[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04Q 7/32 (2006.01)
H04Q 7/22 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410095457.1

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 1292619C

[22] 申请日 2004.11.15
[21] 申请号 200410095457.1
[30] 优先权
[32] 2003.11.15 [33] KR [31] 10-2003-0080861
[73] 专利权人 LG 电子株式会社
地址 韩国首尔
[72] 发明人 金贤成
审查员 王立春

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司
代理人 李 玲

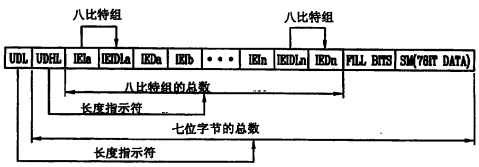
权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 发明名称

为移动通信站生成消息参考号的系统和方法

[57] 摘要

本发明公开了一种能够从移动通信系统接收消息的系统和方法。所述系统为接收的消息生成参考号，该系统包括终端、参考号表和比较器。所述终端传递具有分配的参考号的接收消息。参考号表根绝产科号码储存消息。在终端，对分配的参考号和在先储存的消息的参考号进行比较。如果分配的参考号与在先储存的消息的参考号相同，生成新的参考号。所述系统还为接收的消息提供用于在参考号表中储存分配的参考号和新参考号的设备。



1. 一种为在移动通信系统中的接收消息生成参考号的系统，所述的系统包括：

用于传送具有分配的参考号的接收消息的终端；

参考号表；

用于比较分配的参考号与在先储存的消息的参考号的设备；

如果所分配的参考号与在先储存消息的参考号相同，用于生成新消息参考号的设备；和

用于为接收的消息将分配的参考号和新参考号储存在参考号表中的设备，其中分配的参考号和新参考号相互连接。

2. 根据权利要求 1 的系统，进一步包括提取分配的参考号以确定接收的消息是否是级联消息的设备。

3. 根据权利要求 1 的系统，进一步包括如果接收的消息是级联消息，用于提取分配的参考号的设备。

4. 根据权利要求 1 的系统，其中所述参考号表具有用于记录分配的参考号的设备，所述的分配的参考号用于与在先储存的消息的记录号码比较。

5. 根据权利要求 1 的系统，其中参考号表包括具有识别接收的消息的接收顺序的识别器域的域结构。

6. 根据权利要求 1 的系统，其中参考号表包括具有用于储存分配的参考号的参考号域的域结构。

7. 根据权利要求 1 的系统，其中参考号表包括数据域结构，如果确定分配的参考号与在先储存消息的参考号相同，所述数据域结构具有用于储存新参考号的新参考号域。

8. 根据权利要求 1 的系统，其中分配的参考号由移动源发移动站分配。

9. 根据权利要求 1 的系统，其中接收的消息的新参考号由移动终止移动站分配。

10. 一种为移动通信终端的消息生成参考号的方法，所述的方法包括：

提取与接收的消息相关的参考号；

确定是否存在另一条具有与提取的参考号相同的参考号的消息；

如果存在另一条具有相同参考号的消息，为接收的消息生成新参考号；和

在参考号表中记录新参考号。

11．根据权利要求 10 的方法，提取参考号进一步包括确定接收消息是否是级联消息。

12．根据权利要求 10 的方法，进一步包括提示用户接收了所述信息。

13．根据权利要求 10 的方法，进一步包括显示接收的消息，如果接收的消息不是级联消息。

14．根据权利要求 10 的方法，进一步包括比较从接收消息中提取的参考号与记录在参考号表中的参考号。

15．根据权利要求 10 的方法，在参考号表中记录参考号。

16．根据权利要求 10 的方法，其中所述的参考号由移动源发移动站提供。

