

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101132587 B

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 200710181169.1

(22) 申请日 2004.10.15

(30) 优先权数据

2662/04 2004.01.14 KR

(62) 分案原申请数据

200410088117.6 2004.10.15

(73) 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 朴在善 金洪奎

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 邵亚丽

(51) Int. Cl.

H04W 88/02 (2009.01)

H04W 4/00 (2009.01)

(56) 对比文件

US 2001/0044298 A1, 2001.11.22, 全文.

EP 1104974 A2, 2001.06.06, 摘要、说明书第 21 段-38 段, 第 57, 72 段、图 1C-1D, 2A-2B, 3-4, 9.

US 4989230, 1991.01.29, 摘要、说明书第 2 栏第 52 行-第 4 栏第 30 行, 第 6 栏第 40 行-第 7 栏第 8 行、图 1-3, 7, 9.

审查员 易水英

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

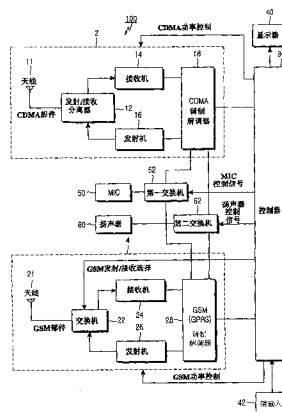
(54) 发明名称

双模式移动终端及其呼叫处理方法

(57) 摘要

一种能同时使用不同类型网络的通信系统的双模式移动终端,包括:键输入单元,包括呼叫切换键,其在来自第一和第二移动通信系统的呼叫之间进行切换;第一和第二调制解调器;连接到麦克风的第一切换开关,其在第一和第二条调制解调器之间切换该麦克风;连接到扬声器的第二切换开关,其在第一和第二调制解调器之间切换该扬声器;控制器,其在第一移动通信模式通信过程中,确定是否从第二移动通信系统接收到呼叫,当确定接收到所述呼叫时,通知终端用户,并在用户按压呼叫切换键时,以控制第一和第二切换开关,使得用户在维持当前连接的通信信道的同时执行与所接收的呼叫的通信;以及第一和第二天线,分别用于从第一和第二移动通信系统接收信号。

CN 101132587 B



1. 一种双模式移动终端,能同时使用不同类型网络的通信系统,所述终端包括:
键输入单元,包括呼叫切换键,用于在来自第一移动通信系统的呼叫和来自第二移动通信系统的呼叫之间进行切换;

第一调制解调器,用于所述第一移动通信系统的信号处理;

第二调制解调器,用于所述第二移动通信系统的信号处理;

连接到麦克风的第一切换开关,用于在所述第一和第二调制解调器之间切换该麦克风;

连接到扬声器的第二切换开关,用于在所述第一和第二调制解调器之间切换该扬声器;

控制器,用于在第一移动通信模式通信过程中,确定是否从第二移动通信系统接收到呼叫,当确定已经从所述第二移动通信系统接收到呼叫时,通知所述终端的用户从所述第二移动通信系统接收到呼叫,并且,在用户按压所述呼叫切换键时,以控制所述第一和第二切换开关,使得用户在维持当前连接的通信信道的同时执行与所接收的呼叫的通信;

第一天线,用于从所述第一移动通信系统接收信号;以及

第二天线,用于从所述第二移动通信系统接收信号,

其中,所述控制器在显示单元上显示指示接收到来自第二移动通信系统的呼叫的消息、呼叫电话号码、所述呼叫切换键、第一呼叫结束键和第二呼叫结束键。

2. 如权利要求 1 所述的终端,其中,所述第一移动通信系统是异步移动通信系统,并且所述第二移动通信系统是同步移动通信系统。

3. 如权利要求 2 所述的终端,其中,所述键输入单元还包括:

所述第一呼叫结束键,用于结束来自所述同步移动通信系统的呼叫;以及

所述第二呼叫结束键,用于结束来自所述异步移动通信系统的呼叫,其中,当所述第一呼叫结束键和第二呼叫结束键中的任何一个被按压时,所述控制器通过向与被按压的呼叫结束键相对应的移动通信系统发送呼叫结束消息来结束来自与该被按压的呼叫结束键相对应的移动通信系统的呼叫,进行仍然连接的呼叫的通信。

4. 如权利要求 1 所述的终端,其中,所述终端通过语音通知用户接收到来自与该终端当前正在与之通信的通信网络不同的通信网络的呼叫。

5. 如权利要求 1 所述的终端,其中,所述第一天线是用于异步移动通信系统的天线,并且所述第二天线是用于同步移动通信系统的天线。

6. 一种用于处理双模式移动终端中的呼叫的方法,该双模式移动终端能同时使用不同类型网络的移动通信系统,并且包括呼叫切换键,用于在来自第一移动通信系统的呼叫和来自第二移动通信系统的呼叫之间进行切换,所述方法包括步骤:

