



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200380108350.X

[43] 公开日 2006年2月15日

[11] 公开号 CN 1736116A

[22] 申请日 2003.12.15

[21] 申请号 200380108350.X

[30] 优先权

[32] 2002.12.18 [33] US [31] 10/323,237

[86] 国际申请 PCT/IB2003/006136 2003.12.15

[87] 国际公布 WO2004/056073 英 2004.7.1

[85] 进入国家阶段日期 2005.7.6

[71] 申请人 诺基亚公司

地址 芬兰埃斯波

[72] 发明人 塔尔雅·帕库宁

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所
代理人 董 莘

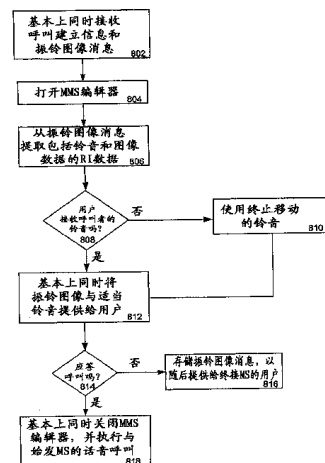
权利要求书 8 页 说明书 13 页 附图 9 页

[54] 发明名称

用于提供关于移动呼叫的多媒体消息发送业务(MMS)振铃图像的系统和方法

[57] 摘要

一种用于提供关于移动呼叫的多媒体消息发送业务(MMS)振铃图像的系统、装置和方法。在一个实施例中,振铃图像包括声音和图像/视频与任选文本信息和显示格式的组合。示范方法包括:从始发移动站接收呼入呼叫;接收与所述呼入呼叫相关的多媒体消息发送业务(MMS)业务,其中所述MMS消息包括振铃图像数据,所述振铃图像数据包括图像数据和铃音数据;将所述振铃图像数据显示给所述终接移动站的用户;以及响应于显示所述振铃图像数据,从所述用户接收应答所述呼入呼叫的指示。所述呼入呼叫和MMS消息优选的是被基本上同时接收。