17．根据权利要求 10 的方法，其中所述的新参考号由移动终止移动站提供。

18．根据权利要求 10 的方法，进一步包括根据新参考号，将提取参考号与新参考号一起顺序地储存在参考号表中。

19．一种在移动通信系统中的方法，其当通信消息的分配参考号相同的时候，用于生成新参考号，所述的方法包括：

确定消息是否是级联消息；

如果所述消息是级联消息，提取参考号；

搜索具有与提取参考号相同的参考号的已有消息；

如果存在具有相同参考号的已有消息，给所述消息分配新参考号；和

记录提取的参考号和新分配的参考号。

20．根据权利要求 19 的方法，进一步包括如果消息不是级联消息，则提示用户。

21．根据权利要求 19 的方法，进一步包括为用户显示所述消息，如果该消息不是级联消息。

22．根据权利要求 19 的方法，进一步包括在参考号表中储存提取的参考号和新参考号中的至少一个。

23．根据权利要求 19 的方法，进一步包括由移动源发移动站分配参考号。

24．根据权利要求 19 的方法，进一步包括由移动终止移动站分配所述消息的新参考号。

25. 一种用于管理一个移动通信装置用户接收和传送给另一用户的消息的移动通信装置，所述移动通信装置包括：

包括从用户发送传送的消息的传送器和接收来自另一用户的消息的接收器的 RF 模块；和

处理单元，适用于：

确定消息是否是级联消息；

如果所述消息是级联消息，提取参考号；

搜索具有与提取参考号相同的参考号的已有消息；

如果存在具有相同参考号的已有消息，给所述消息分配新参考号；和

记录提取的参考号和新分配的参考号。

26. 根据权利要求 25 的移动通信装置，进一步包括提示用户，如果所述的消息不是级联消息。

27. 根据权利要求 25 的移动通信装置，进一步包括为用户显示所述消息，如果该消息不是级联消息。

28. 根据权利要求 25 的移动通信装置，进一步包括在参考号表中储存提取的参考号和新参考号中的至少一个。

为移动通信站生成消息参考号的系统和方法

技术领域

本发明涉及一种移动通信终端的消息业务，特别是，本发明涉及一种为移动通信终端生成消息参考号的系统和方法。

背景技术

移动终端不仅提供语音业务，新近还提供数据通信和多媒体业务。一种数据通信业务类型，短消息业务，通过短消息中心（SMSC）将文本消息传送到用户。增强消息业务（EMS）可传送带有附件的文本消息。所述的附件可以是图片、动画、照片、音乐等等。这些附件可由 EMS 终端提供。从一个 EMS 终端发送的单一消息可能仅含有限量字节的数据。为增加 EMS 终端的容量，利用级联功能将多个数据字节级联成一条消息。

包含在级联消息中的数据具有与参考号相关的值。例如，如果参考号是 8 位，则该数据具有在 0－225 之间的值。在另一个实例中，如果参考号是 16 位，则数据具有在 0－65335 之间的值。在移动源发(MO)消息传送过程中，移动源发移动站（MOMS）给用于级联的消息分配参考号。接收该消息的移动终止移动站（MTMS）将具有参考号的消息级联成一条消息。

传统移动终端的消息含有的参考号具有有限数量的字节。在一个实例中，传统移动终端限制为 8－16 字节的通信消息。当一个移动终端用户与多个用户交换消息时，参考号被反复的使用。所述 MTMS 可能接收具有与在先接收并储存的消息参考号相同的消息。因此，即使分别储存，所接收的消息和在先储存的具有相同的参考号消息并不级联以避免参考号冲突。该冲突将导致数据错误。

针对上述问题，需要提高在移动通信系统中的消息通信和提供额外的有利条件。

发明内容

本发明的特点和优点将在下文的描述中阐明，以及从以下描述中部分将变得显而易见，或者通过实践本发明得知。通过说明书和权利要求书的文字说明

以及附图，本发明的目的和其它优点将得以实现和获得。

本发明的目的是提供一种给移动终端的消息生成参考号，例如分配参考号的系统及其方法，以防止因参考号重叠而引起的数据冲突错误，参考号。当新接收的消息具有与在先储存的消息具有相同的参考号时，生成参考号。