确定在第一通信模式下进行通信过程中,是否存在通过用于接收所述第二移动通信系统的信号的第二天线接收的呼叫信号,该第二移动通信系统不同于通过用于接收所述第一移动通信系统的信号的第二天线当前通信连接的该第一移动通信系统;

当已经接收到来自所述第二移动通信系统的呼叫时,通知所述终端的用户接收到来自该第二移动通信系统的呼叫;以及

当用户按压所述呼叫切换键时,切换第一切换开关和第二切换开关,所述第一切换开关连接到麦克风,用于在第一和第二调制解调器之间切换该麦克风,并且所述第二切换开

关连接到扬声器,用于在所述第一调制解调器和第二调制解调器之间切换该扬声器,以使得用户在维持当前连接的通信信道的同时执行与所述第二移动通信系统的呼叫的通信,

其中,在所述双模式移动终端的显示单元上显示指示接收到来自第二移动通信系统的呼叫的消息、呼叫电话号码、所述呼叫切换键和呼叫结束键。

7. 如权利要求 6 所述的方法,其中,所述第一移动通信系统是异步移动通信系统,并且所述第二移动通信系统是同步移动通信系统。

8. 如权利要求 7 所述的方法,其中,当按压了所述呼叫结束键时,所述终端通过向与被按压的呼叫相对应的移动通信系统发送呼叫结束消息来结束与该被按压的呼叫对应的移动通信系统的呼叫,并准备用于仍然连接的呼叫的通信环境。

9. 如权利要求 6 所述的方法,其中,所述终端通过语音通知用户接收到来自与该终端当前正在与之通信的通信网络不同的通信网络的呼叫。

双模式移动终端及其呼叫处理方法

[0001] 本申请是申请日为2004年10月15日、申请号为200410088117.6、发明名称为“在双模式移动终端中控制呼叫的装置和方法”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及移动终端,以及更具体地说,涉及支持同步和异步模式的双模式移动终端。

背景技术

[0003] 移动终端的使用在世界各地快速增长。向移动终端提供通信服务的移动通信终端主要能分成主要用在欧洲的GSM移动通信系统以及主要用在北美的CDMA移动通信系统。CDMA移动通信系统采用同步数据传输模式以及GSM移动通信系统采用异步数据传输模式。同步模式使用GPS卫星信号实现发射机和接收间的同步,而异步模式使用专用芯片或软件实现同步。

[0004] 在一些地区,同步CDMA移动通信系统和异步GSM移动通信系统提供重叠的移动通信服务。在同时使用CDMA和GSM移动通信系统的这些地区中,用户如果希望接收CDMA服务,需要具有CDMA终端,如果他们希望接收GSM服务,需要具有GSM终端。正在开发能访问同步CDMA和异步GSM移动通信系统以便从此接收通信服务的双模式移动终端以满足这一需要。

[0005] 双模式移动终端通常在同步和异步通信模式的一个中操作,并且根据用户选择,在同步和异步通信模式间切换。

[0006] 也正在开发能访问同步CDMA和异步GSM移动通信系统并且同时在同步和异步通信模式中操作的另一双模式移动终端。

[0007] 尽管双模式终端在本领域中是公知的,但还没有提出用于当终端同时接收来自CDMA和GSM移动通信系统的呼叫时,控制能同时在同步和异步通信模式中操作的双模式移动终端中的呼叫的方法或技术。

发明内容

[0008] 因此,本发明的目的是提供用于移动终端的呼叫控制方法和使用该方法的移动终端。

[0009] 根据本发明的一个方面,提供一种双模式移动终端,能同时使用不同类型网络的通信系统,所述终端包括:键输入单元,包括呼叫切换键,用于在来自第一移动通信系统的呼叫和来自第二移动通信系统的呼叫之间进行切换;第一调制解调器,用于所述第一移动通信系统的信号处理;第二调制解调器,用于所述第二移动通信系统的信号处理;连接到麦克风的第一切换开关,用于在所述第一和第二调制解调器之间切换该麦克风;连接到扬声器的第二切换开关,用于在所述第一和第二调制解调器之间切换该扬声器;控制器,用于在第一移动通信模式通信过程中,确定是否从第二移动通信系统接收到呼叫,当确定已

经从所述第二移动通信系统接收到呼叫时,通知所述终端的用户从所述第二移动通信系统接收到呼叫,并且,在用户按压所述呼叫切换键时,以控制所述第一和第二切换开关,使得用户在维持当前连接的通信信道的同时执行与所接收的呼叫的通信;第一天线,用于从所述第一移动通信系统接收信号;以及第二天线,用于从所述第二移动通信系统接收信号。其中,所述控制器在显示单元上显示指示接收到来自第二移动通信系统的呼叫的消息、呼叫电话号码以及、所述呼叫切换键、第一呼叫结束键和第二呼叫结束键。

