

(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



PCT



(43) 国际公布日
2008 年 2 月 14 日 (14.02.2008)

(10) 国际公布号
WO 2008/017189 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 3/42 (2006.01)

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)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2006/001732

(72) 发明人; 及

(22) 国际申请日: 2006 年 7 月 18 日 (18.07.2006)

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 刘海军(LIU, Haijun)
[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)。

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(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 层余刚, Beijing 100098 (CN)。

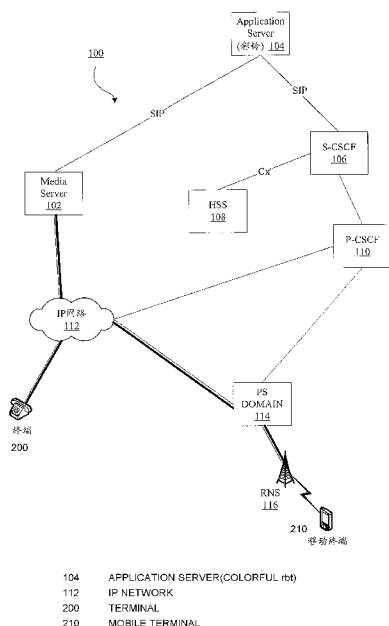
(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 中兴通讯股份有限公司(ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国

[见续页]

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR REALIZING COLORFUL RING BACK TONE SERVICE IN 3G IP MULTI-MEDIA SUBSYSTEM NETWORK

(54) 发明名称: 在 3G IP 多媒体子系统网络实现彩铃业务的系统与方法

(57) Abstract: A system and a method for realizing colorful ring back tone(RBT) service in 3G IMS network, the system includes: a media server(102), for storing colorful RBT media resource or is connected with the storage space at which the colorful RBT media resource is stored, and for playing the colorful RBT media resource; and a service application server(104), for sending the control information to the media server(102) based on the state information of the called terminal, so as to control the media server(102) to play the colorful RBT media resource. Based on above system and method, the colorful RBT service can be realized in 3G IMS network, so that the user on the new network, such as the 3G IMS network, can use the colorful RBT service, and furthermore the content of the colorful RBT is more abundant than that in the 2G network.



[见续页]



(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, 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, LS, MW, MZ, NA,

SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, 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。

(57) 摘要:

一种用于在 3G IMS 网络实现彩铃业务的系统和方法, 该系统包括: 媒体服务器 (102), 用于存储彩铃媒体资源或与存储了彩铃媒体资源的存储空间相连, 并用于播放彩铃媒体资源; 以及业务应用服务器 (104), 用于根据被叫终端的状态信息向媒体服务器 (102) 发送控制信息, 以控制媒体服务器 (102) 对彩铃媒体资源的播放。通过上述系统和方法, 在 3G IMS 网络上实现了彩铃业务, 使得在 3G IMS 这样的新网络上的用户也可以使用彩铃业务, 而且彩铃内容比 2G 网络更丰富。

在 3G IP 多媒体子系统网络 实现彩铃业务的系统与方法

技术领域

本发明涉及通讯增值业务技术，尤其涉及在第三代通讯 IP 多媒体子系统（以下简称 3G IMS）网络实现彩铃业务的系统与方法。

背景技术

当前，在建设新网络、投入新技术的时候，电信运营商越来越重视通过发展新业务、满足用户需求来吸引用户、进而获得利润增长。彩铃业务（个性化回铃音业务）由于其个性化特征显著、明显增强听觉感受，在电信市场得到了很好的开展。目前在窄带网络如 GSM、CDMA、PHS、固定电话等网络，已经有较成熟的商用设备用于提供彩铃业务。

3G IMS 网络作为一种新型的网络，它的规范标准提供了新的技术用来实现业务。在 3G IMS 网络上，可以传送文字、图片、声音等媒体，具备了不同于 2G 网络的实现彩铃业务的基础。

因此，需要一种实现在 3G IMS 网络实施彩铃业务的系统和方法，以满足用户新的需求，并提供新的功能给用户使用。

发明内容

鉴于以上问题，本发明的目的在于提供一种在 3G IMS 网络实现彩铃业务的系统和方法，使用新技术来满足用户的需求，并提供新的功能给用户使用。

为了实现上述目的，根据本发明的一个方面，提供了一种用于在 3G IMS 网络实现彩铃业务的系统。

该系统包括媒体服务器，用于存储彩铃媒体资源或与存储了所述彩铃媒体资源的存储空间相连，并用于播放所述彩铃媒体资源；以及业务应用服务器，具有根据被叫终端的状态信息向所述媒体服务器发送控制信息的智能网业务模块，用于控制所述媒体服务器对所述彩铃媒体资源的播放。

另外，根据本发明的在 3G IMS 网络实现彩铃业务的系统还可以包括提供服务的呼叫会话控制功能模块，用于根据被叫终端用户的用户属性信息向所述业务应用服务器发送业务触发信息，并根据所述业务应用服务器的所述智能网业务模块的指示接续所述被叫终端。