在一个实施方案中，用于生成消息参考号、实现消息业务功能的系统包括用于交换具有分配的参考号的接收消息、参考号表，和用于比较所分配参考号和在先储存消息的参考号的比较器，该比较器与终端电耦合。如果所分配的参考号与在先储存消息的参考号相同，该实施方案进一步包括生成新参考号的方法。该实施方案进一步包括为接收的消息将分配的参考号和新参考号储存在参考号表中的方法。

在另一个实施方案中，所述系统进一步包括提取所分配的参考号的方法。在另一个实施例中，如果所接收的消息是级联消息，所述系统进一步包括提取所分配的参考号的方法。

在另一个实施例中，参考号表具有记录所分配的参考号以与在先储存消息的记录号码比较的功能。

所述参考号表进一步包括具有消息标识域以识别所接收消息的接收顺序的数据域结构。该参考号表进一步包括具有用于储存分配的参考号的参考号域的数据域结构。该参考号表进一步包括数据域结构，如果所分配的参考号域在先储存消息的参考号相同，所述结构用于储存新参考号。

在另一个实施例中，所述分配的参考号由移动源发移动站分配。在另一个实施例中，所接收消息的新参考号由移动终止移动站分配。

在另一个实施例中，公开了一种为移动通信终端的消息生成参考号的方法，其包括提取分配给所接收消息的参考号、确定是否存在与提取参考号相同的另一具有参考号的消息；和，如果存在具有相同参考号的消息，为接收的消息生成新参考号，并在参考号表中记录新参考号。

所述实施例进一步包括确定所接收消息是否级联消息，然后提取参考号。

所述实施例进一步包括向用户提示消息接收。

本发明的其它特点和优点将在下文的描述中阐明，以及从以下描述中部分将变得显而易见，或者通过实践本发明得知。应该理解，本发明的以上概述和以下详述都是示范性的和说明性的，并且都是为了给要求保护的发明提供进一

步的解释。

对于本领域熟练技术人员而言，通过参考附图对实施例所作的详细描述，这些和其它实施例将变得显而易见，本发明不受任何公开的具体实施例的限制。

附图说明

举例说明本发明的实施例的附图作为提供进一步理解本发明的一部分，包括在说明书中并作为其一部分，与描述一起用来解释本发明的原理。

根据一个或多个实施例，在不同附图中以相同数字标记的本发明的特征、元件以及方式代表相同的、等同的或者相似的特征、元件或者方式。

图 1 是用于来自于增强消息业务的消息的数据域结构。

图 2 是显示图 1 信息性元件的数据结构的表。

图 3 是根据本发明实施例为消息生成参考号的流程图。

图 4 是根据本发明实施例显示参考号表的表。

图 5 是一个流程图，显示一种用于检查在根据本发明的实施例的终端中储存的消息的方法。

图 6 是一示出了一种包括本发明的系统和方法的移动通信设备的结构图，。

具体实施方式

本发明涉及通过提高数据容量和防止数据冲突以在移动通信系统内的终端间高效传送消息。所述的方法和系统能检测和辨别级联消息。虽然通过关于使用增强消息业务的移动终端来说明本发明，但是可预期本发明在任何时间都可用于高效地从一个位置到另一个位置传送或者接收信号。

当接收的消息（接收消息）具有与在先储存的消息相同的参考号时，本发明提供了一种用于传统移动通信终端的解决方法。本发明防止由于接收消息复制到具有相同的参考号的储存消息之上而引起的数据丢失。如果接收消息与在终端储存的消息具有相同的参考号，则本发明为接收消息生成新的参考号。根据在参考号表中的参考号码，储存消息的参考号。如果接收的消息具有与储存消息相同的参考号，接收的消息的参考号和新参考号储存在参考号表中。参考号由本发明的系统记录。

参考图 1，增强消息业务（EMS）使用域结构，该域结构包括用户数据长度（UDL）、用户数据标题长度（UDHL）、信息元件识别器（IEI）、信息元件识别器数据长度（IEIDL），和信息元件数据（IED）。所述 UDHL 域限定用户数据