[0010] 根据本发明的另一方面,还提供一种用于处理双模式移动终端中的呼叫的方法,该双模式移动终端能同时使用不同类型网络的移动通信系统,并且包括呼叫切换键,用于在来自第一移动通信系统的呼叫和来自第二移动通信系统的呼叫之间进行切换,所述方法包括步骤:确定在第一通信模式下进行通信过程中,是否存在通过用于接收所述第二移动通信系统的信号的第二天线接收的呼叫信号,该第二移动通信系统不同于通过用于接收所述第一移动通信系统的信号的第二天线当前通信连接的该第一移动通信系统;当已经接收到来自所述第二移动通信系统的呼叫时,通知所述终端的用户接收到来自该第二移动通信系统的呼叫;以及当用户按压所述呼叫切换键时,切换第一切换开关和第二切换开关,所述第一切换开关连接到麦克风,用于在第一和第二调制解调器之间切换该麦克风,并且所述第二切换开关连接到扬声器,用于在所述第一调制解调器和第二调制解调器之间切换该扬声器,以使得用户在维持当前连接的通信信道的同时执行与所述第二移动通信系统的呼叫的通信。其中,在所述双模式移动终端的显示单元上显示指示接收到来自第二移动通信系统的呼叫的消息、呼叫电话号码、所述呼叫切换键和呼叫结束键。

[0011] 根据本发明,通过提供双模式移动终端能实现上述和其他目的,双模式移动通信系统能访问同步移动通信系统和异步移动通信系统,该终端包括键输入单元,包括用于在来自同步移动通信系统的呼叫和来自异步移动通信系统的呼叫间切换的呼叫切换键和用于结束来自移动通信系统的呼叫的呼叫结束键;以及控制器,用于确定在一般通信模式中,在从同步和异步移动通信系统的一个接收的第一呼叫的通信期间,是否从另一移动通信系统接收到另一呼叫,以及如果确定已经从另一移动通信系统接收到另一呼叫,通知终端的用户接收到另一呼叫,以及如果用户按压呼叫切换键,准备用于另一呼叫的通信的通信环境以允许用户执行另一呼叫的通信同时维持已经为第一呼叫的通信建立的通信信道。

[0012] 附图说明

[0013] 从下述结合附图的详细描述,将更清楚地理解本发明的上述和其他目的、特征和其他优点,其中:

[0014] 图 1 是表示能由根据本发明的双模式移动终端访问的移动通信系统的服务区图;

[0015] 图 2 是表示根据本发明的实施例的双模式移动终端的结构框图;

[0016] 图 3A 和 3B 是分别详细地表示在图 2 的双模式移动终端中提供的第一和第二交换机的结构的图;

[0017] 图 4 是表示如何在根据本发明的实施例的双模式终端中执行呼叫控制的控制流程图;以及

[0018] 图 5 是当在根据本发明的双模式终端中执行呼叫控制时,显示单元的屏幕的例子。

[0019] 具体实施方式

[0020] 现在,将参考附图,详细地描述本发明的优选实施例。在下述描述中,将省略已知功能和结构的详细描述,当其会使本发明的主题变得反而不清楚时。

[0021] 图 1 是表示能由根据本发明的双模式移动终端访问的移动通信系统的服务区的图。双模式移动终端 100 位于由同步移动通信系统 10 和异步移动通信系统 20 覆盖的服务区中。在本发明中,假定双模式终端 100 能同时访问同步和异步通信系统以及从此接收通信服务。特别地,双模式终端 100 能从同步和异步通信系统 10 和 20 接收呼叫。双模式终端 100 还能同时从同步和异步移动通信系统 10 和 20 接收 SMS 消息和各种其他信息。双模式终端 100 的用户能选择同步和异步通信系统 10 和 20 的所需一个并且将呼叫传送到所选择的系统。

[0022] 在本发明中,当双模式终端 100 执行从同步 CDMA 和异步 GSM 通信系统的一个接收的呼叫的通信时,如果终端 100 从其他系统接收呼入呼叫,终端 100 通知用户接收来自其他系统的呼入呼叫。当用户通知接收呼入呼叫时,那么用户能按压呼叫结束键或呼叫开关键。呼叫结束键可以具体为用于结束来自异步移动通信系统的呼叫的呼叫结束键和用于结束来自同步移动通信系统的呼叫的呼叫结束键。呼叫开关键允许用户挂起从同步和异步通信系统的一个接收的呼叫的当前通信,然后,响应从其他系统接收的另一呼叫。

[0023] 根据本发明,双模式终端 100 确定用户是否已经按压呼叫结束键或呼叫开关键,然后执行对应于所按压的键的操作。如果按压呼叫结束键,双模式终端 100 结束对应于所按压的呼叫结束键、从移动通信系统(例如异步和同步移动通信系统的一个)接收的呼叫,将呼叫结束消息传送到移动通信系统。另一方面,如果按压呼叫开关键,双模式终端 100 挂起一个呼叫的当前通信以及通过控制扬声器和麦克风同时维持已经为当前通信建立的通信信道来准备用于另一呼叫的通信的通信环境。现在,将参考图 2 描述这种双模式终端的结构。

