

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04Q 7/32

H04Q 7/22



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00119259.0

[45] 授权公告日 2004 年 3 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 1143578C

[22] 申请日 2000.6.24 [21] 申请号 00119259.0

[30] 优先权

[32] 1999.6.24 [33] KR [31] 24000/1999

[71] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 沈承郁 朴正圭

审查员 张宏伟

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

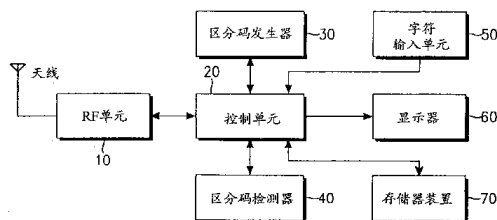
代理人 张志醒

权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称 数字移动站中用于控制短消息服务的装置及其方法

[57] 摘要

一种用于控制数字移动站的 SMS 的装置，能使发送方和接收方都能以双向方式往返交换短消息。该装置包括一个显示器，它带有一个能将自身划分成不同的显示区的消息显示屏；一个区分消息检测器，用于检测包含在一个接收的消息中的预定的区分消息；和一个控制单元，用于在检测到区分消息时使接收的消息显示在从不同的显示区中选取的一个显示区。



ISSN 1008-4274

1. 一种数字移动站中控制短消息服务的装置, 包括:
一个显示器, 用于在双向对话短消息服务模式下被划分成发送消息
5 显示区和接收消息显示区来显示一个短消息;
一个射频单元, 用于发送和接收所述短消息;
一个区分码检测器, 用于检测包括在通过所述射频单元接收的所述
短消息中的一个区分码;
一个区分码发生器, 用于在双向对话短消息服务模式下产生要加到
10 所述短消息上的区分码; 和
一个控制单元, 如果所述区分码检测器检测到所述接收的短消息中
的所述区分码或者用户请求双向对话短消息服务, 则用于设置所述双向对
话短消息服务模式, 并将包含所述区分码的所述接收的短消息显示在所述
接收消息显示区, 将要发送的短消息加上所述区分码发生器产生的所述区
15 分码, 通过所述射频单元发送出去, 并将所述短消息显示在所述发送消息
显示区。
2. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述区分码由一个预定的
识别码组成。
3. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述区分码由预先指定的
20 的电话号码信息组成。
4. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述显示的接收的短消
息是用户数据。
5. 一种数字移动站中显示接收的短消息的装置, 包括:
一个显示器, 用于以双向对话短消息服务模式划分成发送消息显示
25 区和接收消息显示区来显示一个短消息;
一个射频单元, 用于接收所述短消息;
一个区分码检测器, 用于检测包括在通过所述射频单元接收的所述
短消息中的一个区分码; 和
一个控制单元, 如果所述区分码检测器检测到所述接收的短消息中
30 的所述区分码, 则用于设置所述双向对话短消息服务模式, 并且所述接收

的短消息包括要显示在所述接收消息显示区的所述区分码。

6. 一种数字移动站中发送已编辑的消息的装置, 包括:

一个显示器, 用于以双向对话短消息服务模式划分成发送消息显示区和接收消息显示区来显示一个短消息;

5 一个区分码发生器, 用于在双向对话短消息服务模式下产生要加到所述短消息上的区分码;

一个射频单元, 用于发送所述短消息; 和

10 一个控制单元, 如果用户请求双向对话短消息服务, 则用于设置所述双向对话短消息服务模式, 并且, 在所述发送的短消息上加上所述区分码, 通过所述射频单元发送所述短消息, 并且将所述短消息显示在所述发送消息显示区。

7. 一种数字移动站中控制短消息服务的方法, 包括下列步骤:

检测一个接收的短消息中是否包括一个预定的区分码;

15 如果检测到所述区分码, 则在设置一个双向对话短消息服务模式和将一个显示器的显示区划分成分别用于显示发送的短消息和接收的短消息的两个显示区之后, 在所述接收消息显示区显示所述接收的短消息;

