.2006) description page 5, line 19- page 9, line 18, figures 3, 5, 7-9	1-5
A	CN101090416A(ZTE CO LTD)19 December 2007 (19.12.2007) The whole document	6-9
A	US2010041398A1 (SAND et al.) 18 February 2010 (18.02.2010) The whole document	1-9
A		1-9

☐ 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	
“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 January 2011 (04.01.2011)	Date of mailing of the international search report 10 Mar. 2011 (10.03.2011)
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 BAI, Jiarong Telephone No. (86-10)62411469

International application No.
PCT/CN2010/076799

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2010/076799

A. 主题的分类

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)

IPC: 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))

CPRS,CNKI: IMS,IP,多媒体子系统,HSS,归属用户服务器,寄存器,承载网,接口,分离,划分,脱离,独立,插件,随机存取存储器, R A M

WPI, EPODOC: IMS, IP, multimedia subsystem, home subscriber server, register, bear network, interface, separate, apart, independent, RAM, random access memory, plug in

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	CN1716965A(华为技术有限公司)04.1 月 2006 (04.01.2006) 说明书第 5 页第 19 行-第 9 页第 18 行, 图 3, 5, 7-9	1-5
A		6-9
A	CN101090416A(中兴通讯股份有限公司)19.12 月 2007 (19.12.2007) 全文	1-9
A	US2010041398A1 (SAND 等) 18.2 月 2010 (18.02.2010) 全文	1-9

☐ 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

04.1 月 2011 (04.01.2011)

国际检索报告邮寄日期

10.3 月 2011 (10.03.2011)

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

白家荣

电话号码: (86-10) **62411469**

关于同族专利的信息

PCT/CN2010/076799

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2009 年 7 月)