[0024] 如图 2 所示,双模式终端 100 包括同步 CDMA 组件 2、异步 GSM 组件 4、控制器 30、显示单元 40 和键输入单元 42。双模式终端 100 进一步包括麦克风 50、扬声器 60 和分别连接到麦克风 50 和扬声器 60 的第一和第二交换机 52 和 62。第一和第二交换机 52 和 62 分别受来自控制器 30 的控制信号控制。

[0025] 控制器 30 控制同步 CDMA 组件 2 和异步 GSM 组件 4 的整体操作。同步 CDMA 组件 2 包括 CDMA 天线 11、发射/接收分离器 12、接收机 14、发射机 16 和 CDMA 调制解调器 18。CDMA 天线 11 用来从同步移动通信网络 10(图 1) 发射信号和从其接收,并设计成对用在 CDMA 移动通信网络中的频率灵敏。如果通过 CDMA 天线 11,从 CDMA 移动通信网络 10 接收无线电信号,将所接收的信号输入到 CDMA 组件 2 的发射/接收分离器 12 中。CDMA 组件 2 中的发射/接收分离器 12 将所接收的信号从 CDMA 天线输出到接收机 14。当发射/接收分离器 12 经发射机 16 从 CDMA 调制解调器 18 接收发射信号时,分离器 16 调制从 CDMA 调制解调器 18 输出的数据,并通过发射/接收分离器 12 和 CDMA 天线 11 发送具有所调制的数据的 RF 信号。接收机 14 经发射/接收分离器 12,通过 CDMA 天线 11 接收无线电信号以及将所接收的信号转换成中频(IF)信号并将其解调成数据,然后将其输出到 CDMA 调制解调器 18。CDMA 调制解调器 18 将经第一交换机 52,通过麦克风 50 接收的音频信号调制成无线电信号,以及将通过接收机 14 接收的无线电信号解调成音频信号,并且经第二交换机

62,通过扬声器 60 输出它。

[0026] 异步 GSM 组件 4 包括 GSM 天线 21、开关 22、接收机 24、发射机 26 和 GSM 调制解调器 28。GSM 天线 21 用来将无线电信号传送到异步 GSM 移动通信网络 20(图 2),或从其接收无线电信号,并设计成对 GSM 移动通信网络中的频率灵敏。如果通过 GSM 天线 21,从 GSM 移动通信网络 20 接收无线电信号,将所接收的信号输入到 GSM 组件 4 的交换机 22 中。GSM 组件 4 中的交换机 22 将所接收的信号从 GSM 天线 21 输出到接收机 24。当交换机 22 经发射机 26,从 GSM 调制解调器 28 接收发射信号时,交换机 22 将发射信号输出到 GSM 天线 21。GSM 系统使用时多全双式(TDD)方案,以便分配到上行链路和下行链路的信道通过特定时间间隔彼此分开。在 GSM 系统中,终端和基站以时隙间隔执行发射和接收以便在终端中,不同时执行发射和接收。

[0027] 即,在发射期间,GSM 终端停用其接收机,以及在接收期间,停用其发射机。交换机 22 在发射期间,在控制器 30 的控制下,将发射机 26 的输出连接到 GSM 天线 21。另一方面,交换机 22 在控制器 30 的控制下,在接收期间,将 GSM 天线 21 连接到接收机 24 的输入。

[0028] 发射机 26 调制从 GSM 调制解调器 28 输出的数据以及通过交换机 22 和 GSM 天线 21 发送具有所调制的数据的 RF 信号。接收机 24 经交换机 22,通过 GSM 天线 21 接收无线电信号,并将其解调成数据,然后将其输出到 GSM 调制解调器 28。GSM 调制解调器 28 将经第一交换机 52,通过麦克风 50 接收的音频信号调制成无线电信号,以及将通过接收机 24 接收的无线电信号解调成音频信号并通过扬声器 60,经第二交换机 62 输出它。

[0029] 显示单元 40 通常包括液晶显示器(LCD)以便在控制器 30 的控制下,显示各种消息、图标等等。键输入单元 42 包括数字键的各种键以便将对应于由用户输入的键的键输入数据提供到控制器 30。根据本发明,键输入单元 42 可以进一步包括呼叫切换键、用于结束从异步移动通信系统接收的呼叫的呼叫结束键和用于结束从同步移动通信系统接收的呼叫的呼叫结束键。CDMA 天线 11 和 GSM 天线 21 也可以具体为单个天线。

[0030] 控制器 30 连接到同步 CDMA 组件 2 和异步 GSM 组件 4 以便控制两个组件 2 和 4 的整体操作。具体地,控制器 30 允许通过同步 CDMA 组件 2 和异步 GSM 组件 4 接收和发送无线电信号。