优选的，根据本发明的系统还可以包括归属业务用户服务器，用于提供所述被叫终端用户的用户属性信息，所述用户属性信息包括用户业务描述集中定义的彩铃业务过滤标准，呼叫会话控制功能模块根据归属业务用户服务器中的用户属性信息决定是否把呼叫消息发送到业务应用服务器。

此外，在本发明的系统中，提供服务的呼叫会话控制功能模块用于将所述被叫终端的状态信息发送给所述业务应用服务器。

所述业务应用服务器在所述被叫终端的状态信息为振铃时，指示所述媒体服务器播放所述彩铃媒体资源，在所述被叫终端的状态信息为摘机或未能接通时，指示所述媒体服务器停止播放所述彩铃媒体资源。

在本发明的系统中，媒体服务器和业务应用服务器之间的接口包括会话初始协议接口或媒体网关控制协议接口。业务应

用服务器和所述提供服务的呼叫会话控制功能模块之间的接口为会话初始协议接口。

根据本发明的另一方面，提供了一种在 3G IMS 网络实现彩铃业务的方法，该方法包括以下步骤：a) 所述提供服务的呼叫会话控制功能模块将所述被叫终端的状态信息发送给所述业务应用服务器；以及 b) 所述业务应用服务器根据接收到的所述被叫终端的状态信息向媒体服务器发送控制信息，控制所述媒体服务器对彩铃媒体资源的播放。

优选地，根据本发明的方法在上述步骤之前还包括以下步骤：当主叫对 3G IMS 彩铃用户的呼叫到达时，提供服务的呼叫会话控制功能模块根据用户属性向业务应用服务器发送触发信息；以及所述业务应用服务器响应接收到的所述触发信息，指示所述提供服务的呼叫会话控制功能模块接续被叫终端。

在本发明方法的步骤 b) 中，所述提供服务的呼叫会话控制功能模块向所述业务应用服务器发送消息报告被叫终端的状态，当所述被叫终端的状态信息为振铃时，所述业务应用服务器指示所述媒体服务器播放所述彩铃媒体资源。其中，所述业务应用服务器指示所述媒体服务器播放所述彩铃媒体资源中的会话描述使用所述主叫的会话描述；并且所述业务应用服务器向所述主叫终端响应所述被叫终端的状态信息为振铃，其中的会话描述使用所述媒体服务器的会话描述。

当被叫终端变化时，所述提供服务的呼叫会话控制功能模块向所述业务应用服务器发送消息报告被叫终端的状态，当所述被叫终端的状态信息为摘机或未能接通时，所述业务应用服务器指示所述媒体服务器停止播放所述彩铃媒体资源。其中，当所述被叫终端的状态信息为摘机时，所述业务应用服务器指示所述提供服务的呼叫会话控制功能模块更新到所述主叫的媒

体流格式，当所述被叫终端的状态信息为呼叫未能接通时，所述提供服务的呼叫会话控制功能模块根据所述业务应用服务器的指示释放相关资源。

另外，在本发明的方法中，优选的是，提供服务的呼叫会话控制功能模块根据归属业务用户服务器中的所述用户业务描述集中定义的彩铃业务过滤标准向所述业务应用服务器发送触发信息。而且，彩铃业务过滤标准在顺序上定义在其它业务之前。

在本发明的方法中，当所述媒体服务器不能按照所述业务应用服务器的指示播放所述彩铃媒体资源时，所述业务应用服务器向所述主叫响应所述被叫终端振铃的消息，其中会话描述使用所述被叫终端的会话描述。

而且，在本发明方法的步骤 b) 中，当所述业务应用服务器接收到的所述被叫终端的状态信息表示所述被叫终端不空闲状态时，所述业务应用服务器不向所述媒体服务器发送控制信息，而把所述被叫终端的所述状态信息相应给所述主叫。其中，所述不空闲状态包括所述被叫终端忙或不在服务区的信息。

通过上述的系统和方法，实现了 3G IMS 网络上的彩铃业务，使得在 3G IMS 这一新网络上的用户也可以使用广受欢迎的彩铃业务，而且彩铃内容比 2G 网络更丰富。

附图说明

附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图 1 是根据本发明的一个实施例的在 3G IMS 网络实现彩铃业务的系统的示意图；

图 2 是根据本发明的一个实施例的在 3G IMS 网络实现彩铃业务的方法流程图；

图 3 是根据本发明的另一个实施例的在 3G IMS 网络实现彩铃业务的方法流程图；以及

图 4 是根据本发明的信令流程示意图。

具体实施方式

以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

为了便于理解和说明本发明，首先，对说明书和附图中涉及的英文缩写解释和说明如下。

3G: the 3rd Generation, 第 3 代(通讯)