根据用户的输入编辑一个短消息, 产生所述区分码, 将所述区分码加到所述编辑的短消息上, 并且发送所述短消息; 和

在所述发送消息显示区显示所述发送的短消息。

20 8. 根据权利要求 7 所述的方法, 其特征在于, 还包括在显示所述发送的短消息之后编辑另一个短消息或进入一个接收待机状态的步骤。

9. 一种数字移动站中控制短消息服务的方法, 包括下列步骤:

如果用户请求进入双向对话短消息服务, 则设置一个双向对话模式;

25 根据启动所述双向对话短消息服务模式的信号, 将一个显示器的显示区划分成分别用于显示发送的短消息和接收的短消息的两个显示区;

根据用户的输入编辑一个短消息, 产生一个预定的区分码, 将所述区分码加到所述编辑的短消息上以进行发送, 并且在所述发送消息显示区显示所述发送的短消息; 和

如果检测到通过一个射频单元接收的短消息中的所述区分码, 则将

接收的短消息显示在接收消息显示区。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，还包括在显示所述接收的短消息之后编辑另一个短消息或进入一个接收待机状态的步骤。

数字移动站中用于控制短消息服务的装置及其方法

5 技术领域

本发明涉及一种用于控制数字移动站的短消息服务(SMS)的装置及其方法。

背景技术

10 惯常的数字移动电话通常为用户配备SMS功能,通过这种功能可以交换短的字符消息而无需进行普通的通话。SMS功能已通过适当地改进数字移动通信系统而实现。当然,已为数字移动站配备用于此目的的短消息编辑、输入和发送装置。然而,惯常的SMS功能只能单向地发送短消息,因而发送方和接收方不能如同在双向通话时那样彼此实时地往返交换短消息。

15

发明内容

本发明的目的是提供一种用于控制数字移动站的SMS功能的装置,它使发送方和接收方能彼此实时地交换短消息。

按照本发明的一个方面,一种数字移动站中控制短消息服务的装置,包
20 括:

一个显示器,用于在双向对话短消息服务模式下被划分成发送消息显示区和接收消息显示区来显示一个短消息;

一个射频单元,用于发送和接收所述短消息;

25 一个区分码检测器,用于检测包括在通过所述射频单元接收的所述短消息中的一个区分码;

一个区分码发生器,用于在双向对话短消息服务模式下产生要加到所述短消息上的区分码; 和

一个控制单元,如果所述区分码检测器检测到所述接收的短消息中的所述区分码或者用户请求双向对话短消息服务,则用于设置所述双向对话短消息服

务模式，并将包含所述区分码的所述接收的短消息显示在所述接收消息显示区，将要发送的短消息加上所述区分码发生器产生的所述区分码，通过所述射频单元发送出去，并将所述短消息显示在所述发送消息显示区。

5 按照本发明的另一个方面，一种数字移动站中显示接收的短消息的装置，包括：

一个显示器，用于以双向对话短消息服务模式划分成发送消息显示区和接收消息显示区来显示一个短消息；

一个射频单元，用于接收所述短消息；

10 一个区分码检测器，用于检测包括在通过所述射频单元接收的所述短消息中的一个区分码；和

一个控制单元，如果所述区分码检测器检测到所述接收的短消息中的所述区分码，则用于设置所述双向对话短消息服务模式，并且所述接收的短消息包括要显示在所述接收消息显示区的所述区分码。

15 按照本发明的又一个方面，一种数字移动站中发送已编辑的消息的装置，包括：

一个显示器，用于以双向对话短消息服务模式划分成发送消息显示区和接收消息显示区来显示一个短消息；

一个区分码发生器，用于在双向对话短消息服务模式下产生要加到所述短消息上的区分码；

20 一个射频单元，用于发送所述短消息；和

一个控制单元，如果用户请求双向对话短消息服务，则用于设置所述双向对话短消息服务模式，并且，在所述发送的短消息上加上所述区分码，通过所述射频单元发送所述短消息，并且将所述短消息显示在所述发送消息显示区。