[0031] 当通过同步 CDMA 组件 2 或异步 GSM 组件 4 接收呼叫时,控制器通知用户接收到该呼叫。如果用户响应所接收的呼叫,控制器 30 控制分别连接到麦克风 50 和扬声器 60 的第一和第二交换机 52 和 62 以便麦克风 50 和扬声器 60 连接到通过其接收呼叫的同步 CDMA 组件 2 或异步 GSM 组件 4 上。具体地,如图 3A 所示,控制器 30 将麦克风控制信号施加到第一交换机 52 上以便麦克风 50 连接到 CDMA 和 GSM 调制解调器 18 和 28 的一个上。另外,如图 3B 所示,控制器 30 将扬声器控制信号施加到第二交换机 62 上以便扬声器 60 分别连接到 CDMA 和 GSM 调制解调器 18 和 28 的一个上。

[0032] 当用户已经通过同步 CDMA 组件 2 和异步 GSM 组件 4 的相应一个与终端 100 相连的同步和异步移动通信系统的一个执行通信时,如果终端 100 从另一移动通信系统接收呼入呼叫,控制器 30 通知用户从此接收呼入呼叫。对这一通知,控制器 30 可以在显示单元 40 上显示预定消息或图标或输出报警或警告声。然后,控制器 30 确定是否由用户按压呼叫结束键或呼叫切换键。如果按压呼叫结束键,控制器 30 根据所按压的呼叫结束键,结束从同步和异步移动通信系统的一个接收的呼叫,以及将呼叫结束消息传送到那个特定的移动

通信系统。然后,控制器 30 控制第一和第二交换机 52 和 62 以便相对于同步和异步移动通信系统的另一个,将麦克风 50 和扬声器 60 连接到 CDMA 和 GSM 调制解调器 18 和 28 的一个上,维持从其接收的呼叫,从而允许用户执行已经维持的呼叫的通信。

[0033] 另一方面,如果按压呼叫切换键,控制器 30 控制第一和第二交换机 52 和 62 以便为通过一个调制解调器接收的呼叫的当前通信,已经连接到 CDMA 和 GSM 调制解调器 18 和 28 的一个的扬声器 50 和麦克风 60 连接到另一调制解调器上以允许用户执行通过另一调制解调器接收的另一呼叫的通信同时维持为当前通信而建立的通信信道。

[0034] 现在,将参考图 4,描述在双模式移动终端中如何执行呼叫控制。

[0035] 如图 4 所示,双模式终端中的控制器 30 在步骤 210 处于一般通信模式,其中双模式终端响应来自同步和异步移动通信系统的一个的呼入呼叫,执行一般通信功能。当双模式终端在一般通信模式中执行从一个移动通信系统接收的呼叫的当前通信时,控制器 30 在步骤 220 确定是否从另一通信系统(即,除已经与其建立当前通信的一个移动通信系统以外的移动通信系统)接收呼入呼叫。如果未从另一移动通信系统接收呼入呼叫,控制器 30 允许终端在一般通信模式中操作。另一方面,如果从另一移动通信系统接收呼入呼叫,控制器 30 移动到步骤 230 以便通知用户从另一移动通信系统接收呼入呼叫。例如,控制器 30 通知用户经消息接收不同呼叫,如图 5 所示。换句话说,控制器 30 如图 5 所示显示表示从另一移动通信接收呼入呼叫的消息。在这里,控制器 30 还可以显示呼叫电话号码以及呼入呼叫的接收时间,以及表示接收呼入呼叫的消息。

[0036] 然后,控制器 30 在步骤 240 确定用户是否按压过键输入单元 42 上的键。如果用户按压过键,控制器 30 移动到步骤 250 以便确定所按压的键是呼叫切换键还是呼叫结束键。如图 5 所示,控制器 30 向用户提供例如三个键选项(即,呼叫切换键 310、用于结束从异步 GSM 移动通信系统接收的呼叫的键 320 以及用于结束从同步 CDMA 移动通信系统接收的呼叫的键 330)以使用户从三个键 310、320 和 330 选择所需键。用户选择呼叫切换键 310 以便执行通信同时维持来自同步移动通信系统的呼叫和来自异步移动通信系统的呼叫。另一方面,用户选择两个呼叫结束键 320 和 330 的一个以便结束来自同步和异步移动通信系统的呼叫的一个,然后在一般通信模式中执行通信。在图 5 的例子中,提供两个键 520 和 530 分别结束来自同步和异步移动通信系统的呼叫。另外,可以仅提供一个呼叫结束键来结束来自两个移动通信系统的任何一个的呼叫。在这种情况下,如果用户已经按压过呼叫结束键,控制器 30 可以控制第一和第二交换机 52 和 62 来终止通过第一和第二交换机 52 和 62 连接麦克风 50 和扬声器 60 所连的 CDMA 和 GSM 调制解调器 18 和 28 的一个执行的当前通信。

[0037] 参考图 4,如果用户按压呼叫结束键,控制器 30 移动到步骤 270 以便通过将呼叫结束消息传送到那个移动通信系统,结束对应于所按压的呼叫结束键的移动通信系统(例如同步和异步移动通信系统的一个)的呼叫。然后,控制器 30 移动到步骤 280 以便准备用于还没有结束的呼叫的通信的通信环境。即,控制器 30 控制第一和第二交换机 52 和 62 以便将麦克风 50 和扬声器 60 连接到用于维持来自它的呼叫的两个移动通信系统的一个的调制解调器,从而允许用户执行用于该呼叫的通信。然后,控制器 30 返回到步骤 210 以便进入一般通信模式。