3GPP: the 3rd Generation Partnership Project, 第 3 代(通讯)伙伴计划

3GPP2: the 3rd Generation Partnership Project 2, 第 3 代(通讯)伙伴计划 2

IMS: IP Multimedia Subsystem, IP 多媒体子系统

AS: Application Server, 业务应用服务器

MS: Media Server, 媒体服务器

MGCP: Media Gateway Control Porotocol, 媒体网关控制协议

S-CSCF: Serving Call Session Control Function, 提供服务的呼叫会话控制功能

HSS: Home Subscriber Server, 归属业务用户服务器

P-CSCF Proxy Call Session Control Function: 作为代理的呼叫会话控制功能

IP: Internet Protocol, 互联网协议

SIP: Session Initiation Protocol, 会话初始协议

RTP: A Tranport Protocol for Real-Time Applictions, 实时应用的传输协议

RTCP: RTP Control Protocol, RTP 控制协议

SDP: Session Description Protocol, 会话描述协议

PS: Packet Switch, (数据)包交换

RNS: Radio Network System, 无线网络系统

SS: Software Switch, 软交换

INVITE SIP 信令: 发起会话的请求

200 OK SIP 信令: 响应请求信息, 表示接受请求

ACK SIP 信令: 对前一会话事务的确认

183 ring SIP 信令: 表示会话请求正在被处理中

PRACK SIP 信令: 用于会话建立时的消息确认请求

180 ring SIP 信令: 本说明书中表示被叫振铃

UPDATE SIP 信令: 用于更新 SDP

图 1 是根据本发明的一个实施例的在 3G IMS 网络实现彩铃业务的系统的示意图。其中示出了本发明的在 3G IMS 网络实现彩铃业务的系统 **100** 的设备装置及其连接。在本发明的该实施例中, 系统 **100** 是使用媒体服务器 (Media Server, 以下简称 MS) **102** 作为播放彩铃媒体资源、存储彩铃媒体资源的设备。作为选择, 也可以使用与其他与 MS **102** 相连接的存储空间来存储彩铃媒体资源。

其中, 组网设备包括 AS **104**、MS **102**、S-CSCF **106**、HSS **108**、P-CSCF **110** 以及 IP 网络 **112**、支持多媒体的各种终端, 例如, 可以是各种电话终端、软件终端等。

AS **104** 与 S-CSCF**106** 之间的连接用于传递彩铃业务触发信息、指示接续呼叫等, 该连接所使用的协议为 SIP。

本发明中, 在 AS **104** 设备上加载了一套智能网业务软件, 由这套业务软件控制接续、播放彩铃音。

AS **104** 与 MS **102** 之间的接口与具体的 MS **102** 的厂商有关, 常见的为扩展的 SIP 接口协议或 MGCP 接口协议, 通过该接口, AS **104** 指示 MS **102** 播放指定的存储于 MS **102** 或与 MS **102** 相连的存储空间上的彩铃媒体文件。

S-CSCF **106**、P-CSCF **110**、HSS **108**、PS-DOMAIN **114**、RNS **116** 等都是 3G 核心交换网络设备, IP 网络 **112** 则是 3G 的承载网络, 彩铃业务对这些设备、网络没有特殊要求。

S-CSCF 106 提供了对用户的业务控制服务, 维护着一个会话的状态, HSS 108 则存储了用户的 Service Profile 等数据, S-CSCF 106 根据 HSS 108 中的用户属性信息决定是否把呼叫消息发送到 AS 104。S-CSCF 106 与 HSS 108 之间的接口为 DIAMETER 协议, 用于把 Service Profile 等数据发送到 S-CSCF 106。

P-CSCF 110 是从 PS-DOMAIN 114 进入 IMS 系统的第一个设备, 它起着代理作用: 接收终端发来的消息、转发消息到 S-CSCF 106 等。PS-DOMAIN 114 包括各种 3G 包交换设备, 通过 RNS 116 接收终端发来的消息, 并以包报文的方式与 IMS 发送、接收消息和媒体流。

图 2 是根据本发明在 3G IMS 网络实现彩铃业务的方法的流程图。如图 2 所示, 在本发明的方法中, 包括步骤 S210 和 S220。其中, 在步骤 S210 中, S-CSCF 106 模块将被叫终端的状态信息发送给 AS 104; 在步骤 S220 中, AS 104 根据接收到的被叫终端的状态信息向 MS 102 发送控制信息, 控制 MS 102 对彩铃媒体资源的播放。

另外, 在步骤 S210 之前, 当主叫对 3G IMS 彩铃用户的呼叫到达时, S-CSCF 106 根据用户属性向 AS 104 发送触发信息。并且, AS 104 响应接收到的触发信息, AS 104 上的业务模块逻辑被触发, 指示 S-CSCF 106 接续被叫终端。

在本发明中, 由 S-CSCF 106 根据 HSS 108 中的用户 Service Profile(业务描述集)里定义的 Filter Criteria(业务过滤标准)触发 AS 104 上的业务: 向 AS 104 发送消息, 把呼叫控制交给 AS 104。

图 3 是根据本发明的另一个实施例的在 3G IMS 网络实现彩铃业务的方法流程图。

如图 3 所示, 在本实施例中, 在 3G IMS 网络实现彩铃业务的方法包括以下步骤。

步骤 **S310**, 当对 3G IMS 彩铃用户的呼叫经 P-CSCF **110** 到达时, S-CSCF **106** 根据用户属性向 AS **104** 发送消息。

步骤 **S320**, AS **104** 上的业务模块逻辑被触发, 指示 S-CSCF**106** 接续被叫终端。

步骤 **S330**, S-CSCF **106** 接续被叫终端(经 P-CSCF **110**), 并发送消息到 AS **104** 来上报被叫的状态信息。