1、一种用于为移动终端提供关于移动呼叫的多媒体消息发送业务（MMS）振铃图像的方法，包括：

5 接收振铃图像请求消息，所述振铃图像请求消息包括终接移动站的地址和 URL 地址；

检索位于所述 URL 地址处的振铃图像数据，包括图像数据和铃音数据；

生成包括所述振铃图像数据的多媒体消息业务（MMS）消息；

10 以及

将所述 MMS 消息发送到所述终接移动站。

2、根据权利要求 1 的方法，其中所述 MMS 消息基本上被与呼叫建立信息一起同时发送。

15

3、根据权利要求 1 的方法，其中所述终接移动站的地址和所述 URL 地址由始发移动站的用户规定。

4、根据权利要求 1 的方法，其中所述图像数据包括视频数据。

20

5、根据权利要求 1 的方法，其中所述铃音数据包括所记录的消息。

6、根据权利要求 5 的方法，其中从始发移动站接收所述振铃图像请求消息，并由所述始发移动站的用户记录所记录的消息。

25

7、根据权利要求 1 的方法，其中所述振铃图像数据还包括文本和显示数据。

8、根据权利要求 1 的方法，还包括：

接收多个 URL 地址，每个所述 URL 地址都与不同的振铃图像数据相关；

从每个所述 URL 地址检索所述不同振铃图像数据；

5 生成包括所述不同振铃图像数据的多媒体消息业务（MMS）消息。

9、根据权利要求 1 的方法，其中从诸如互联网的数据网络中的位置检索所述振铃图像数据，

10

10、根据权利要求 1 的方法，其中将所述 MMS 消息发送到所述终接移动站包括：

经由蜂窝网络将所述 MMS 消息转发到 MMS 网关，以递送到所述终接移动站。

15

11、根据权利要求 1 的方法，其中所述振铃图像消息被作为推送消息发送到所述终接移动站。

12、一种为移动终端提供关于移动呼叫的多媒体消息发送业务（MMS）振铃图像的方法，包括：

20

接收振铃图像请求消息，所述振铃图像请求消息包括移动站的地址；

如果所述地址为第一种类型的地址，则检索第一振铃图像数据，包括第一图像数据和第一铃音数据；

25

如果所述地址为第二种类型的地址，则检索第二振铃图像数据，包括第二图像数据和第二铃音数据；

生成多媒体消息业务（MMS）消息，所述多媒体消息业务消息包括所检索的振铃图像数据；以及

将所述 MMS 消息发送到终接移动站。

13、根据权利要求 12 的方法，其中从始发移动站接收振铃图像请求消息，且第一类型的地址为所述始发移动站频繁启动通信指向的地址。

5

14、根据权利要求 12 的方法，其中所述第一振铃图像数据对应于非正式振铃图像，而所述第二振铃图像数据对应于正式振铃图像。

15、一种移动终端提供关于移动呼叫的多媒体消息发送业务（MMS）振铃图像的方法，包括：

10

从始发移动站接收呼入呼叫；

接收与所述呼入呼叫相关的多媒体消息发送业务（MMS）消息，其中所述 MMS 消息包括振铃图像数据，所述振铃图像数据包括图像数据和铃音数据；

15

将所述振铃图像数据显示给所述终接移动站的用户；以及

响应于显示所述振铃图像数据，从所述用户接收应答所述呼入呼叫的指示。

16、根据权利要求 15 的方法，其中基本上同时接收所述呼入呼叫与所述 MMS 消息。

20

17、根据权利要求 15 的方法，还包括：

与应答所述呼入呼叫基本上同时终止所述振铃图像的显示。

25

18、根据权利要求 17 的方法，还包括：

使用 MMS 编辑器，以将所述振铃图像数据显示给所述终接移动站的用户，以及

其中终止显示所述振铃图像数据包括关闭所述 MMS 编辑器。

19、根据权利要求 15 的方法，其中所述图像数据包括视频数据。

20、根据权利要求 15 的方法，其中显示所述振铃图像数据包括显示所述铃音数据和所述图像数据。

5

21、根据权利要求 15 的方法，还包括：

预先存储铃音数据；

确定是否显示包括在所述 MMS 消息中的铃音数据和预先存储的铃音数据；以及

10

其中显示所述振铃图像数据包括显示所述预先存储的铃音数据，以替代包括在 MMS 消息中的所述铃音数据。

22、根据权利要求 21 的方法，其中基本上与包括在所述 MMS 消息中的图像数据同时显示所述预先存储的铃音数据。

15

23、根据权利要求 21 的方法，其中确定显示包括在所述 MMS 消息中的铃音数据还是预先存储的铃音数据基于用户输入。

24、根据权利要求 21 的方法，其中确定显示包括在所述 MMS 消息中的铃音数据还是预先存储的铃音数据基于用户简表中的信息。

20

25、根据权利要求 23 的方法，还包括：

向所述用户提示显示包括在所述 MMS 消息中的所述铃音数据的指示。

25

26、根据权利要求 15 的方法，还包括：

如果并未从所述用户接收所述指示，则存储所述 MMS 消息以随后显示。

27、根据权利要求 15 的方法，其中根据所述终接移动站的简表，将所述振铃图像数据显示给所述终接移动站的所述用户。

28、根据权利要求 27 的方法，还包括：

5 如果所述简表并不允许将所述振铃图像数据显示给所述终接移动站的所述用户，则将所述振铃图像数据存储在所述终接移动站中，直至允许显示。

29、一种移动终端提供关于移动呼叫的多媒体消息发送业务（MMS）振铃图像的方法，包括：

10 生成呼叫建立消息，所述呼叫建立消息包括终接移动站的地址，以及振铃图像数据的识别符；

将所述呼叫建立消息发送到移动交换中心，以启动呼叫到所述终接移动站，并传输包括所述振铃图像数据的振铃图像消息给所述终接移动站；

15 在所述终接移动站的用户响应于显示所述振铃图像数据而应答所述呼叫时，执行与所述终接移动站的用户呼叫。

30、根据权利要求 29 的方法，其中呼叫启动与传输振铃图像消息基本上同时发生。

31、根据权利要求 29 的方法，还包括：

20 在所述终接移动站的用户应答所述呼叫时，基本上同时从 MMS 通信交换到语音通信。

25

32、根据权利要求 29 的方法，其中生成振铃图像请求消息还包括：

选择多个振铃图像识别符中的一个，以包括在所述振铃图像请求消息中。

33、根据权利要求 29 的方法，还包括：
生成振铃图像；
将所述振铃图像传送到远程位置存储起来。

5

34、根据权利要求 33 的方法，其中所述远程位置是多媒体消息业务（MMS）中心。

10

35、根据权利要求 33 的方法，其中生成振铃图像包括：
增加图像和音频文件。

36、根据权利要求 33 的方法，其中生成振铃图像还包括：
增加文本信息。

15

37、根据权利要求 33 的方法，其中生成振铃图像还包括：
增加显示格式。

20

38、根据权利要求 33 的方法，还包括：
接收所述振铃图像的识别符；
将所述识别符存储在所述始发移动站中。

39、一种用于提供关于移动呼叫的多媒体消息发送业务（MMS）振铃图像的系统，包括：

多媒体消息业务（MMS）中心，用于接收振铃图像请求消息，
所述振铃图像请求消息包括终接移动站的地址和 URL 地址；

消息服务器，用于检索位于所述 URL 地址处的振铃图像数据，
包括图像数据和铃音数据，并生成包括所述振铃图像数据的多媒体消息业务（MMS）消息；以及

网关，用于将所述 MMS 消息转发到所述终接移动站。

40、根据权利要求 39 的系统，其中所述振铃图像数据还包括文本信息。

5 41、根据权利要求 39 的系统，还包括：

移动交换中心（MSC），用于接收振铃图像呼叫建立消息，并响应于此，建立呼叫到所述终接移动站；

其中基本上与将所述 MMS 消息转发到所述移动站的同时，通过移动通信网络建立所述呼叫。

10

42、一种用于提供关于移动呼叫的多媒体消息发送业务（MMS）振铃图像的移动站，包括：

存储设备，用于存储程序；以及

15 与所述存储设备通信的处理器，所述处理器可借助所述程序操作，以便：

从始发移动站接收呼入呼叫；

接收与所述呼入呼叫相关的多媒体消息发送业务（MMS）消息，其中所述 MMS 消息包括振铃图像数据，所述振铃图像数据包括图像数据和铃音数据；

20 将所述振铃图像数据显示给所述终接移动站的用户；以及

响应于显示所述振铃图像数据，从所述用户接收应答所述呼入呼叫的指示。

25 43、根据权利要求 42 的移动站，其中基本上同时接收所述呼入呼叫与所述 MMS 消息。

44、根据权利要求 42 的移动站，其中所述移动站是移动电话。

45、根据权利要求 42 的移动站，其中所述处理器还借助所述程

序操作:

基本上与应答所述呼入呼叫同时终止显示所述振铃图像数据。

46、根据权利要求 42 的移动站，其中所述振铃图像数据还包括
5 文本信息。

47、一种用于提供关于移动呼叫的多媒体消息发送业务（MMS）
振铃图像的移动站，包括：

存储设备，用于存储程序；以及
10 与所述存储设备通信的处理器，所述处理器可借助所述程序操作，以便：

生成呼叫建立消息，所述呼叫建立消息包括终接移动站的地址，
以及振铃图像数据的识别符；

将所述呼叫建立消息发送到移动交换中心，以启动呼叫到所述终
15 接移动站，并传输包括所述振铃图像数据的振铃图像消息给所述终接
移动站；

在所述终接移动站的用户响应于显示所述振铃图像数据而应答
所述呼叫时，执行与所述终接移动站的用户呼叫。

48、根据权利要求 47 的方法，其中启动呼叫包括通过移动通信
20 网络传送呼叫建立信息，以建立呼叫到所述终接移动站。

49、根据权利要求 48 的方法，其中呼叫启动与传输振铃图像消
息基本上同时发生。

用于提供关于移动呼叫的多媒体消息 发送业务（MMS）振铃图像的系统和方法

5

技术领域

本发明通常涉及无线通信系统，尤其涉及一种用于提供关于移动呼叫的消息发送业务的方法和系统。

10

背景技术

蜂窝电话行业在近几年的高速发展已促使蜂窝电话制造商持续向每一代新的蜂窝电话提供新的改善业务。诸如呼叫等待、呼叫者 ID、三路呼叫、呼叫转发和语音播叫的新业务已成为更新一代蜂窝电话的标准。此外，互联网的普遍，以及用户能够经由互联网得到并分享信息的便利已创造出新的增长领域。如今互联网已渗透到日常生活当中，因此可以理解迫切需要经由诸如蜂窝电话的无线设备来接入互联网。许多现有蜂窝电话和其它无线设备都配备有使得所述无线设备能够接入互联网上的超媒体内容的浏览器软件（通常被称为“微浏览器”）。然而，许多较早的无线设备并不配备微浏览器。微浏览器的缺乏限制了所述设备接入互联网上的超媒体内容的能力。

有限的互联网接入已提供给使用被称为短消息业务（“SMS”）的业务的无线设备，许多设备上都可使用所述业务。SMS 允许特定无线设备的用户发送并接收有限长度的字母数字消息（例如多达 160 个字符）。SMS 类似于寻呼，然而 SMS 无需所述无线设备在发送消息时有效并在范围内。如果无线设备待用或在范围之外，则所述 SMS 消息通常被保持一段时期，直至所述无线设备返回有效状态或在范围内。

基于 SMS 的互联网接入主要是通过将一个或多个“关键字”消息从所述无线设备提交给预定地址或服务器所服务的电话号码来执行。所述服务器准备 SMS 消息，所述 SMS 消息包括基于所述“关键字”的

信息，并将所述 SMS 消息递送回所述请求无线设备。这种接入类型的实例可能是对于股票报价的请求。所述无线用户可能在股票符号之后输入“QUOTE”。服务器接收所述 SMS 消息，所述服务器必须解码所述关键字，并尝试得到所述无线设备所请求的适当信息。一旦确定所述报价值，所述服务器即可生成包括对应报价信息的 SMS 消息，并将其转发给所述请求无线设备。

无线设备依据全世界通用的若干不同标准操作。例如，美国基于 IS-95 和 CDMA 2000 标准使用数字蜂窝系统。码分多址 (“CDMA”) 通过以不同代码扩展个别呼叫信号，允许许多用户共享公共频率/时间信道用于传输。同样，欧洲共同体使用被称为全球移动通信系统 (“GSM”) 的系统。GSM 基于时分多址 (“TDMA”) 和频分多址 (“FDMA”) 标准。与 CDMA 不同，给与每个用户时间或频率隙来传送其数据。CDMA 2000 和 GSM 系统将独立信道用于传送数据。如果需要可混合所述信道，以带来较高容量。此外，所述信道可能是业务信道或控制信道。