域整体长度。该 UDHL 域以一整数和 UDHL 域表示在用户数据标题域中的八位组数字。但是，填充位不包括在八位组数字之内。信息元件（IEIDL）域以一整数表示与域信息元件数据(IED)域有关的八位组数字。IEIDL 域本身不包括在计数值内。

增强消息业务（EMS）发送消息。该消息分成两条消息。具有 8 位参考号的级联短消息和具有 16 位参考号的级联短消息。对于具有 8 位参考号的短消息，域值为 IEI=0、IEIDL=3，和 IED 八位，在此实施例中，八位组为 1、2 和 3。八位组 1 包括一 8 位参考号的级联短消息。八位组 2 包括级联短消息中短消息的最大数。八位组 3 包括当前短消息的序列号。

对于具有 16 位参考号的级联短消息，域值为 IEI=08、IEIDL=4，和 IED 八位组，在此实例中，八位组为 1、2、3 和 4。八比特组 1 和 2 是用于 16 位参考号的级联短消息。八位组 3 是级联短消息中短消息的最大数。八位组 4 是当前短消息的序列号。

参考图 2，示出了 IED 八位组（使用 8 位参考号）的实施方案。接收级联短消息。该级联短消息包括多条消息，例如，指定为 M1、M2 和 M3。对于 M1，八位组 1 表示参考号 ‘123’,八位组 2 表示短消息的最大数是‘3’，和八位组 3 表示当前短消息的参考号是‘1’。对于 M2，八位组 1 表示参考号‘123’,八位组 2 表示短消息的最大数是‘3’，和八位组 3 表示当前短消息的参考号是‘2’。对于 M3，八位组 1＝‘123’,八位组 2＝‘3’，和八位组 3＝‘3’。

参考图 3，收到接收的消息（S11）。终端确定所接收的消息是否级联消息（S12）。如果接收的消息不是级联消息，而是多媒体消息业务（MMS）或者长消息业务（LMS），终端提示用户已接收了该消息（S13）。在此实施例中，为了提示的目的，根据用户输入指令将消息输出到显示单元上。用户输入指令可以通过终端的键盘输入。

如果接收的消息是级联消息，终端从已接收消息处提取参考号（S14）。所述终端确定是否为另一条消息，如已储存或临时储存消息，具有相同的参考号（S15）。在此实施例中，所接收消息的参考号与在先储存消息，如位于参考号表中的级联消息，比较。在此实施例中，参考号表位于终端。也就是，终端所接收的级联消息的参考号储存在参考号表中。

如果接收消息与已经储存在终端的（已提取的）参考号具有相同的参考号，

则终端生成新的参考号（S16）。在一个实施例中，所述新参考号代替所接收的消息的参考号。在另一实施例中，参考号（从已接收消息提取的）和新参考号一起储存在参考号表中（S17）。

如果提取的参考号在终端不存在，终端仅仅将提取的参考号储存在参考号表中（S18）。

参考图4，例如参考号表包括消息识别器、参考号和新的参考号的域组成。根据级联消息到达终端的指令，消息识别器分配或者生成标识符。储存来自移动源发移动站（MOMS）的每条级联消息的参考号。移动终止移动站（MTMS）为每条级联消息分配或者生成新参考号。

带有消息标识符#3的参考号是'123'.终端搜索参考号表。终端确定有一参考号为'123'的级联消息（另一条消息）对应于消息标识符#2。终端为对应于消息标识符#3 的级联消息生成或者分配新参考号'122'。参考号'123'和新参考号'122'都为消息标识符#3储存在参考号表中。

换句活说，如果接收的消息具有与已经存在的级联消息的参考号相同的参考号，终端生成新参考号并将两个参考号储存以识别所接收的消息。

参考图 5，公开了本发明的一种方法。用户输入检查储存在终端的消息的指令(S21)。终端在显示单元上显示消息列表（S22）。用户从消息列表中选择一消息并且终端确定相应的消息是否级联消息（S23）。