步骤 **S340**, 判断被叫终端的状态信息是否为振铃, 如果是, 执行步骤 **S350**, 如果不是, 则执行步骤 **S370**。

步骤 **S350**, AS **104** 上的业务模块逻辑发送消息给 MS **102**, 指示 MS **102** 播放彩铃媒体资源(包括音频、视频等格式), 其中会话描述使用主叫的会话描述; AS **104** 并向主叫响应被叫振铃消息, 其中会话描述使用 MS **102** 的会话描述。

步骤 **S360**, 主叫终端接收 MS **102** 播放的媒体。这一步骤完成后, 主叫听到彩铃音和/或看到彩铃内容。

步骤 **S370**, 被叫摘机应答或呼叫未能接通时, AS **104** 指示 MS **102** 停止播放彩铃媒体, 结束播放彩铃媒体。

在步骤 **S370** 中, 若被叫应答, 则 AS **104** 再指示 S-CSCF **106** 更新到主叫的媒体流格式(经 P-CSCF **110**), 主叫被叫通话; 若呼叫未能接通, AS **104** 上的业务模块逻辑结束, S-CSCF **106** 释放相关资源。

另外，在本实施例中，业务用户还可以在 Service Profile 中定义其它 Filter Criteria，彩铃业务 Filter Criteria 在顺序上需要定义在其它业务之前。

当 MS 102 不能按 AS 104 的指示播放时，AS 104 向主叫响应被叫振铃消息，其中会话描述使用被叫的会话描述。

在步骤 S330，当 AS 104 收到的被叫终端响应的消息表示被叫不空闲（如忙、不在服务区等）时，AS 104 不向 MS 102 发消息，而把被叫终端返回的消息响应给主叫。

图 4 是根据本发明的一个实施例的为 3G IMS 网络提供彩铃业务时的信令流程示意图。

如图 4 所示，为 3G IMS 网络提供彩铃业务时的信令流程如下：

1) 主叫发出的呼叫被叫用户(彩铃用户)的 INVITE 消息到达被叫归属的 S-CSCF 106。

2) S-CSCF 106 触发业务，转发主叫的 INVITE 消息到 AS 104。

3) AS 104 上的彩铃业务逻辑被执行，彩铃业务逻辑发送到被叫用户的 INVITE 消息，由 S-CSCF 106 发送到被叫终端。

4) 被叫终端响应 183 振铃消息，由 S-CSCF 106 发送给 AS 104。

5) AS 104 收到被叫的 183 消息后，根据 183 消息中的 100rel 报文头字段，发送 PRACK 消息给被叫终端。步骤 5)、6)取决于被叫响应的消息中的报文头字段 100rel。

6) 被叫终端响应 PRACK(200 OK 消息)。

7) AS 104 发送 INVITE 消息到 MS 102, 指示 MS 102 播放媒体流。步骤 7)、8)、9) 因 MS 102 厂商而可能有参数的不同, 增加使用另外的 SIP 消息如 INFO 等。

8) MS 102 响应 200 OK 消息。

9) AS 104 响应 MS 102 以 ACK 消息。

10) AS 104 发送被叫的 183 消息, 经 S-CSCF 106 到达主叫。

11) 主叫与 MS 102 之间开始媒体会话, 主叫听到彩铃音、或看到多媒体彩铃。

12) 被叫摘机, 被叫终端返回 200 OK 消息。

13) AS 104 收到 200 OK 消息, 向 MS 102 发送 BYE 消息, 指示 MS 102 断开与主叫的媒体流会话。

14) MS 102 断开与主叫的媒体流会话, 向 AS 104 响应 200 OK 消息。

15) AS 104 发送 UPDATE 消息给主叫, 把被叫的 SDP 通知给主叫。

16) 主叫响应 200 OK 消息。

17) AS 104 发送被叫的 200 OK 消息, 经 S-CSCF 106 到达主叫。

18) 主叫响应 ACK 消息。

19) AS 104 发送主叫的 ACK 消息到被叫终端。

20) 主叫被叫通话, 彩铃业务结束。

上述实施例，适用于 3GPP IMS 域、3GPP2 IMS 域，也适用于其它类似网络，如使用 SIP 作为信令的其它通讯网络。

通过上述的系统和方法，实现了 3G IMS 网络上的彩铃业务，使得在 3G IMS 这一新网络上的用户也可以使用广受欢迎的彩铃业务，而且彩铃内容比 2G 网络更丰富。

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. 一种用于在 3G IP 多媒体子系统网络实现彩铃业务的系统，其特征在于，包括：

媒体服务器，用于存储彩铃媒体资源或与存储了所述彩铃媒体资源的存储空间相连，并用于播放所述彩铃媒体资源；以及

业务应用服务器，具有根据被叫终端的状态信息向所述媒体服务器发送控制信息的智能网业务模块，用于控制所述媒体服务器对所述彩铃媒体资源的播放。

2. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，还包括：

提供服务的呼叫会话控制功能模块，用于根据被叫终端用户的用户属性信息向所述业务应用服务器发送业务触发信息，并根据所述业务应用服务器的所述智能网业务模块的指示接续所述被叫终端。