通常在 GSM 操作环境内，通常在独立专用控制信道 (“SDCCH”) 上传送 SMS 消息发送业务。所述 SDCCH 信道独立于业务信道 (“TCH”) 操作。因此，所述蜂窝电话的用户可能接收 SMS 消息，同时执行与另一用户的会话，或经由 TCH 传送数据。

所述 SMS 文本消息发送业务在世界范围内几乎每月处理 150 亿基于字符的消息。如此，开发出一种提高现有大众 SMS 的发送消息的新革命方式。所述多媒体消息发送业务 (“MMS”) 可在使用无线应用协议 (“WAP”) 并由新高速传输技术提供能源的移动设备之间，传送包括文本、图画、摄影图像、音频甚至视频片断，所述新高速传输技术例如是 GSM 演进的增强型数据率 (“EDGE”) 和通用分组无线电业务 (“GPRS”)。MMS 在最新技术发明内提供了其它可能性。然而，需要一种将 MMS 集成到无线设备用户当前最熟悉的移动通信领域内，例如传统的移动语音呼叫。

发明内容

借助用于提供关于移动呼叫的多媒体消息发送业务(MMS)振铃图像的系统和方法,上述问题得到解决,并实现技术进步。在一个实施例中,振铃图像包括声音和图像/视频与文本信息的组合。

5 一种用于提供关于移动呼叫的MMS振铃图像的示范方法包括:接收振铃图像请求消息,所述振铃图像请求消息包括终接移动站的地址和URL地址;检索位于URL地址处的振铃图像数据,包括图像数据和铃音数据;生成包括所述振铃图像数据的多媒体消息业务(MMS)消息;以及将所述MMS消息发送到所述终接移动站。在一个实施例中,
10 所述MMS消息优选的是与呼叫建立信息一起实质同时发送。

在备选实施例中,指向一种使移动终端提供关于移动呼叫的多媒体消息发送业务(MMS)振铃图像的方法,示范方法包括:从始发移动站接收呼入呼叫;接收与所述呼入呼叫相关的MMS消息,其中所述MMS消息包括振铃图像数据,所述振铃图像数据包括图像数据和
15 铃音数据;将所述振铃图像数据显示给所述终接移动站的用户;以及,响应于显示所述振铃图像数据,从所述用户接收应答所述呼入呼叫的指示。

在备选实施例中,示范方法包括:生成呼叫建立消息,所述呼叫建立消息包括终接移动站的地址,以及振铃图像数据的识别符;将所述
20 呼叫建立消息发送到移动交换中心,以启动呼叫到所述终接移动站,并传输包括所述振铃图像数据的振铃图像消息给所述终接移动站;在所述终接移动站的用户响应于显示所述振铃图像数据而应答所述呼叫时,执行与所述终接移动站的用户呼叫。

在以下描述中,参照附图将会使本发明的其它方面清晰易见。

25

附图说明

图1是说明根据本发明实施例的示范网络环境的框图,其中移动站可能用于执行振铃图像呼叫。

图2A是说明根据本发明一个实施例的示范振铃图像呼叫建立消

息的框图。

图 2B 是说明根据本发明一个实施例的示范振铃图像请求消息的框图。

5 图 2C 是说明根据本发明一个实施例的示范振铃图像消息的框图。

图 3 是用于图 1 所示示范网络环境的移动站的框图。

图 4 是用于图 1 所示示范网络环境的 MMS 消息服务器的框图。

图 5 是根据本发明一个实施例的说明始发移动站生成振铃图像请求消息的示范过程的流程图。

10 图 6A 是说明根据本发明实施例的始发移动站用户可用的示范选项的各种截图的框图，所述始发移动站启动 MMS 振铃图像请求消息。

图 6B 是说明用于图 3 所示示范移动站的 MMS 振铃图像的记录

15 的框图。

图 7 是根据本发明实施例的说明 MMS 消息服务器生成 MMS 振铃图像消息的示范过程的流程图。

图 8 是根据本发明实施例的说明终接移动站接收 MMS 振铃图像消息的示范过程的流程图。

具体实施方式

20 在以下各个实施例的描述中，参照形成本发明实施例的附图，其中借助本发明可实践的各种实施例示出了本发明。应当理解，可使用其它实施例，在并不背离本发明范围的情况下可做出功能修改。

现在参照附图，其中相同附图标记代表相同部分。图 1 是说明根据本发明实施例的示范网络环境的框图，其中移动站可能用于执行振铃图像呼叫。如图 1 所示，始发移动站 100 和终接移动站 130 被示为
25 与诸如 GSM、EDGE 或通用移动通信业务（“UMTS”）的移动通信网络通信。移动站 100/130 可能是具有无线语音和数据性能的诸如移动电话、个人数字助理（“PDA”）等的移动手机，或诸如膝上电脑的便携计算机。根据本发明一个实施例，当始发移动站 100 的用户需要呼

叫终接移动站 130 的用户时，他或她指令移动站 100 将振铃图像呼叫建立消息 102 经由基站系统 (BBS) 104 发送到移动交换中心 (MSC) 106，以请求振铃图像消息 122 被传送到与呼叫建立相关的终接移动站 130。如以下所述，振铃图像消息 122 包括多媒体内容或振铃图像数据
5 (例如声音和图像/视频与文本和任选显示格式相组合)，其被从所述始发移动站 100 显示给与呼叫相关的终接移动站 130 的用户。终接移动站 130 的用户可能应答所述呼叫 (例如通过按下终接移动站 130 上的预定键)，从而终止显示所述振铃图像数据。

图 2A 示出了始发移动站 100 所生成的启动呼叫建立的示范振铃
10 图像呼叫建立消息 102。如图所示，消息 102 包括标题 201a 和主体 201b，所述标题 201a 包括用于终接移动站 103 的地址的字段 202，所述主体 201b 包括分别用于振铃图像识别符和所述始发移动站 100 地址的字段 (204、206)。字段 202 和 206 内的所述终止和始发移动站地址可能是 MSISDN，但并不仅限于此。此外，所述字段 204 内的振铃
15 图像识别符可能是 URL 或 URI，其在本发明内彼此相当，统称为 URL。

在一个实施例中，所述振铃图像识别符可能由始发移动站 100 规定。例如，振铃图像识别符可能由所述始发移动站 100 的用户从存储在站台 100 内多个振铃图像中选择，并被作为一部分振铃图像呼叫建立消息 102 传送。如以下详细所述，每个存储在移动站 100 内的振铃
20 图像识别符对应于一组存储在多媒体消息发送业务中心 (MMSC) 110 内的振铃图像组中的一个振铃图像。每个始发移动站 100 (或其每个用户) 优选的是具有一组存储在 MMSC 110 内的振铃图像。在所述用户购买移动站 100 或预订所述振铃图像业务时，所述组可能存储并链接到移动站 (或其用户)。优选的是，所述用户可能还从初始提供的
25 组中修改、增加或删除振铃图像。

与所述用户选择振铃图像识别符不同，在一个实施例中，移动站 100 或是所述网络内的诸如 MMSC 110 的实体可能基于已满足的预定准则选择识别符。例如，频繁呼叫号码的用户选择可能会导致自动选择对应于非正式振铃图像的振铃图像识别符，例如带有个人音频消息