25 按照本发明的再一个方面，一种数字移动站中控制短消息服务的方法，包括下列步骤：

检测一个接收的短消息中是否包括一个预定的区分码；

如果检测到所述区分码，则在设置一个双向对话短消息服务模式和将一个显示器的显示区划分成分别用于显示发送的短消息和接收的短消息的两个显示区之后，在所述接收消息显示区显示所述接收的短消息；

30 根据用户的输入编辑一个短消息，产生所述区分码，将所述区分码加到所

述编辑的短消息上，并且发送所述短消息；和

在所述发送消息显示区显示所述发送的短消息。

按照本发明的又一个方面，一种数字移动站中控制短消息服务的方法，包括下列步骤：

5 如果用户请求进入双向对话短消息服务，则设置一个双向对话模式；

根据启动所述双向对话短消息服务模式的信号，将一个显示器的显示区划分成分别用于显示发送的短消息和接收的短消息的两个显示区；

根据用户的输入编辑一个短消息，产生一个预定的区分码，将所述区分码加到所述编辑的短消息上以进行发送，并且在所述发送消息显示区显示所述发

10 送的短消息；和

如果检测到通过一个射频单元接收的短消息中的所述区分码，则将接收的短消息显示在接收消息显示区。

附图说明

15 现在参照附图仅以举例的方式更具体地说明本发明。

图 1 是说明一种用于控制根据本发明的数字移动站的 SMS 的装置的框图。

图 2 是说明一种用于控制根据本发明的一个实施例的数字移动站的 SMS 的方法的流程图。

20 图 3A 和 3B 是说明一种用于控制根据本发明的另一个实施例的数字移动站的 SMS 的方法的流程图。

图 4 是说明根据本发明的双向对话 SMS 中的发送方和接收方两者的消息显示屏的各变化阶段的框图。

具体实施方式

25 图 1 是配备有本发明的 SMS 功能的数字移动站的结构原理框图，其中，为澄清本发明的基本原理，并没有画出非本发明主要元件的 DTMF (双音多频) 电路和声码器。一个控制单元 20 通常由单芯片微处理器组成，其作用是控制

包括 SMS 功能在内的一个数字移动站的整体功能。一个字符输入单元 50 由一个键盘组成,该键盘包括多个字母数字键以产生表示由用户输入的字符信息的键数据。此外,还可以配备一个触摸式显示屏,以输入字符,它由一个用于驱动该触摸式显示屏的器件和一个用于将输入的数据转换成相应的字符的字符识别器件组成。还可采用一个语音输入装置,以通过语音输入信息,它包括一个语音信号处理器,用于将输入的语音转换成相应的字符。

一个存储器装置 70 由一个如同 RAM(随机存取存储器)的易失性存储器和一个如同快速存储器和 EEPROM(电可擦可编程只读存储器)的非易失性存储器组成,以存储用于控制数字移动站的整体功能的控制程序、初始服务数据、SMS 功能程序、和在其操作过程中产生的临时数据。当然,经编辑或所接收的短消息也存入存储器装置 70 中。各短消息由经组织过的字符码组成,其长度取决于存储器装置的容量和服务提供者所指定的消息结构。

一个显示器 60 通常包括一个 LCD(液晶显示器),以连同移动站的操作状况一起显示用户输入的字符和数字。根据本发明,显示器 60 的消息显示屏在控制单元 20 的控制下划分成消息发送区和消息接收区,如图 4 所示。一个 RF(射频)单元 10 使无线信号可以在移动站与基站之间交换。

一个区分码发生器 30 产生一个加到一个短消息上的区分码,以将其区分为双向对话短消息。一个区分码检测器 40 从一个接收的消息中检测区分码,以将其检测结果通知控制单元 20。这样,接收移动台借助于区分码检测器 40 执行双向对话 SMS 功能。