3. 根据权利要求 2 所述的系统，其特征在于，还包括：

归属业务用户服务器，用于提供所述被叫终端用户的用户属性信息，所述用户属性信息包括用户业务描述集中定义的彩铃业务过滤标准，呼叫会话控制功能模块根据归属业务用户服务器中的用户属性信息决定是否把呼叫消息发送到业务应用服务器。

4. 根据权利要求 2 所述的系统，其特征在于，所述提供服务的呼叫会话控制功能模块用于将所述被叫终端的状态信息发送给所述业务应用服务器。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的系统，其特征在于，所述业务应用服务器在所述被叫终端的状态信息为振铃时，指示所述媒体服务器播放所述彩铃媒体资源，在所述被叫终端的状态信息为摘机或未能接通时，指示所述媒体服务器停止播放所述彩铃媒体资源。
6. 根据权利要求1至4中任一项所述的系统，其特征在于，所述媒体服务器和所述业务应用服务器之间的接口包括会话初始协议接口或媒体网关控制协议接口。
7. 根据权利要求2至4中任一项所述的系统，其特征在于，所述业务应用服务器和所述提供服务的呼叫会话控制功能模块之间的接口为会话初始协议接口。
8. 一种在3G IP多媒体子系统网络实现彩铃业务的方法，其特征在于，所述方法包括以下步骤：
 - a) 提供服务的呼叫会话控制功能模块将被叫终端的状态信息发送给业务应用服务器；以及
 - b) 所述业务应用服务器根据接收到的所述被叫终端的状态信息向媒体服务器发送控制信息，控制所述媒体服务器对彩铃媒体资源的播放。
9. 根据权利要求8所述的方法，其特征在于，在所述步骤a)之前，还包括以下步骤：

当主叫对彩铃用户的呼叫到达时，所述提供服务的呼叫会话控制功能模块根据用户属性向所述业务应用服务器发送触发信息；以及

所述业务应用服务器响应接收到的所述触发信息，指示所述提供服务的呼叫会话控制功能模块接续被叫终端。

10. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，在步骤 b) 中，所述提供服务的呼叫会话控制功能模块向所述业务应用服务器发送消息报告被叫终端的状态，当所述被叫终端的状态信息为振铃时，所述业务应用服务器指示所述媒体服务器播放所述彩铃媒体资源。
11. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，在步骤 b) 中，当被叫终端变化时，所述提供服务的呼叫会话控制功能模块向所述业务应用服务器发送消息报告被叫终端的状态，当所述被叫终端的状态信息为摘机或未能接通时，所述业务应用服务器指示所述媒体服务器停止播放所述彩铃媒体资源。
12. 根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述业务应用服务器指示所述媒体服务器播放所述彩铃媒体资源中的会话描述使用所述主叫的会话描述；并且所述业务应用服务器向所述主叫终端响应所述被叫终端的状态信息为振铃，其中的会话描述使用所述媒体服务器的会话描述。
13. 根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，当所述被叫终端的状态信息为摘机时，所述业务应用服务器指示所述提供服务的呼叫会话控制功能模块更新到所述主叫的媒体流格式，当所述被叫终端的状态信息为呼叫未能接通时，所述提供服务的呼叫会话控制功能模块根据所述业务应用服务器的指示释放相关资源。
14. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，提供服务的呼叫会话控制功能模块根据归属业务用户服务器中的所述用户业务描述集中定义的彩铃业务过滤标准向所述业务

应用服务器发送触发信息。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述彩铃业务过滤标准在顺序上定义在其它业务之前。
16. 根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，当所述媒体服务器不能按照所述业务应用服务器的指示播放所述彩铃媒体资源时，所述业务应用服务器向所述主叫响应所述被叫终端振铃的消息，其中会话描述使用所述被叫终端的会话描述。
17. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，在步骤 b) 中，当所述业务应用服务器接收到的所述被叫终端的状态信息表示所述被叫终端不空闲状态时，所述业务应用服务器不向所述媒体服务器发送控制信息，而把所述被叫终端的所述状态信息相应给所述主叫。
18. 根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述不空闲状态包括所述被叫终端忙或不在服务区的信息。