的用户照片。相反，选择较少播叫的号码可能会导致选择对应于诸如公司标志及其铃音的正式振铃图像。在备选实施例中，选择振铃图像识别符可能基于始发移动站 100 的号码，且是特定于公司的（例如诺基亚职工所执行的关于所有呼叫的诺基亚振铃图像），或特定于运营商的（尤其在运营商补贴移动站的市场内），应当理解，如果所述网络选择振铃图像识别符，而非移动站 100，识别符无法包括在所述振铃图像呼叫建立消息 102 内。

在一个实施例中，在接收到振铃图像呼叫建立消息 102 时，MSC 106 使用包括在其内的始发移动站地址，以从预订记录节点检索对应于所述地址的用户数据记录（144、154），所述节点可能是图 1 所示的原籍位置寄存器（HLR）142 或来访位置寄存器（VLR）152。如本领域众所周知，所述 HLR 是移动网络的永久用户信息的主要数据库，其保持永久用户信息，包括地址、账户状态、偏好、预订等。类似地，所述 VLR 保持暂时用户信息，以管理来自位于所述用户原籍系统所覆盖的覆盖区之外的用户的呼叫请求。如果所述始发移动站 100 预订所述振铃图像特征，则所述用户记录（144、154）优选的是包括指示所述预订的标记（146、156）。在从数据库接收到所述用户记录时，MSC 106 将建立呼叫到终接移动站 130，还生成振铃图像请求消息 107，以传输到多媒体消息发送业务中心（MMSC）110。

图 2B 示出了示范振铃图像请求消息 107。如图所示，消息 107 包括标题 208a 和主体 208b，所述标题包括多媒体消息发送业务中心（MMSC）110 的地址的字段 210，所述主体包括所述终接移动站号码、振铃图像识别符和始发移动站号码的字段（220、222、224）。请求消息 107 可能还包括 MMSC 110 用于辨别振铃图像请求消息与其接收的其它关于 MMS 的消息的振铃图像请求标记。

一旦 MSC 106 已生成振铃图像请求消息 107，其即被经由移动通信网络的多媒体消息发送业务中心网关（“G-MMSC”）108 传送到 MMSC 110。MMSC 110 将所述振铃图像请求消息 107 中继到消息服务器 112，以处理所述请求。就此而言，如图 1 所示，消息服务器 112

优选的是耦合到终端数据库 114 和多媒体振铃图像库 116。终端数据库 114 存储已预订所述振铃图像业务的移动站列表，且对于每个移动站而言，所述数据库都包括对应于所述移动站的一个或多个振铃图像组的识别符。多媒体振铃图像库 116 反过来存储振铃图像的每个移动站组。

在一个实施例中，在从 MMSC 110 接收振铃图像请求消息 107 时，消息服务器 112 分别从字段 222 和 224 提取振铃图像识别符和始发移动站 100 的号码，以从多媒体振铃图像库 116 检索振铃图像。尤其是，消息服务器 112 使用始发移动站 100 的号码，以从终端数据库 114 确定该移动站的振铃图像组识别符。服务器 112 然后使用所述组识别符，以从多媒体振铃图像库 116 中接入始发移动站 100 的振铃图像组。最后，服务器 112 使用从请求消息 102 提取的振铃图像识别符，以从所述组中检索将被发送到终接移动站 130 的特定振铃图像。如上所述，每个振铃图像都可能包括数据，所述数据包括与文本耦合的声音和图像/视频与用于将所述多媒体显示给所述用户的格式的组合。在备选实施例中，所述始发移动站 100 的组识别符可能指向数据网络内的位置，例如图 1 所示的互联网 118，其中存储在其内的远程振铃图像库 120 和振铃图像组由第三方保持，消息服务器 112 可能从所述位置检索振铃图像。

一旦已从适当库 (116、120) 检索所述振铃图像，消息服务器 112 即生成 MMS 振铃图像消息 122，所述振铃图像消息 122 包括递送到终接移动站 130 的振铃图像数据。如图 2C 所示，示范振铃图像消息 122 包括标题 252a，所述标题包括用于终接移动站的地址、振铃图像标记和始发移动站地址的字段 (260、262、264)。所述振铃图像消息 122 还包括主体 252b，所述主体包括用于诸如显示格式、图像/视频、音频和文本的振铃图像数据的字段 (270、272、276、278)。

一旦消息服务器 112 已生成振铃图像数据 122，其即被经由所述移动通信网络的多媒体消息发送业务中心网关 (“G-MMSC”) 124、移动交换中心 (“MSC”) 126 和基站系统 (“BSS”) 128 传送到终接移

动站 130。在一个实施例中，呼叫建立信息被通过移动通信网络与所述振铃图像消息 122 实质上同时发送，因此由终接移动站 130 实质上同时接收。所述终接移动站 130 可能借助包括在消息内的振铃图像标记，将呼叫建立信息（例如对应于所述始发移动站 100 的呼叫的寻呼消息）和振铃图像消息识别为与振铃图像呼叫相关，且每个都被借助始发移动站 100 的 MSISDN 彼此链接。在一个实施例中，在接收到所述振铃图像消息 122 时，终接移动站 130 将所述振铃图像数据显示给所述用户。在从所述用户接收应答与所述振铃图像消息 122 链接的呼入呼叫的指示之后，终接移动站 130 实质上同时从显示所述振铃图像数据交换到执行所述呼叫。

图 3 是用于图 1 所示示范网络环境的移动站的框图。图 3 所示的移动站可能是始发移动站 100 和终接移动站 130。所述移动站 100/130 优选的是包括显示器 300、多个按键 310、扬声器 350、话筒 355、摄像头 360 和天线 375。移动站 100/130 优选的是还配备有用于下载和浏览超文本媒体内容的网页浏览器 370，以及用于生成、显示和编辑 MMS 业务消息的 MMS 编辑器 380。

如图 3 所示，移动站 100/130 还包括中央处理单元（“CPU”）320，以及存储器 330 和用户身份模块（“SIM”）240。存储器 230 和 SIM 240 可能为程序和/或数据提供存储器，所述程序和/或数据包括用于根据本发明执行多个功能的 MMS 振铃图像应用 390，所述多种功能包括生成传输到 MSC 106 的振铃图像呼叫建立消息 102，并处理从消息服务器 112 与所链接的呼入呼叫一起接收的振铃图像消息 122。在一个实施例中，所述振铃图像应用 390 还使所述用户能够生成振铃图像，以增加存储到存储在 MMSC 110 内的振铃图像组。所述振铃图像可能是从数据文件中生成的，所述数据文件是使用网页浏览器 130 从诸如互联网 118 的数据网络下载的，和/或使用输入键 310、话筒 355 和摄像头 360 中的一个或多个，从由移动站 100/130 本地生成的数据文件下载的。

图 4 是用于图 1 所示示范网络环境的 MMS 消息服务器 112 的框

图。如图 4 所示，消息服务器 112 包括借助系统总线 415 互连到各个系统组件的处理器 400 和存储器 410。所述系统组件包括 MMSC 接口 420，所述 MMSC 接口用于经由 MMSC 链路 425 从 MMSC 110 接收振铃图像请求消息 107，并将振铃图像消息 122 传送到 MMSC 110。

5 在图 4 所示实施例内，消息服务器还包括终端数据库 114 和振铃图像库 116，用于检索振铃图像数据以生成传输到终接移动站 130 的振铃图像消息 122，如以下结合图 7 详细所述。消息服务器 112 还包括经由高速骨干连接到互联网 118 的互联网接口 430，以从第三方检索振铃图像数据。