现结合图 2 说明发送方和接收方之间实时地往返交换短消息的过程。在步骤 210,发送方进入 SMS 模式。然后,在判断步骤 212,判断是否选择了双向对话的 SMS。若然,则显示器的消息显示屏被划分为发送和接收显示区。但如果在判断步骤 212 不是如此,则执行普通的单向 SMS 操作。图 4 示意性地示出划分为发送和接收显示区的消息显示屏的一个例子。即,发送的消息显示在发信显示区,接收的消息显示在接收显示区。这可借助于发送或接收的消息中的区分码来完成。

在步骤 216,用户通过字符输入单元编辑一个短消息。如果在判断步骤 218 已产生一个用于向所选择的一个接收方发送消息的启动信号,则在步骤 220,

区分码发生器 30 产生加到所编辑的消息中的区分码。在步骤 222, 消息通过大气发送给接收方。接着, 在步骤 224, 发送的消息显示在消息显示屏的发送显示区。最后, 移动站处于备用以编辑或接收另一个消息。

5 同时, 如果在步骤 211 处于备用状态的接收移动站在判断步骤 213 检测到消息, 它就在判断步骤 215 判断所接收的消息是否包含区分码。若然, 就在步骤 217 开始双向对话 SMS 模式, 从而在步骤 219 将消息显示屏分为发送和接收显示区, 以便在步骤 221 在接收显示区显示所接收的消息, 如图 4 所示。最后, 在步骤 223, 它处于备用以编辑或接收另一个消息, 如同在步骤 226 那样。

10 或者, 参照图 3A 和 3B, 移动站在步骤 310 在用户的要求下进入 SMS 状态。同时, 步骤 311 准备接收消息。在判断步骤 312, 判断是否选取双向对话的 SMS 模式。若然, 消息显示屏就划分为发送和接收显示区, 如图 4 所示, 从而可以用发送显示区来编辑一个消息。然而, 若在步骤 312 为不是, 就执行普通的 SMS 模式。如果在判断步骤 316 判断为完成消息编辑, 就将消息与区分码加在一起, 作为双向对话短消息加以区分。最后, 在步骤 320, 消息通过大气发送
15 给接收移动站, 并且移动站进入备用状态。当然, 发送的消息显示在发送显示区。

20 后续的步骤 322 和步骤 311 一样, 接收消息。在判断步骤 313, 确定所接收的消息是否属于双向对话 SMS。若然, 就如同图 2 的步骤 217 那样在步骤 315 执行双向对话 SMS 模式, 从而在步骤 317 使消息显示屏的接收显示区显示所接收的消息。然后, 程序返回步骤 322。如果在步骤 322 没有收到任何消息, 就在判断步骤 324 判断用户是否要求编辑另一个消息。这样, 发送方和接收方就可以不断地往返交换短消息。若然, 程序就返回到步骤 314。但若不然, 就在判断步骤 326 判断是否有终止双向 SMS 服务功能的结束键输入。当然, 可以连续两次地发送或接收消息。在编辑另一个要发送的消息期间接收到消息时,
25 被编辑的消息可暂时存储起来以便处理接收的消息。

区分双向对话短消息的区分码可以由用户指定的电话号码代替。此外, 双向对话 SMS 和普通的 SMS 一样使接收显示区只显示所接收消息的内容而不显示接收时间和发送方名称。图 4 示意地示出配备有双向对话 SMS 的两个移动站的消息显示屏的发送和接收显示区上显示出的双向对话消息。于是, 本发明的装

置使发送方和接收方都能够以双向模式往返交换短消息,从而提高了移动站的使用性能。上面已就结合附图的具体实施例对本发明进行了描述,但本领域的技术人员都知道,在不脱离本发明精神实质的前提下是可以对上述实施例进行各种更改和修改的。