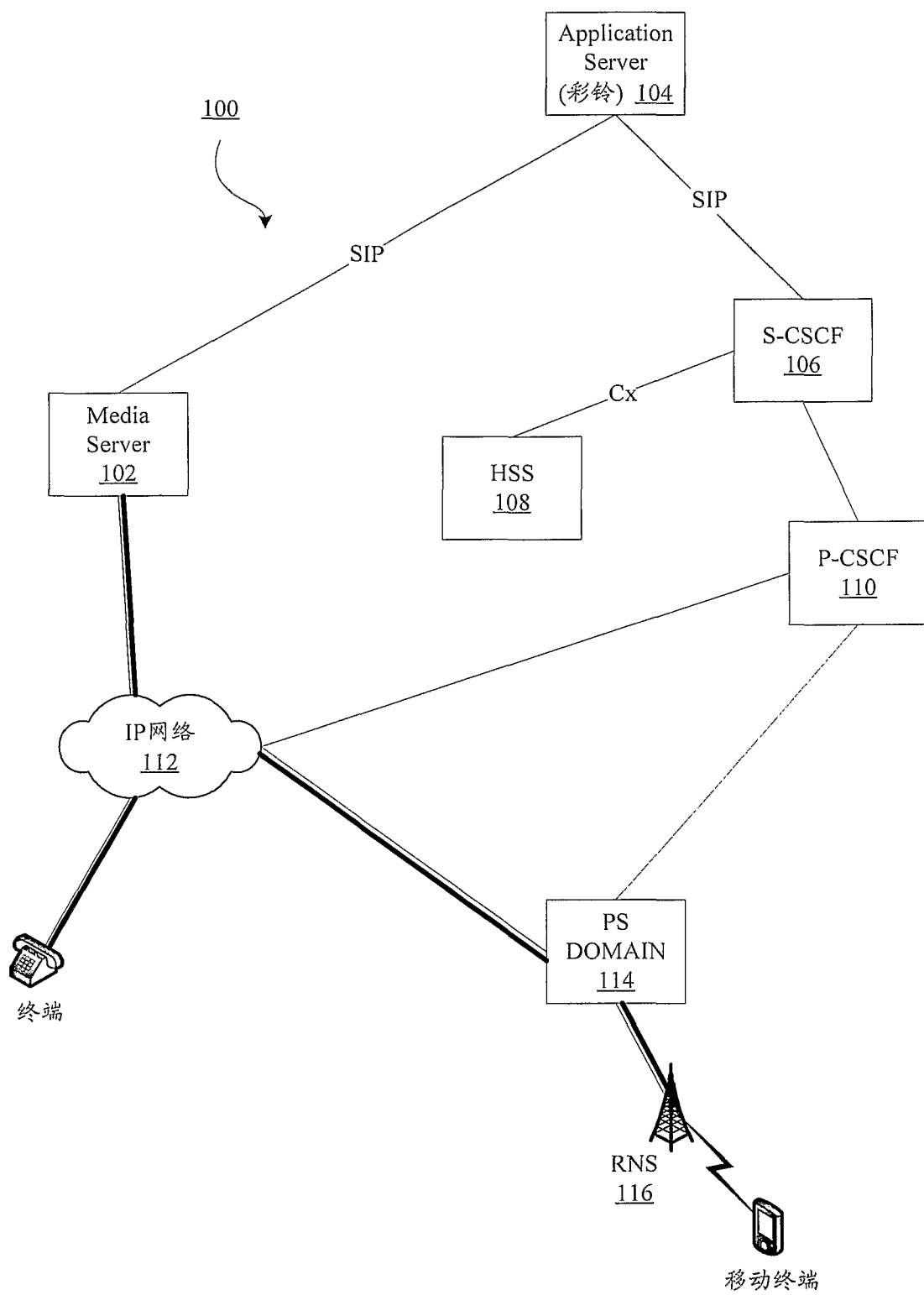


图 1

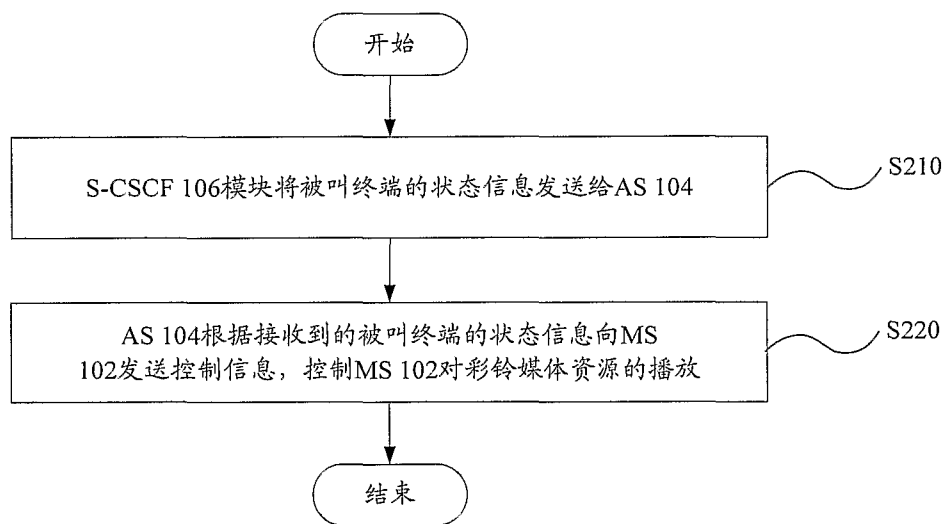


图 2

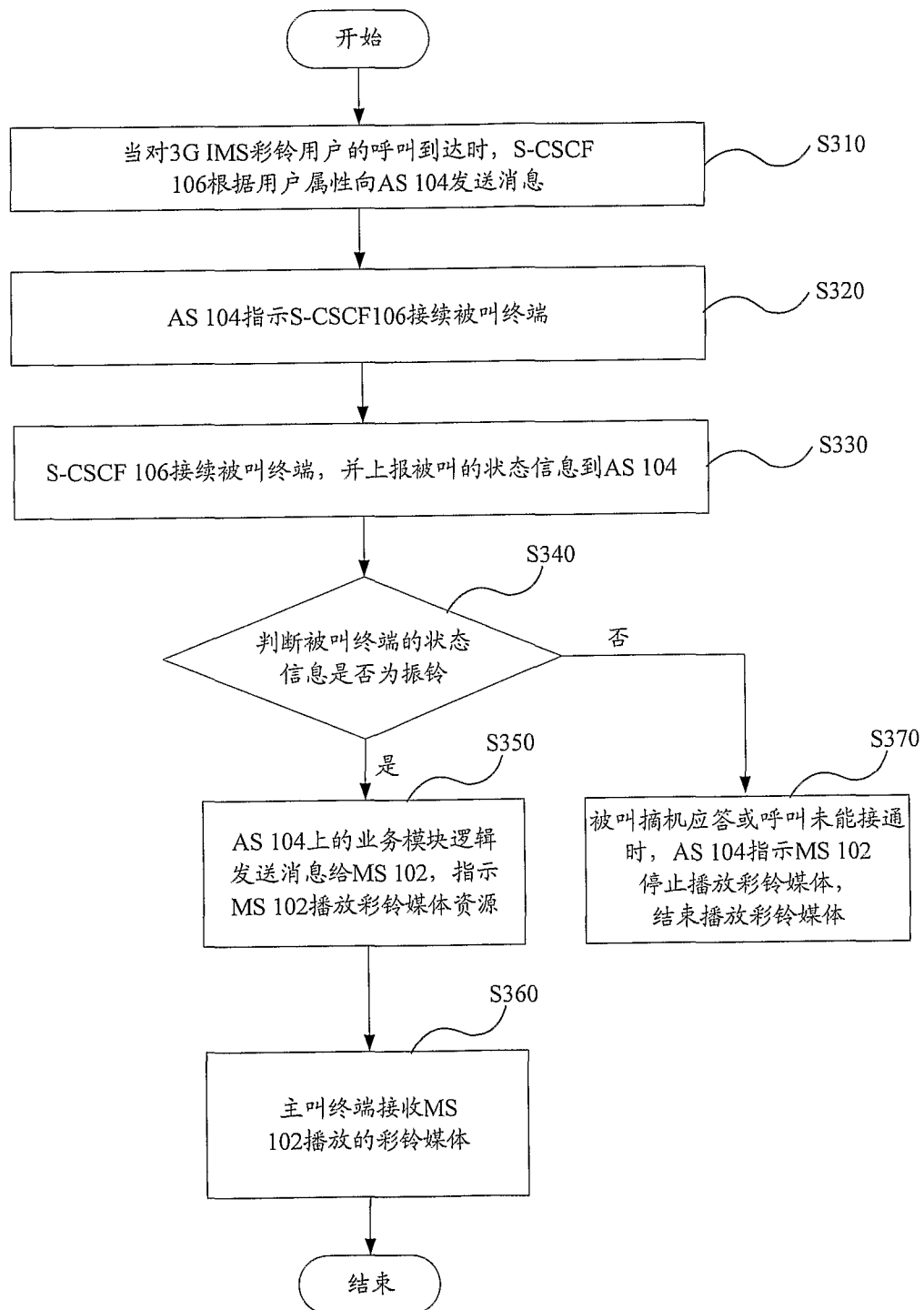


图 3

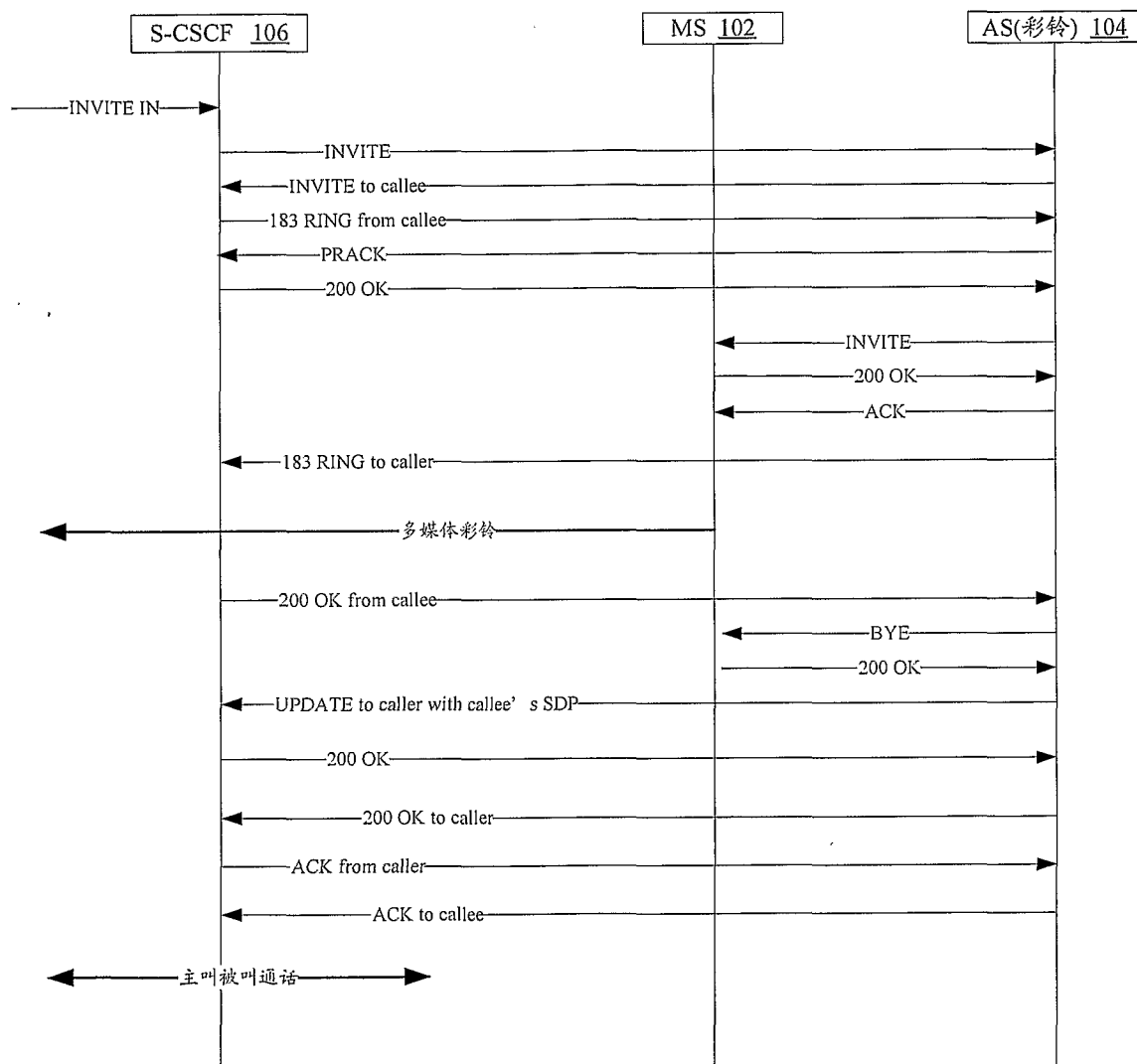


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2006/001732

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 3/42 (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)

H04M (2006.01)

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, CNKI, WPI, EPODOC, PAJ:**RBT, ring w back w tone, waiting, calling, media, server, service, control+, manag+, intelligent**

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1556645 A (ZTE CORP) 22. Dec. 2004 (22.12.2004) , See description page 2, line 5—page 3, line 13	1-18
A	CN 1545346 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORP) 10. Nov. 2004 (10.11.2004) , see the whole document	1-18
A	WO 2005006721 A1 (KTFREETEL CO LTD) 20. Jan. 2005 (20.01.2005) , See the whole document	1-18

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

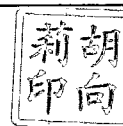
* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not 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
19. Oct. 2006 (19. 10. 2006)Date of mailing of the international search report
14. DEC. 2006 (14. 12. 2006)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

HU Xiangli

Telephone No. (86-10) 62084558



INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2006/001732

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1556645A	22.12.2004	None	
CN1545346A	10.11.2004	CN1241430C	08.02.2006
WO2005006721A1	20.01.2005	KR20030069134A	25.08.2003
		KR100432903B	27.05.2004
		EP1645104A1	12.04.2006
		US2006109970A1	25.05.2006
		CN1723680A	18.01.2006
		AU2004300818A1	20.01.2005
		BRPI0412057A	05.09.2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2006/001732

A. 主题的分类

H04M 3/42 (2006.01)i

按照国际专利分类表(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)

H04M (2006.01)

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, CNKI: 回铃音, 彩铃, 等待音, 媒体, 服务器, 智能, 业务, 控制, 管理

WPI, EPODOC, PAJ: RBT, ring w back w tone, waiting, calling, media, server, service, control+, manag+,
intelligent

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	CN 1556645 A (中兴通讯股份有限公司) 22.12 月 2004 (22.12.2004), 见说明书第 2 页第 5 行—第 3 页第 13 行	1-18
A	CN 1545346 A (中国移动通信集团公司) 10.11 月 2004 (10.11.2004), 见全文	1-18
A	WO 2005006721 A1 (KTFREETEL CO LTD) 20.1 月 2005 (20.01.2005), 见全文	1-18

☐ 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

“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

19.10 月 2006 (19.10.2006)

国际检索报告邮寄日期

14.12月 2006年 12月 14日 2006

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

受权官员

胡向莉

电话号码: (86-10) 62084558



国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2006/001732

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1556645A	22.12.2004	无	
CN1545346A	10.11.2004	CN1241430C	08.02.2006
WO2005006721A1	20.01.2005	KR20030069134A	25.08.2003
		KR100432903B	27.05.2004
		EP1645104A1	12.04.2006
		US2006109970A1	25.05.2006
		CN1723680A	18.01.2006
		AU2004300818A1	20.01.2005
		BRPI0412057A	05.09.2006