10 图 5 是说明根据本发明实施例的始发移动站生成振铃图像呼叫建立消息 102 的示范过程。在步骤 504 中生成振铃图像呼叫建立消息 102。在步骤 506-510 中，消息 102 的标题 201a 具有所需振铃图像的 URL/URI 与始发移动站的 MSISDN。在一个实施例中，除了振铃呼叫建立消息 102 之外，分别在步骤 506 和 508 内向始发移动站 100 的用户提示所述终接移动站 130 的 MSISDN 和振铃图像的 URL/URI。在
15 步骤 512 中，MMS 振铃图像应用 390 确定所述用户所输入的 MSISDN 和 URL/URI 是否为可接受格式。如果任何一个都不是可接受格式，则在步骤 514 内需要附加信息来校正 MSISDN 和/或从所述用户请求 URL/URI。如果所述 MSISDN 和 URL/URI 为可接受格式，则在步骤
20 516 中，所述振铃图像呼叫建立消息 102 被发送到 MSC 106。如果响应于接收到所述 MMSC 110 所传送的呼叫建立信息（例如寻呼消息）和振铃图像消息 122，终接移动站 130 的用户应答对应于所述呼叫建立消息 102 的呼叫，然后在步骤 518 中，始发移动站 100 的用户可与终接移动站 130 的用户通信。

25 图 6A 是根据本发明的始发移动站 100 用户可用的示范选项的缩略图的各种用户接口的框图，所述始发移动站启动传输振铃图像呼叫建立消息 102。如图 6A 的屏幕 610 所示，位于始发移动站 100 上的用户电子电话本包括一个或多个条目，每个条目都与终接移动站 130 相关。如果已为条目激活 MMS 振铃图像，则可能通过滚动到因而突出

显示所述条目，并按下“呼叫”按钮，启动振铃图像呼叫建立消息 102。如果尚未为所述条目激活振铃图像，则按下所述呼叫按钮将导致传输并不带有任何振铃图像识别符的常规呼叫建立消息。

按下屏幕 610 上的“选项”按钮导致屏幕 620，所述屏幕 620 列出了所述用户可用的与突出显示的电话本条目相关的选项。滚动到“细节”并按下“选择”按钮导致示出与突出显示电话本条目相关的细节的屏幕。除了与所述电话本条目相关的其它信息之外，所述细节包括是否激活 MMS 振铃图像的指示。如上所述，如果被激活，则滚动到屏幕 610 内的电话本条目，并按下“呼叫”按钮将导致传输振铃图像呼叫建立消息 102 到 MSC 106。

返回到屏幕 620，滚动到“MMS 振铃图像”并按下“选择”按钮导致显示当前可用于突出显示电话本条目的振铃图像的屏幕 640。在屏幕 640 中，用户可滚动到一个所述振铃图像，并从所述列表中激活或去激活或删除所述振铃图像。在一个实施例中，选择多个振铃图像来激活。

按下屏幕 640 上的“增加”按钮导致屏幕 650，所述屏幕显示始发移动站 100 的 MMS 振铃图像库，并列示所有当前可用于电话本条目的所有振铃图像。滚动到所述库内的一个所述振铃图像，并按下屏幕 650 上的“选择”按钮导致将所选择的振铃图像增加到显示在屏幕 640 上的特定电话本条目的振铃图像的列表。此外，如果需要用户可通过滚动到振铃图像并按下“删除”按钮，从所述库中删除一个或多个振铃图像，以为其它振铃图像腾出空间。

在一个实施例中，按下屏幕 650 的“生成”按钮导致屏幕 660，所述屏幕 660 显示所述用户在生成振铃图像的过程期间内可用的一些选项。所述选项可能包括浏览和生成一个或多个诸如音频、图像/视频、文本等的文件，使用始发移动站 100 的输入键 310 增加文本，以及将名称指配给所述振铃图像。在生成振铃图像时，始发移动站 100 将其传送到 MMSC 110，以增加到台站 100 的振铃图像组，并从 MMSC 110 接收指示所述振铃图像位置的 URL/URI。移动站 100 然后生成如图

6B 所示的振铃图像的记录 670，包括所述用户所指配的名称 672 和从 MMSC 110 接收的 URL/URI 674。然后，新增加的振铃图像的名称显示在振铃图像库内，只要屏幕 650 被显示。已将所述振铃图像数据存储在 MMSC 110 内的始发移动站 100 可能然后将此数据从存储器 330 中删除，以保存其自己的资源。

图 7 是根据本发明实施例的说明 MMS 消息服务器 112 生成 MMS 振铃图像消息 122 的示范过程的流程图。

在步骤 702 中，消息服务器 112 经由 MMSC 110 从 MSC 106 接收振铃图像请求消息 107。在步骤 704 中，服务器 112 提取所述终止和始发移动站的 MSISDN (220、224)，以及振铃图像识别符 222。在步骤 706 中，服务器 112 生成寻址到所述终接移动站 103 的 MSISDN 的振铃图像消息 122。在步骤 708 中，服务器 112 检索包括在消息 122 内的振铃图像数据。尤其是，在一个实施例内，消息服务器 112 使用所述始发移动站 100 的 MSISDN，以从终端数据库 114 中检索所述台站的振铃图像组识别符。服务器 112 然后使用从数据库 114 检索的所述组识别符，以从多媒体振铃图像库 116 中接入对应振铃图像组，并从此组中选择对应于从请求消息 107 中提取的振铃图像识别符的振铃图像数据。

在步骤 710 中，消息服务器 112 将所述振铃图像数据增加到所述振铃图像消息 122。振铃图像标记也包括在消息 122 的字段 262 内，以辅助所述终接移动站 130 将所述消息识别为需要根据本发明的振铃图像处理的消息。在步骤 712 中，消息服务器 112 还在将消息 122 与来自所述始发移动站 100 的呼入移动呼叫链接时，将所述始发移动站 100 的 MSISDN 增加到所述终接移动站 130 所使用的振铃图像消息 122。在步骤 714 中，消息服务器 112 经由所述移动通信网络的 G-MMSC 124、MSC 126 和 BSS 128，将所述振铃图像消息 122 发送到所述终接移动站 130。

图 8 是根据本发明实施例的说明终接移动站接收 MMS 振铃图像消息 122 的示范过程的流程图。

在步骤 802 中, 终接移动站 130 从 BSS 128 接收呼叫建立信息(例如, 包括诸如始发移动站地址或 MSISDN 的呼叫者信息的寻呼消息), 以及振铃图像消息 122。可借助所述消息的字段 262 内的振铃图像标记将所述振铃图像消息 122 与其它 MMS 消息类型区别。所述呼叫建立信息可能还包括类似的标记, 其与所述寻呼消息和振铃图像消息 122 内的始发移动站地址一起用于将所述呼入呼叫与所述振铃图像消息 122 链接。

在步骤 804 中, 打开 MMS 编辑器 380, 并在步骤 806 中, 从所述振铃图像消息 122 中提取包括铃音数据和图像数据的振铃图像数据, 以显示给用户。在步骤 808 中, 确定所述用户是否接受从所述振铃图像消息 122 中提取的铃音数据, 以显示在移动站 130 上。可通过提示所述用户并从其接收响应, 或通过存储在终端 130 内的从其可得到用户接受的用户简表, 确定接受。例如, 所述简表可能建议使用预先存储在移动站 130 内的铃音, 以替代包括在所述振铃图像消息 122 内的铃音。作为选择, 如果所述简表为“沉默”, 则所述振铃图像数据无法显示给台站 130 的用户。