如果该消息是级联消息，则级联消息中的所有具有与相应消息相同参考号的消息以它们序列号的顺序排列(S24)。级联消息的内容提供给显示单元(S25)。然而，如果消息不是级联消息，则相应的消息被编码并在显示单元上显示(S25)。

如果接收终端为级联消息提供新分配的参考号，则该消息中的级联消息根据指定的序列号码排列。基于新参考号排列顺序号码。

以下是包括利用了本发明的系统和方法的移动通信装置的实施例。

参考图6，移动通信装置600包括处理单元610如微处理器或者数字信号处理器，RF模块635，电源管理模块606，天线640，电池655，显示器615，小键盘620，存储单元630如闪存、ROM或者SRAM，扬声器645和麦克风650。

用户键入操作信息，例如，通过推动小键盘620上的按钮或者利用麦克风650声音激活。处理单元610接收并处理操作信息以执行适当的功能。可从存储单元630检索操作数据以执行所述功能。此外，为用户参考和便利，处理单元

610 可在显示器 615 上显示指令性和操作性信息。

处理单元 610 发出指令信息给 RF 模块 635，以启动通信，例如，传送包括声音通信数据的无线电信号。RF 模块 635 包括接收器和传送器以接收和传送无线电信号。天线 640 易于无线电信号的传送和接收。在接收无线电信号的时候，RF 模块 635 可将信号转送并转换为基带频率以用处理单元 610 处理。处理后的信号将转换为可听或者可读信息，通过扬声器 645 输出。

处理单元 610 执行如在图 2—5 中所示的方法并提供所示系统。作为实例，处理单元 610 适合为移动通信终端的消息生成参考号，包括提取接收消息所带的参考号，确定是否存在与提取号码相同的另一条带有参考号的消息，如果存在具有相同参考号的另一条消息则为接收消息生成新参考号，并在参考号表中记录新参考号。如在上述图 2—5 中描述的其它特征还可并入处理单元 610 中。

处理单元 610 在存储单元 630 中储存来自和传送给其它用户的消息，接收用户输入的附条件的消息请求，处理附条件的请求以相应于附条件的请求从存储单元读取数据。处理单元 610 向显示单元 615 输出消息数据。储存单元 630 适合储存接收和发送的消息数据。

对于本领域熟练技术人员将是显而易见的，本发明的优选实施例能够容易地实现，例如，利用处理单元 610（图 6 的）或其它数据或者数字处理装置，单独或者与外部支持逻辑一起。

虽然本发明是在消费者产品如 MP3 播放器的上下文中描述的，本发明还可用于任何利用移动装置的有线或者无线通信系统，如装配有无线或有线通信能力 PDA 和膝上型电脑。此外，描述本发明使用的某些术语不应将本发明的范围限制到某类无线通信系统，如 UMTS。本发明还可用于其它使用不同空气界面和/或物理层的无线通信系统，例如，TDMA、CDMA、FDMA、WCDMA 等。

优选实施方案可作为方法、系统或者制品，利用标准程序和/或技术，生产软件、固件、硬件或者其任一结合。此处使用的术语“制品”指的是在硬件逻辑（例如，集成电路片，现场可编程门阵列(FPGA)，专用集成电路(ASIC)等）中编码、或者逻辑实现，或者计算机可读介质（例如，磁储存介质（例如，硬盘驱动器，软盘，磁带等），光储存器（CD-ROM，光盘等）、非永久性存储器和永久性储存器（例如，EEPROMs，ROMs，PROMs，RAMs，DRAMs，SPRAMs，固件，可编程序逻辑等）。

在计算机可读介质中的编码被处理器访问并执行。优选实施方案所执行的编码可进一步通过转换介质或网络上的文件服务程序访问。在此情况下，在其中实施编码的制品可包括转换介质，如网络传送队列、无线传送介质、通过空间的信号传递、无线电波、红外信号等。当然，本领域的熟练技术人员可认识到的对该配置的多种改变并没有偏离本发明的范围，和制品可包括任何本领域已知的承载信息的介质。