[0038] 如果按压呼叫切换键,控制器 30 移动到步骤 260 来控制第一和第二交换机 52 和

62 以便已经连接到用于通过一个调制解调器接收的呼叫的当前通信的 CDMA 和 GSM 调制解调器 18 和 28 的一个的扬声器 50 和麦克风 60 连接到另一调制解调器同时维持为当前通信而建立的通信信道。这允许用户执行通过另一调制解调器接收的另一呼叫的通信同时维持为当前通信而建立的通信信道。然后,控制器返回到步骤 240。

[0039] 从上述描述可以看出,本发明提供用于双模式移动终端的呼叫控制方法以及使用该方法的双模式移动终端,由此用户能从同步移动通信系统接收呼叫以及从异步移动通信系统接收呼叫,以及即使当从两个不同移动通信系统同时接收两个呼入呼叫时,用户也能响应两个呼入呼叫执行通信。

[0040] 尽管为示例目的,已经公开了本发明的优选实施例,本领域的技术人员将意识到在不背离如在附加权利要求书中公开的本发明的范围和精神的情况下,各种改进、增加和取代是可能的。因此,本发明的范围应当不限于上述实施例,而是由附加权利要求书及其等效限定。

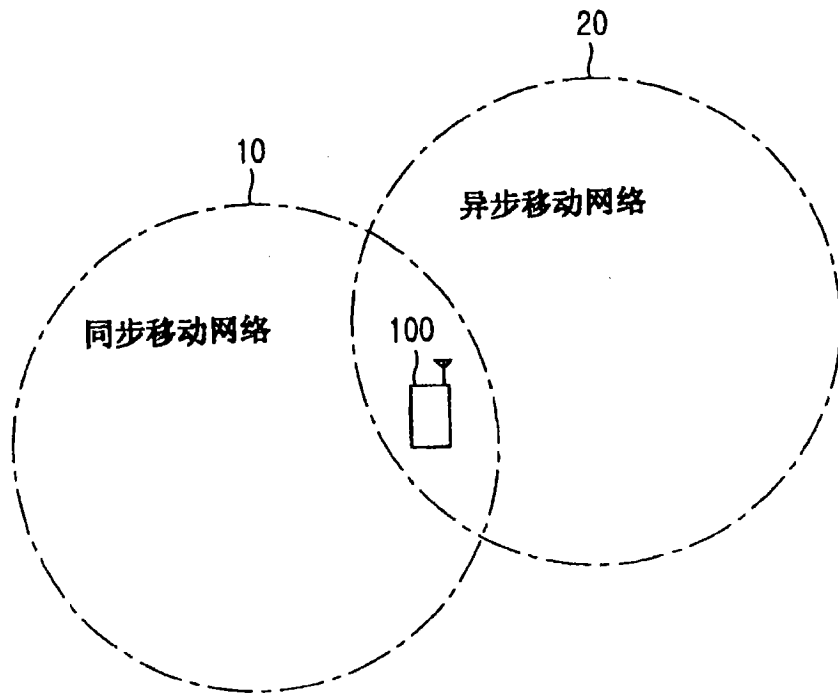