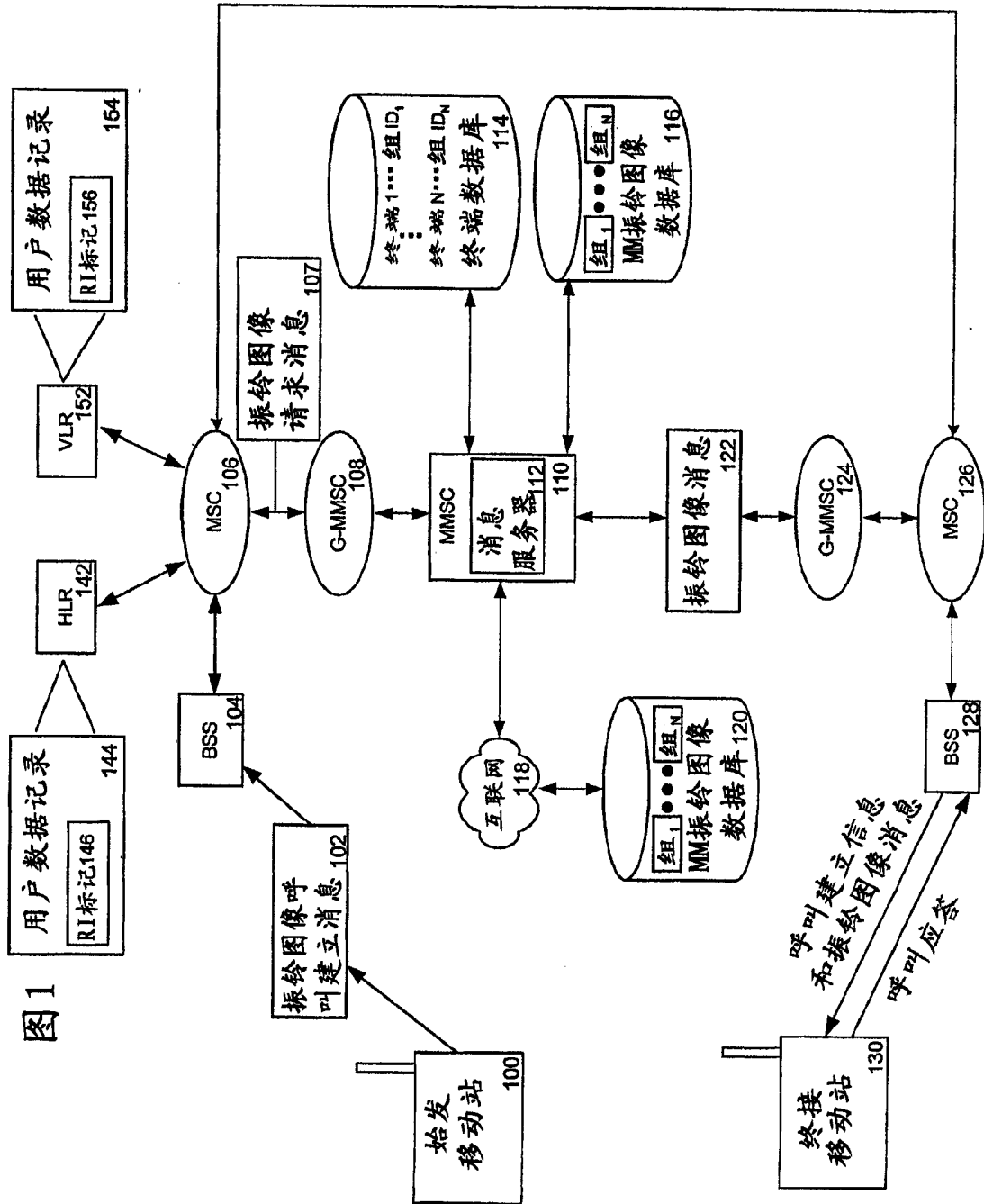
如果铃音未得到接受, 则在步骤 810 内, 可使用所述移动站 130 的一个预先存储的铃音。在步骤 812 中, 实质上与适当铃音(即, 从所述振铃图像消息 122 中提取的铃音或预先存储的铃音)同时, 将所述振铃图像显示给移动站 130 的用户。

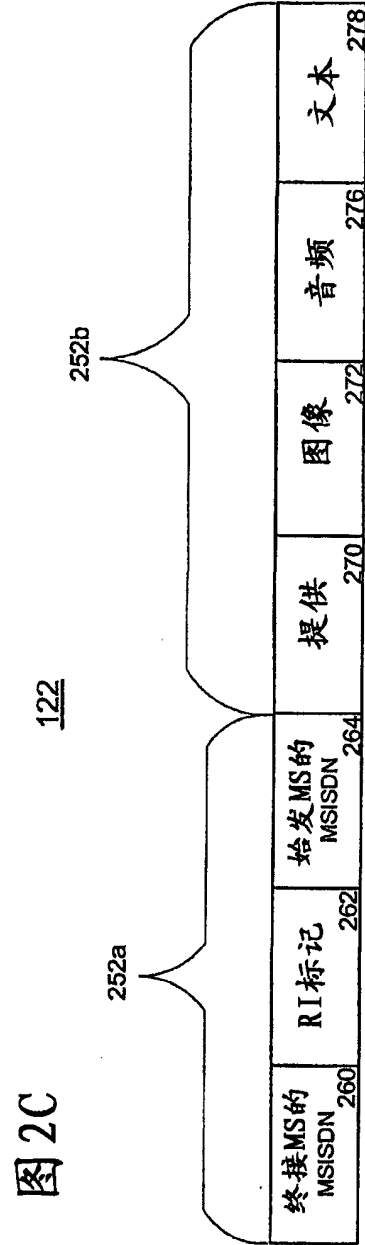
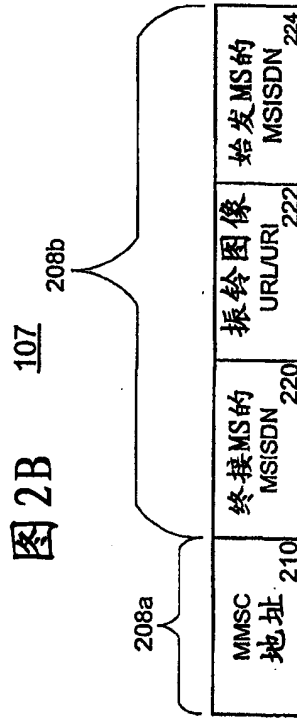
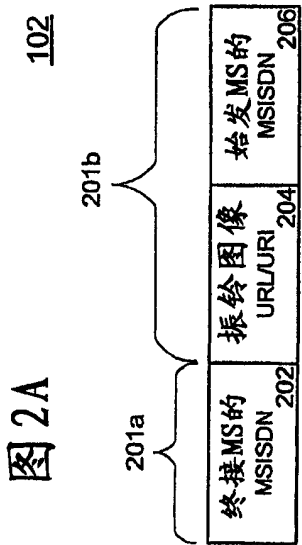
在步骤 814 中, 确定所述用户是否已应答与所述振铃图像消息 122 相关的呼入呼叫。如果所述用户并未应答所述呼叫, 则在步骤 816 中, 所述振铃图像消息 122 被存储在终接移动站 130 的存储器 330 内, 以随后显示给所述用户。如果所述移动站 130 的简表为使得所述数据无法被在接收时显示给所述用户, 所述振铃图像 122 可能被存储器来以随后显示。然而, 如果所述用户应答所述呼叫, 则在步骤 818 中, 实质上与应答所述呼叫的同时关闭所述 MMS 媒体编辑器 380。