在图中示出的逻辑实现描述了以特定顺序发生的具体操作。在可替换实施例中，某些逻辑操作可以不同的顺序实施、修改或者删除并能实现本发明的优选实施例。此外，可在上述描述的逻辑中加入步骤并还能与本发明的实现相一致。

而且，关于权利要求，应理解为下文描述的任何权利要求口可与本发明的目的相结合。

前述的实施方案和优点仅仅是示范性的，不能解释为对本发明的限制。本发明的教导可容易地适用于其它类型的系统。本发明的描述的意图是示范性的，并不限定权利要求的范围。许多替换、修改和变化对于本领域熟练技术人员来说是显而易见的。相应地，本发明不限于此处及以上详细描述的具体实施方案。

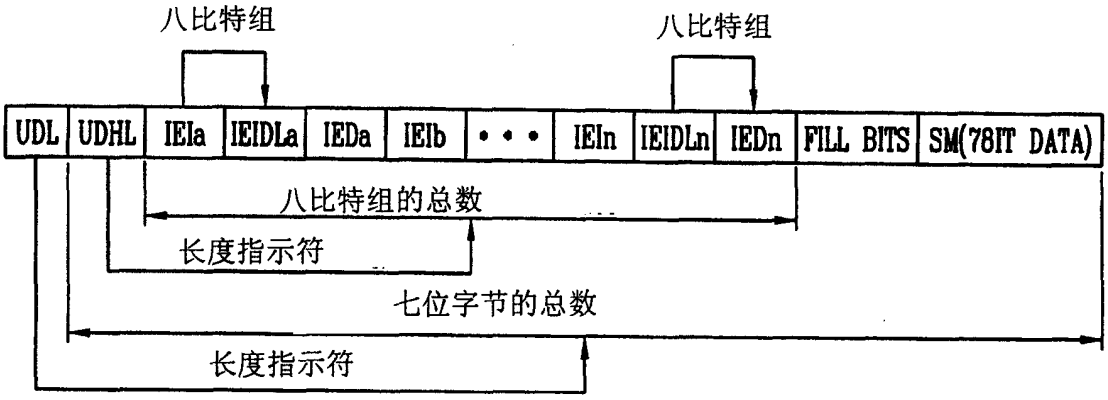


图 1

	M_1	M_2	M_3
八比特组1	123	123	123
八比特组2	3	3	3
八比特组3	1	2	3

图 2

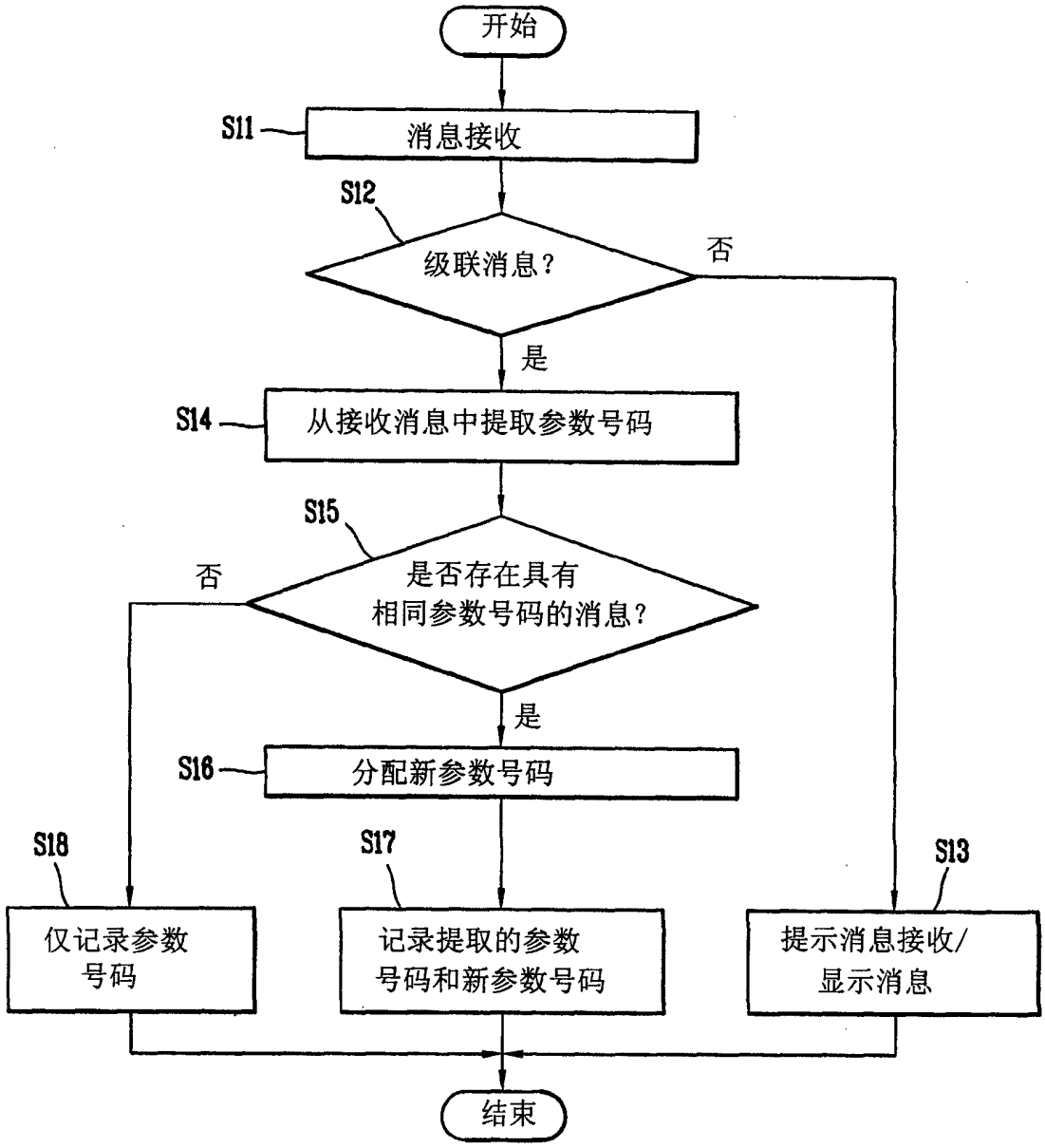

开始
S11
消息接收
S12
级联消息？
否
是
S14
从接收消息中提取参数号码
S15
是否存在具有
相同参数号码的消息？
否
是
S16
分配新参数号码
S18
S17
S13
仅记录参数
号码
记录提取的参数
号码和新参数号码
提示消息接收/
显示消息
结束