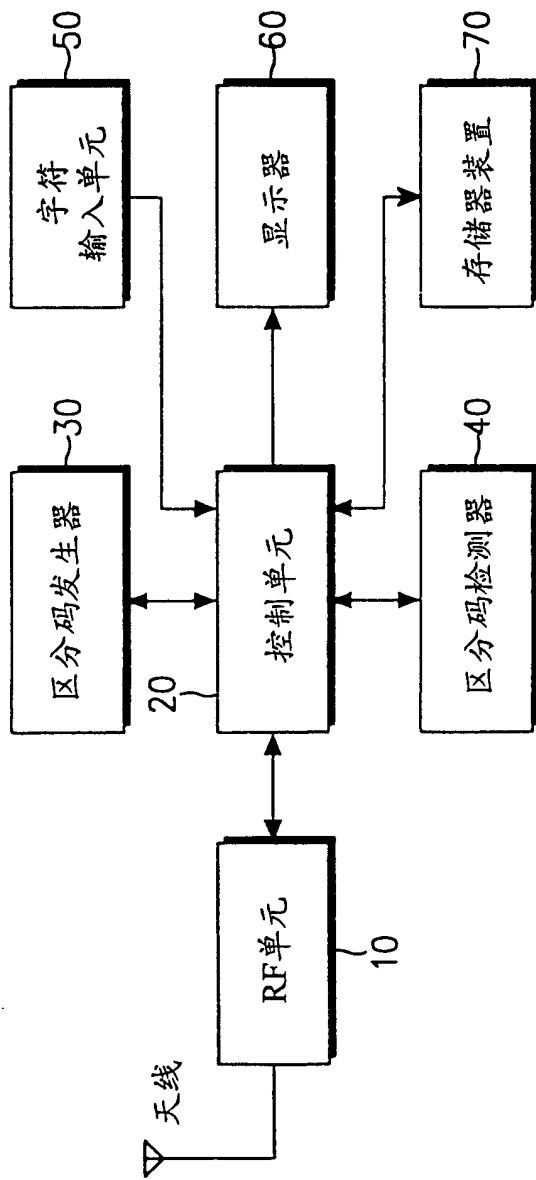


图 1