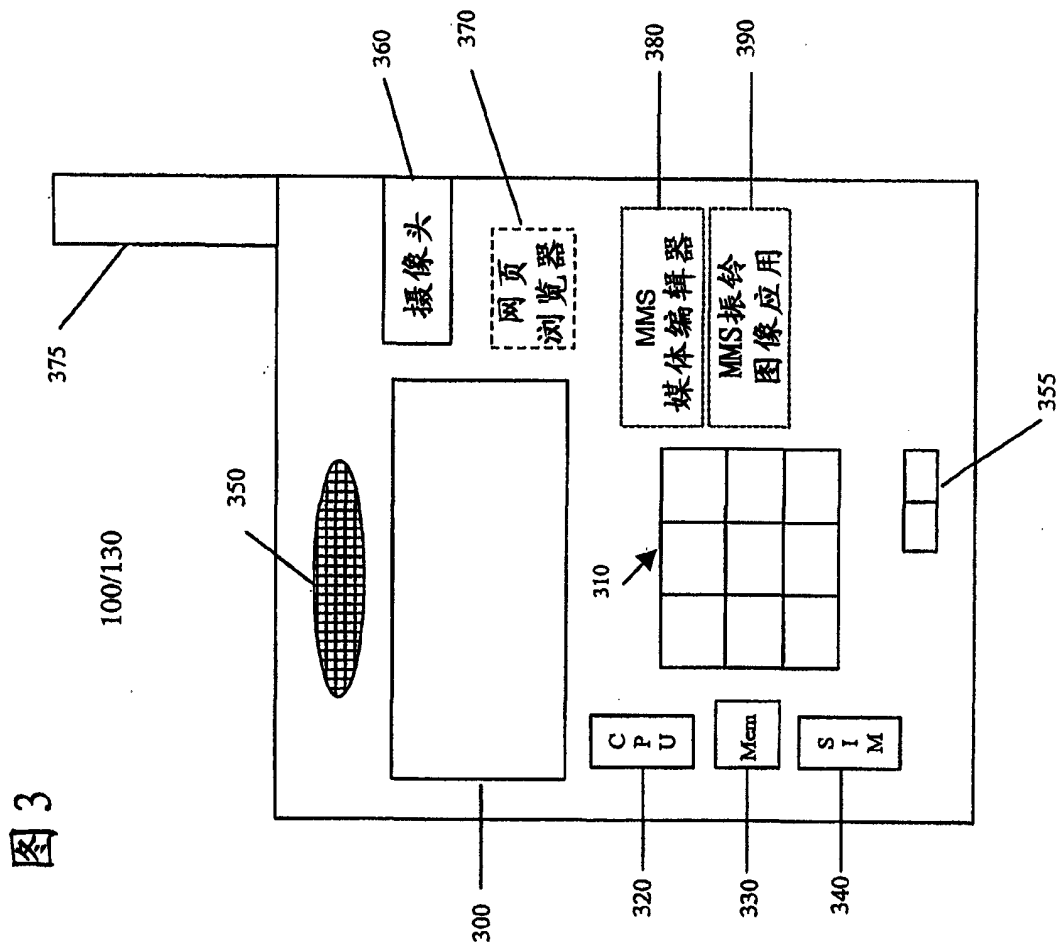
从以下描述中本发明的许多特征和优点显而易见, 因此所附权利要求书旨在涵盖所有属于本发明真正精神和范围的本发明特征和优

点。

此外，由于本领域技术人员了解许多修改和变动，因此本发明并不限于本文所示和所述的精确构造和操作，因此所有可能诉诸的适当修改和对等物预计属于权利要求书的范围。例如，本文对于多媒体消息发送业务（MMS）的参考预计是示范性的，而非限制性的，且本
5 发明适用于其它类似的消息发送业务。