图 3

消息标识符	参数号码	新参数号码
# 1	111	121
# 2	123	134
# 3	123	122
⋮	⋮	⋮

图 4

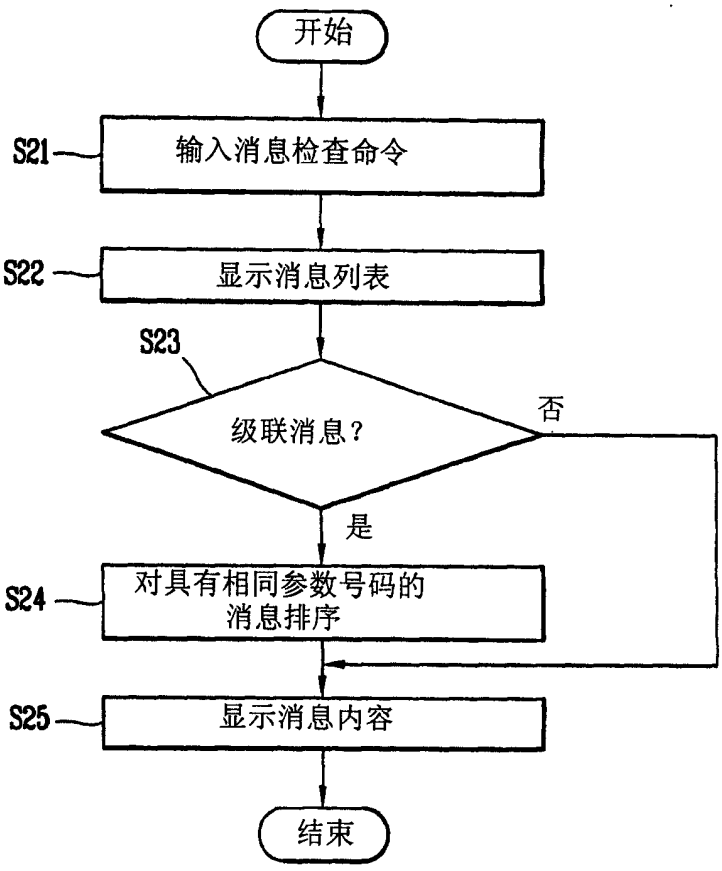


图 5

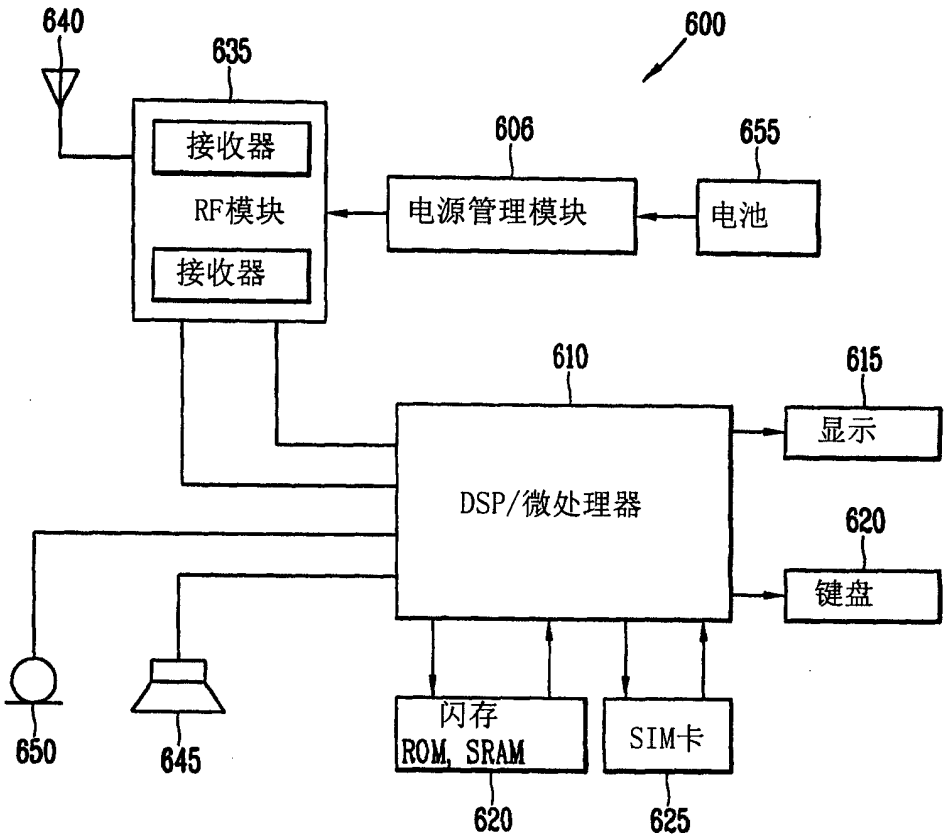

640
635
600
接收器
RF模块
接收器
606
电源管理模块
655
电池
610
615
显示
DSP/微处理器
620
键盘
650
645
闪存
ROM, SRAM
SIM卡
620
625

图 6