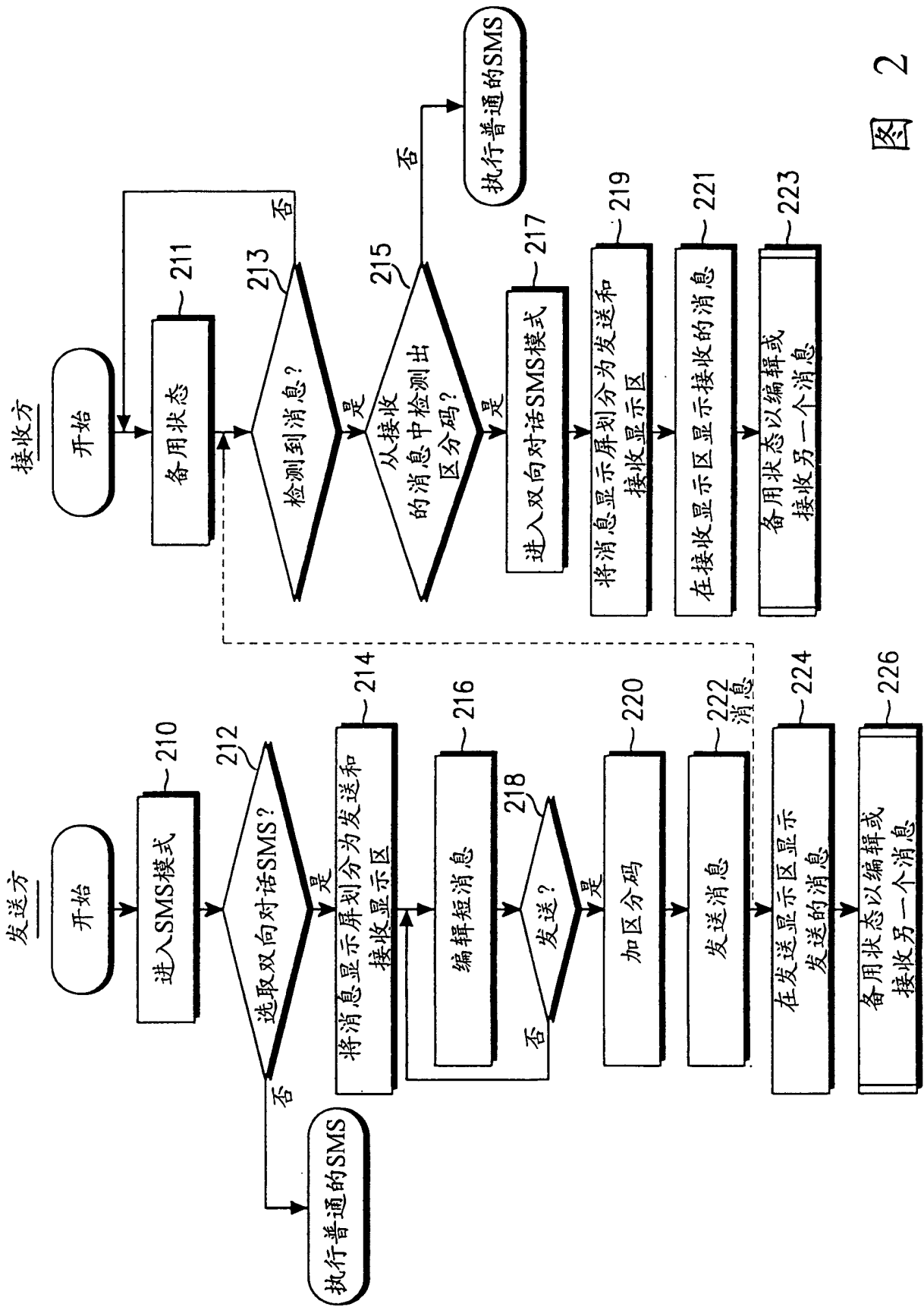


图 2

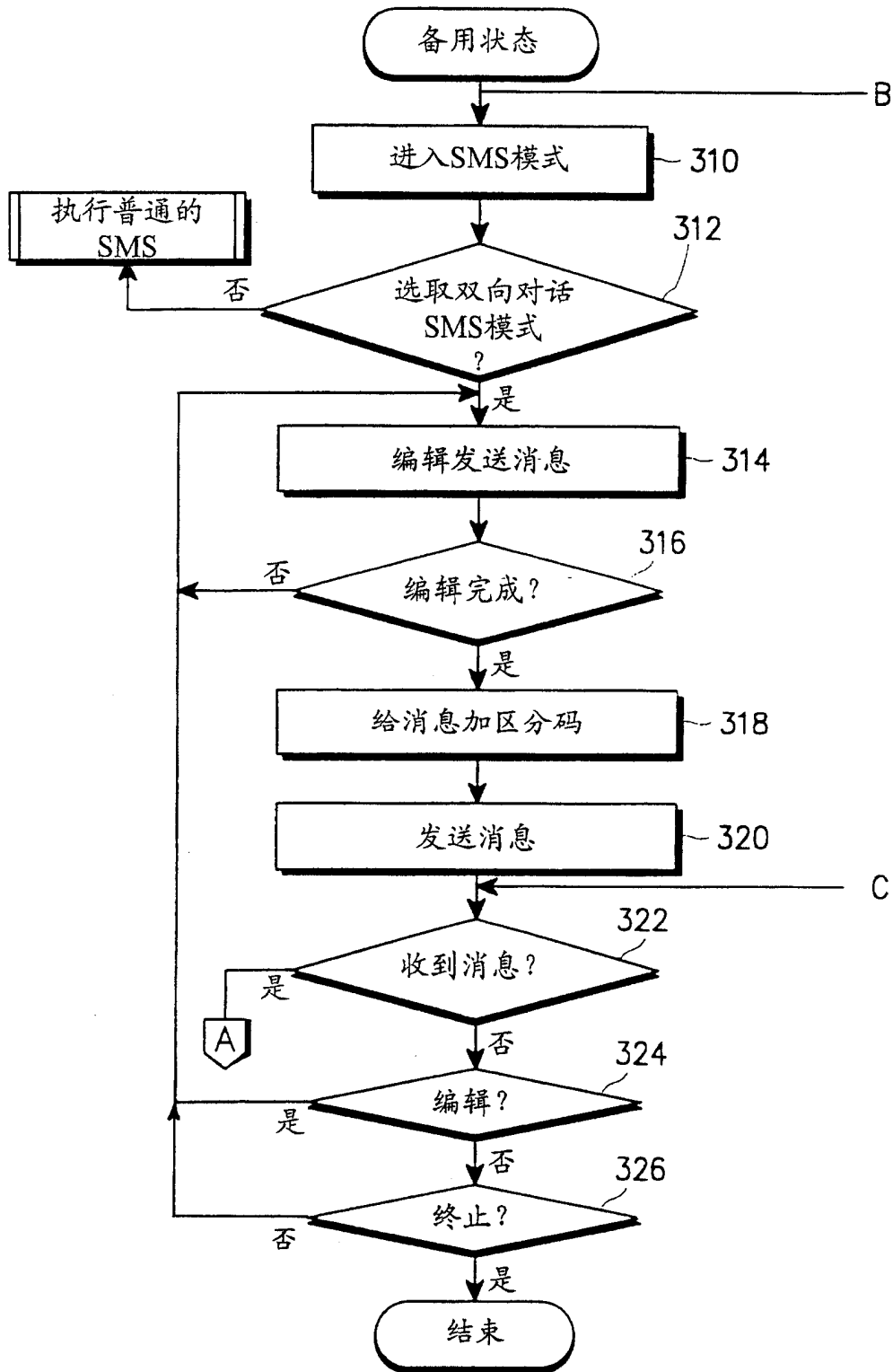