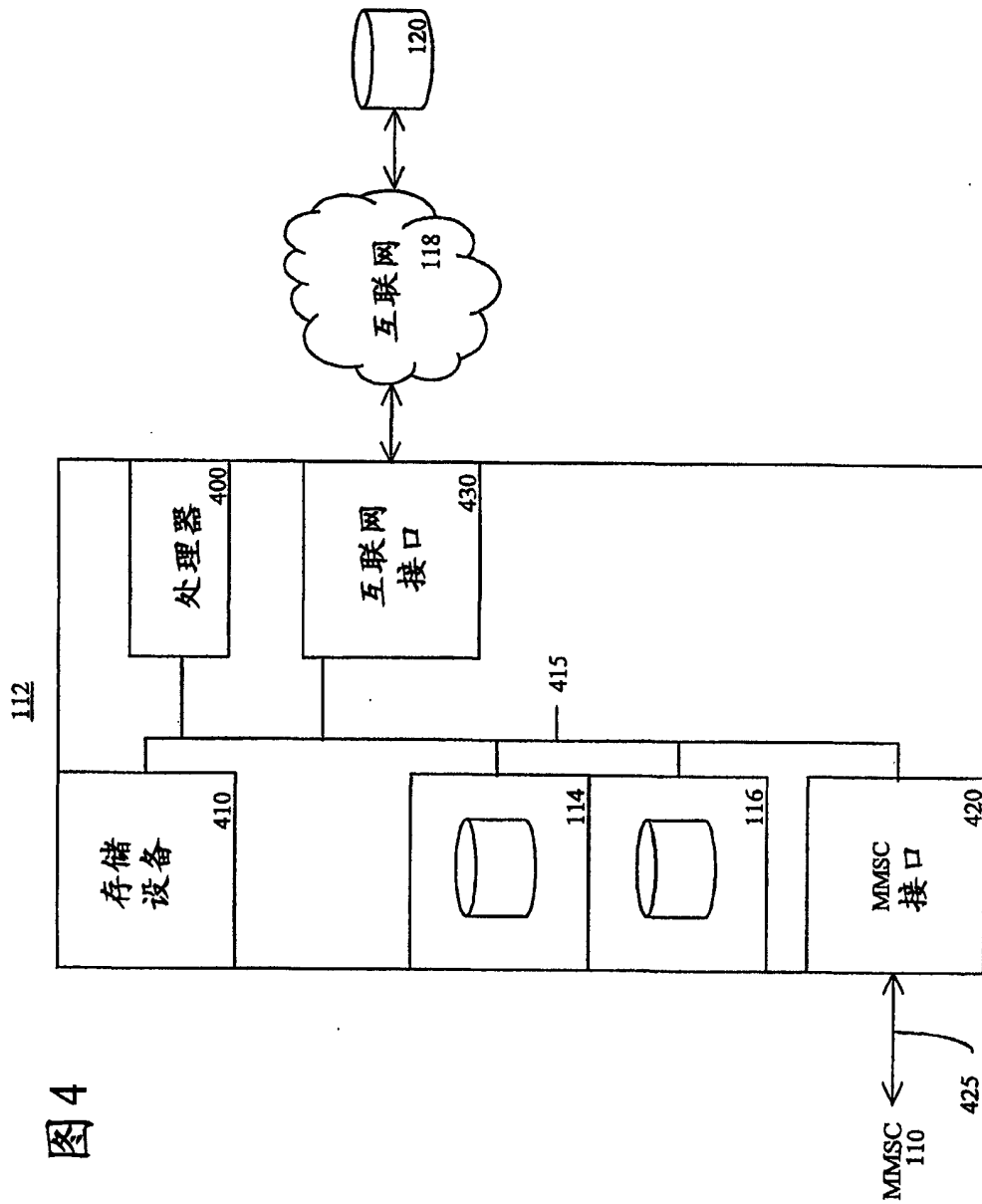


图 4

图 5

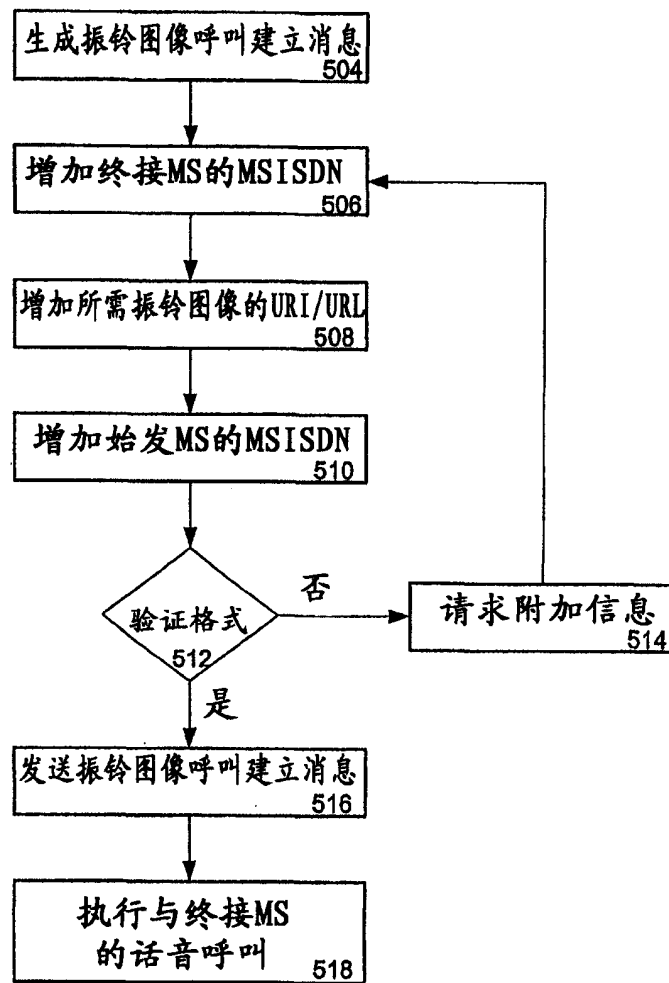


图 6A

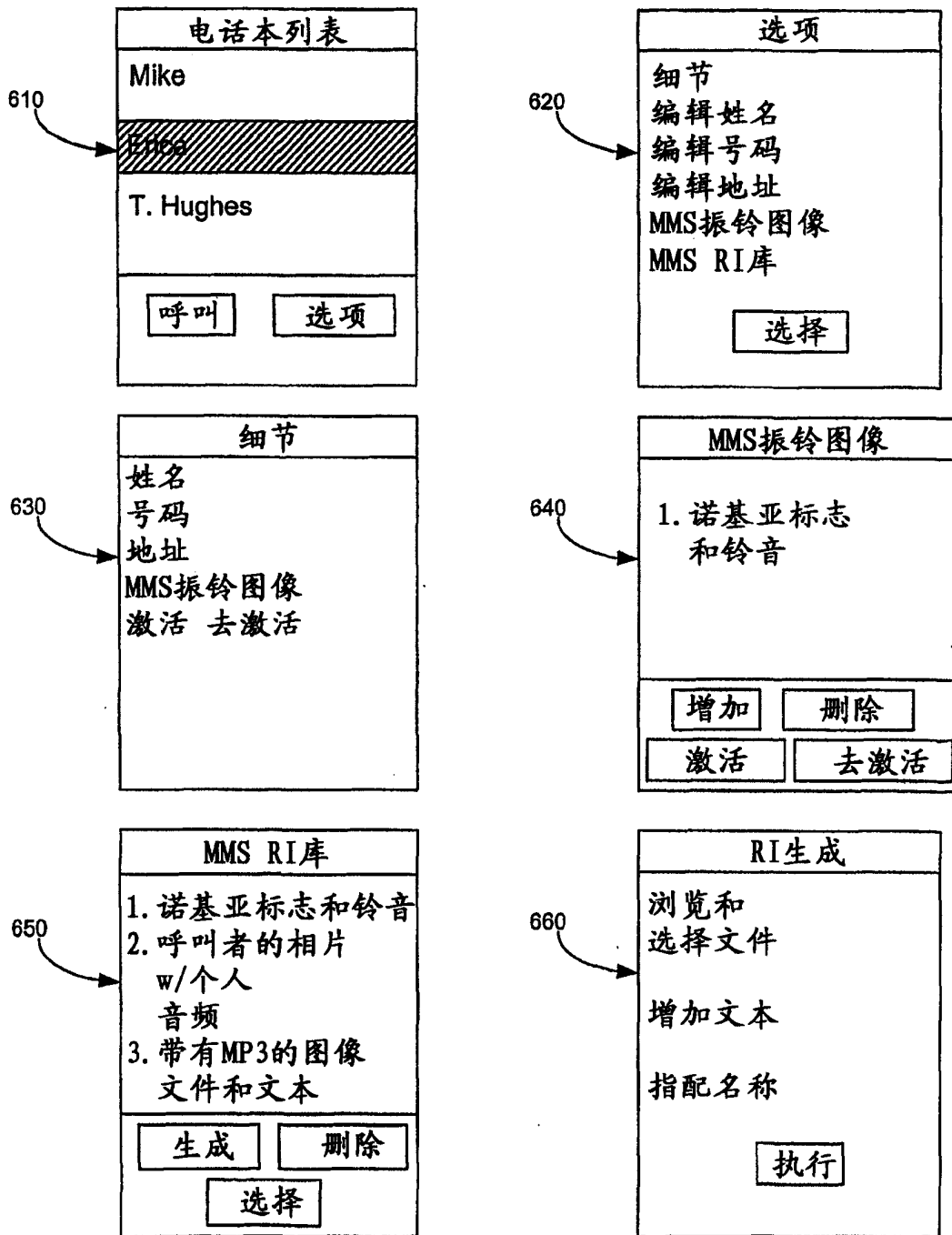


图 6B

670

名称	URI/URL
672	674

图 7

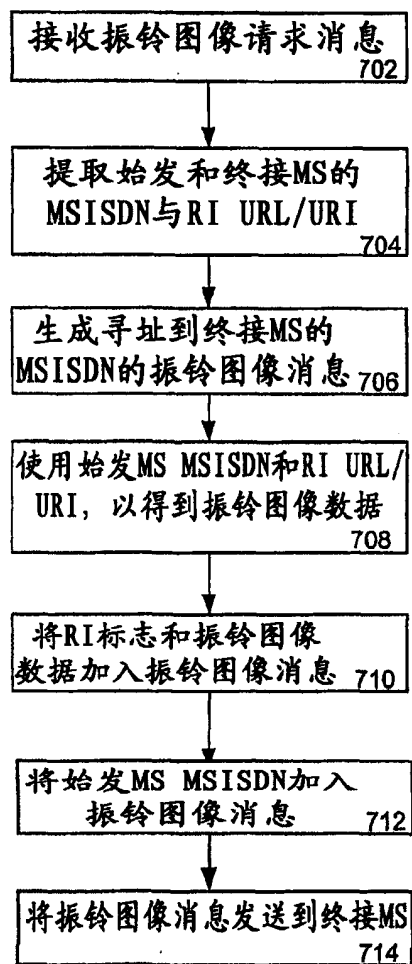


图 8