图1

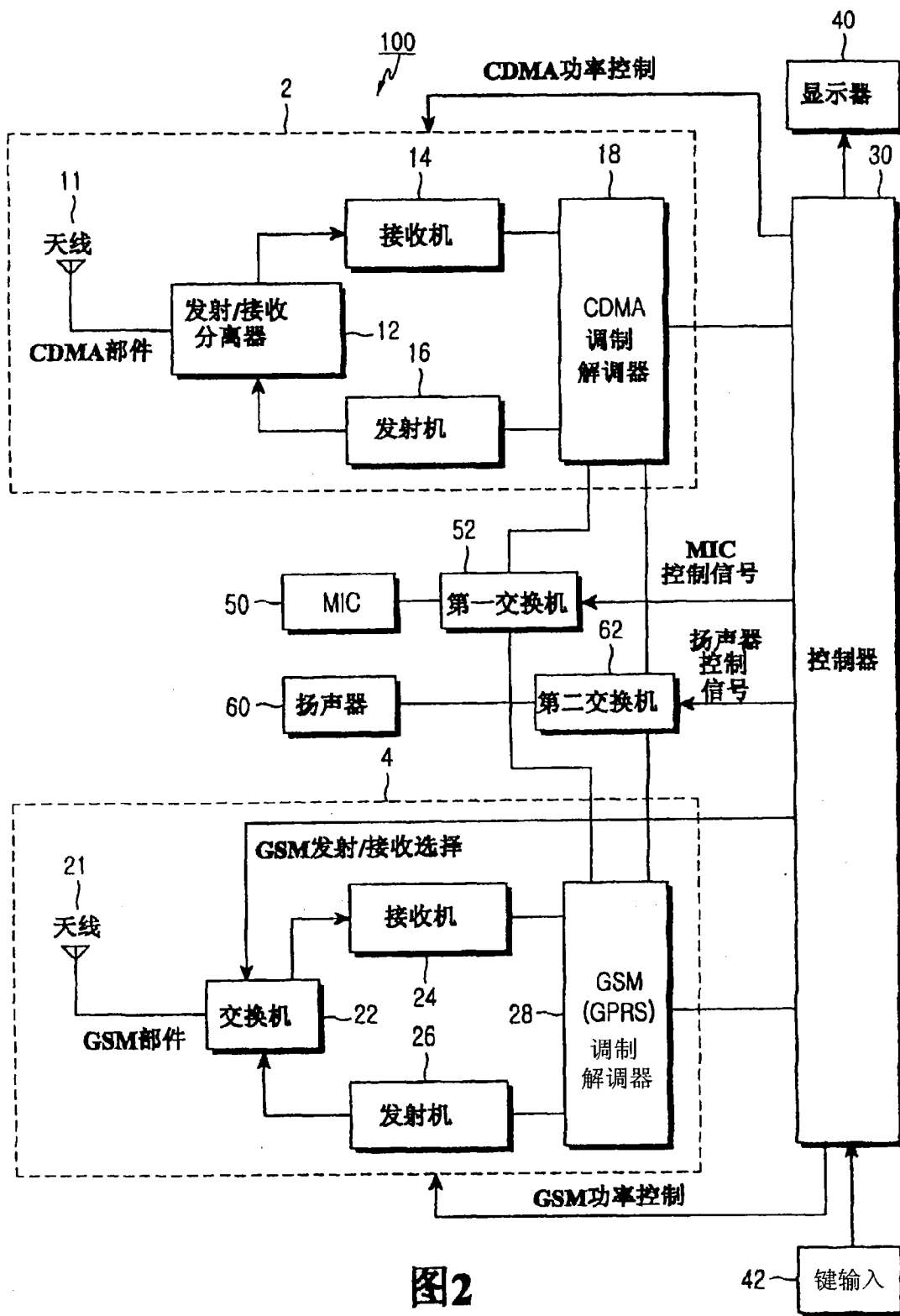


图2

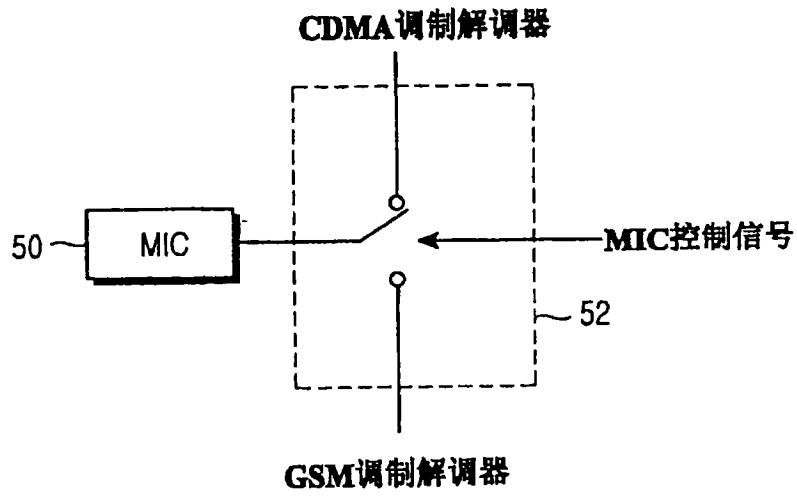


图3A

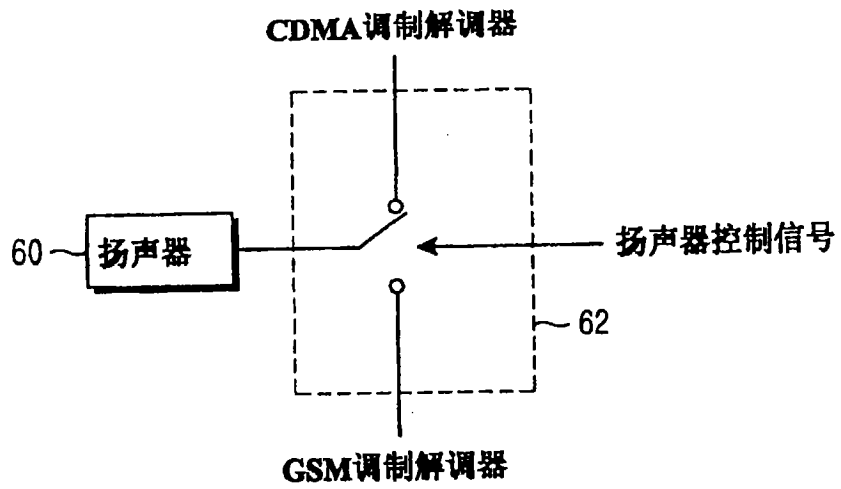


图3B

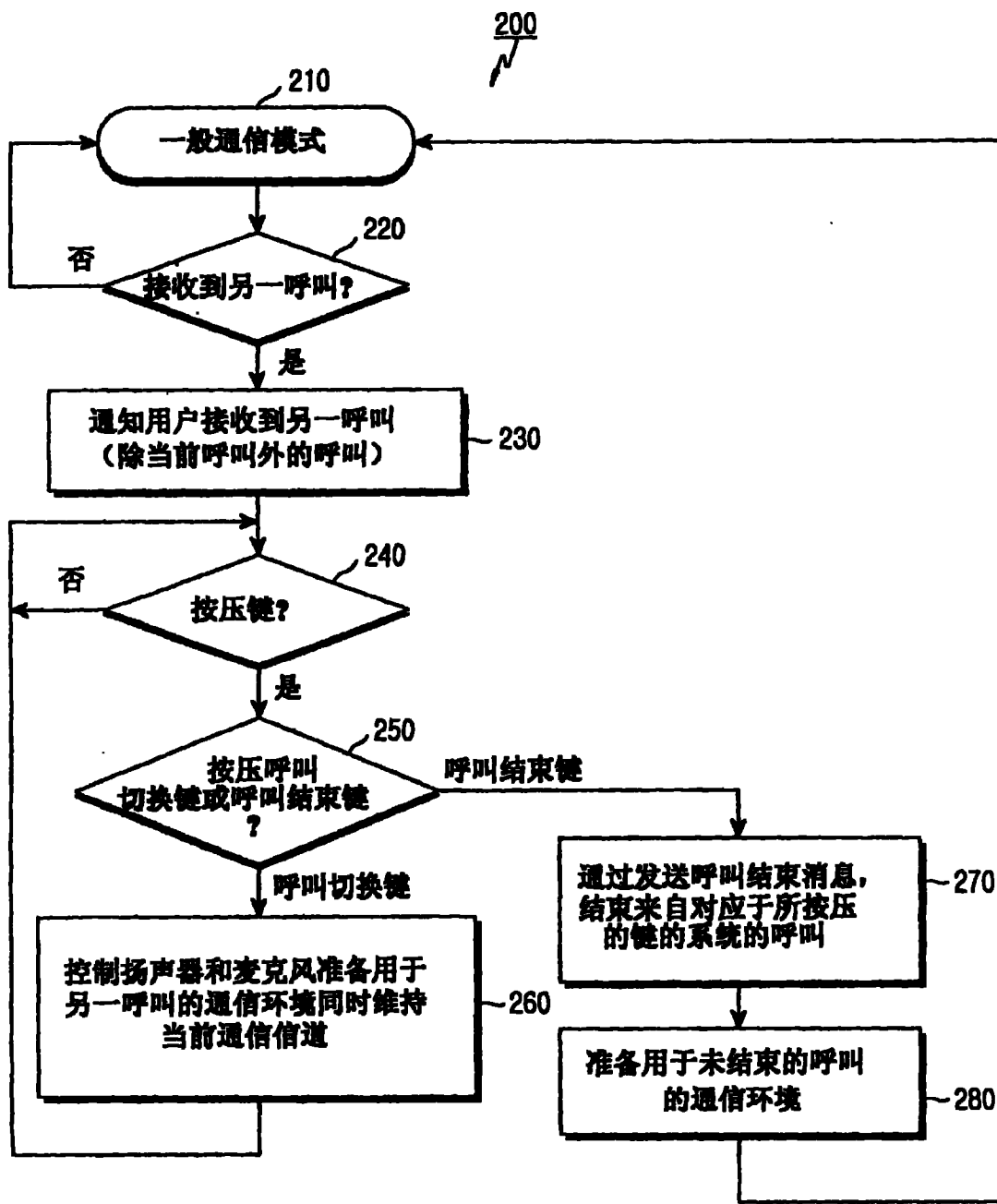


图4

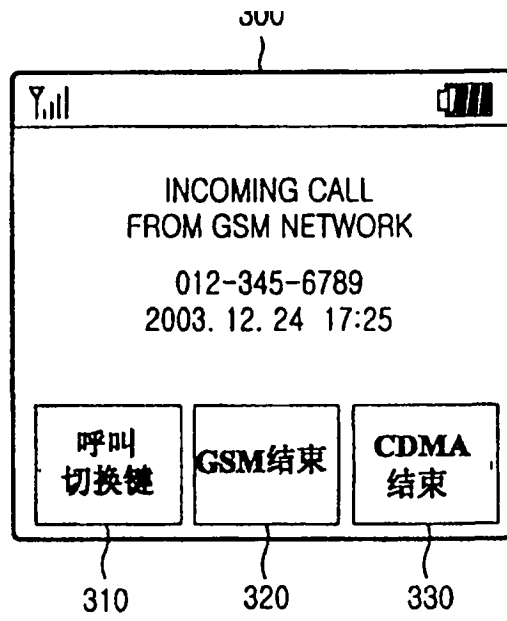


图5