图 3A

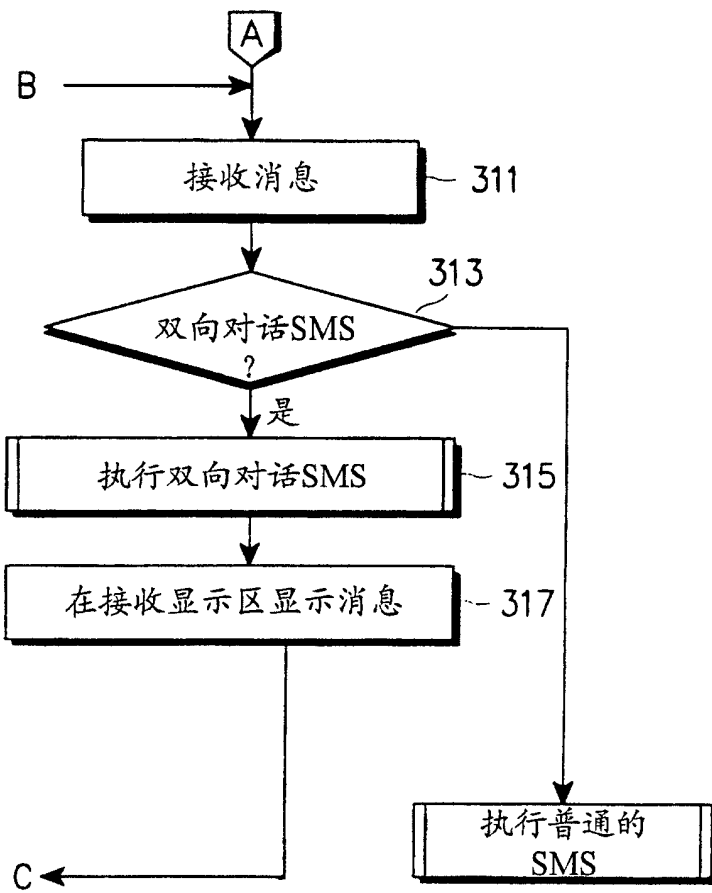


图 3B

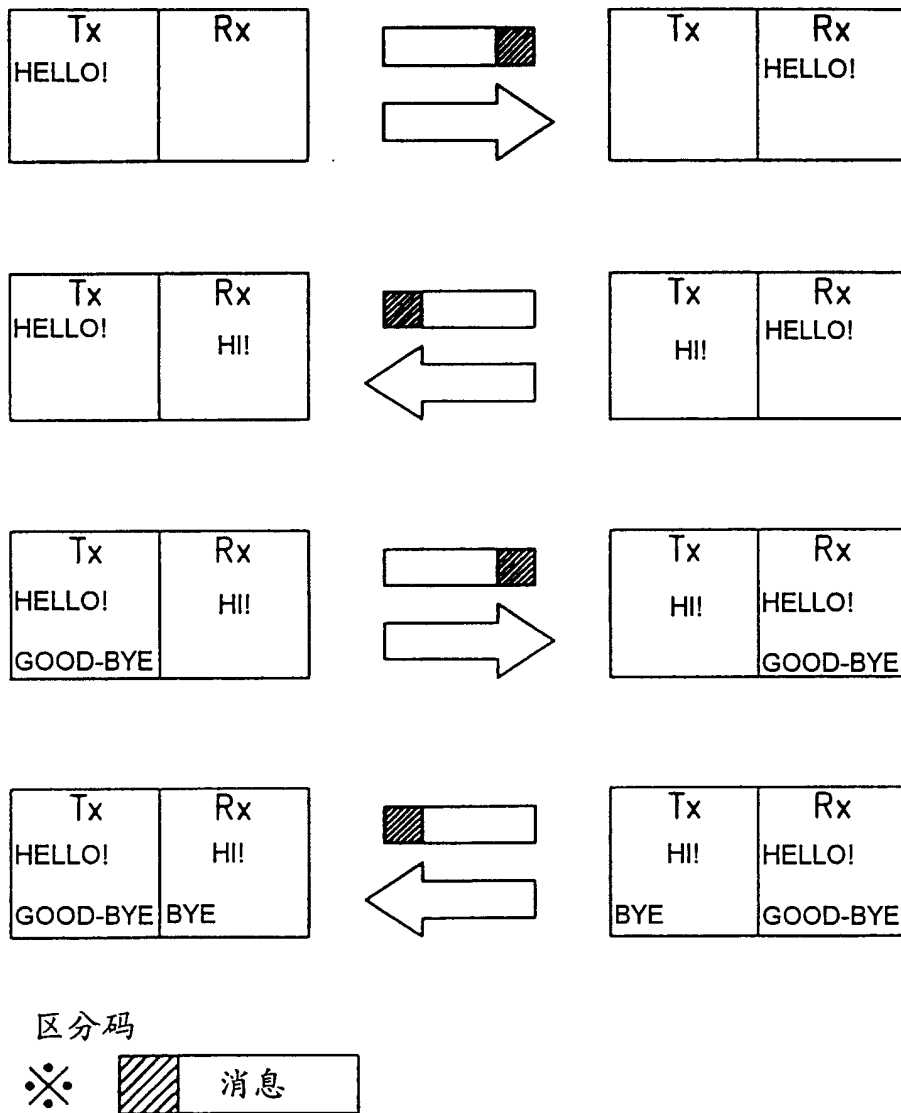


图 4