



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 97194887.9

[45] 授权公告日 2005 年 7 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 1212032C

[22] 申请日 1997.3.26 [21] 申请号 97194887.9

[30] 优先权

[32] 1996. 3. 27 [33] US [31] 626,744

[86] 国际申请 PCT/US1997/006378 1997.3.26

[87] 国际公布 WO1997/036443 英 1997.10.2

[85] 进入国家阶段日期 1998.11.23

[71] 专利权人 高通股份有限公司

地址 美国加州圣地埃哥

[72] 发明人 罗伯特·D·布莱克尼二世

保罗·T·威廉森 简·C·奥尔特

约翰·R·索伦森

审查员 李振华

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

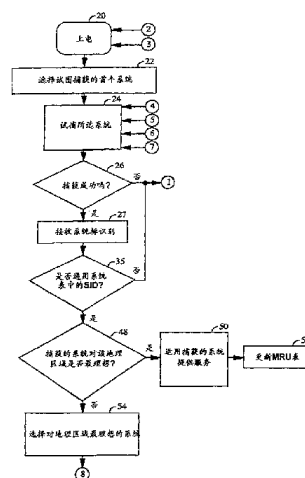
代理人 孙敬国

权利要求书 5 页 说明书 9 页 附图 4 页

[54] 发明名称 执行较佳系统选择的方法和装置

[57] 摘要

一种根据用户站所处地理区域，选择通信系统的方法和装置。一旦捕获成功，用户站就检查接收到的系统标识信息以确定它的地理区域。然后，用户站确定捕获的系统用于该地理区域是否最理想的系统。如果它是用于该地理区域的最理想系统，那么用户站运用所捕获的系统提供服务。如果它不是用于该地理区域的最理想系统，那么用户站试捕更加理想的系统。



ISSN 1008-4274

1. 一种选择由用户系统捕获的通信系统的方法，其特征在于，所述方法包括下列步骤：

从第一通信系统接收指示所述第一通信系统的系统身份的唯一系统标识码；

参照预先存储在所述用户站中的表格，根据所述唯一的系统标识码确定至少一个其它通信系统，它具有与所述接收到的系统标识码不同的系统标识码，并在与所述第一通信系统相同的地理区域中进行操作；以及

根据所述表格中与每一通信系统相关的一组通信系统属性选择所述地理区域内的最佳通信系统。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，确定所述至少一个其它通信系统的所述步骤包括下列步骤：

(a) 把所述接收到的系统标识码与存储在所述用户站中的系统标识码表相比较，每个所述已存储的系统标识码都具有相关存储地理区域指示器；和

(b) 识别所述至少一个其它通信系统，它具有与所述接收到的系统标识码相同的所述相关存储地理区域指示器。

3. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，根据一组预先定义的用户优选顺序，依次排列存储在所述用户站中的所述系统标识码表。

4. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，还包括下列步骤：

(a) 把所述接收到的系统标识码与具有与所述接收到的系统标识码相同的所述相关存储地理区域指示器的第一较佳系统标识码子集相比较；和

(b) 当所述接收到的系统标识码是所述第一较佳系统标识码子集时，运用所述第一通信系统提供服务。

5. 如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，还包括下列步骤：

(a) 从所述第一较佳系统标识码子集中选出另一个系统；

(b) 当所述接收到的系统标识码不是所述第一较佳系统标识码子集时，试捕所述另一个系统。

6. 如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，还包括当所述试捕成功时，运用所述另一个系统提供服务的步骤。

7. 如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，还包括下列步骤：

(a) 当所述试捕不成功时，选择具有与所述接收到的系统标识码相同的所述就关存储地理区域指示器的第二个系统；

(b) 试捕所述第二系统。

8. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，接收来自所述第一通信系统的所述系统标识码的所述步骤包括下列步骤：

(a) 选择要捕获的首个系统；

(b) 试捕所述首个系统；

(c) 当所述试捕成功时，接收来自所述第一通信系统的所述系统标识码。

9. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，还包括下列步骤：

(a) 当所述试捕不成功时，选择试捕的另一个系统；

(b) 试捕所述另一个系统。

10. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，根据一组最近使用的系统，确定选择试捕的首个系统的所述步骤。

11. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，根据具有比在所述系统标识码表中的其它系统更快的预期捕获的一组系统，确定选择试捕的首个系统的所述步骤。

12. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，根据一组具有与多个其它系统共同的捕获参数的系统，确定选择试捕的首个系统的所述步骤。

13. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括下列步骤：

根据从最近使用 (MRU) 表中检索的捕获参数，捕获来自属于所述第一通信系统的基站的信号；以及

从有所述基站发送的开销消息接收所述标识码。

14. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述一组预先定义的用户优选顺序包括服务成本值。

15. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述一组预先定义的用户优选顺序包括服务质量值。

16. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述一组预先定义的用户优选顺序包括每一系统是否支持特定性能。

17. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述一组预先定义的用户优选

顺序包括每一系统是否为较佳系统。

18. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，根据识别为归属系统的通信系统确定选择试捕的首个系统的所述步骤。

19. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，根据最频繁使用的通信系统确定选择试捕的首个系统的所述步骤。

20. 一种用户站设备，包括：

通用系统表，对于多个通信系统的每一个具有预定参数集，所述预定参数集包括系统标识码和地理区域；以及

系统判决处理器，将其构造为：

接收由第一通信系统发送的指示所述第一通信系统的系统身份的唯一系统标识码；并且

根据第一系统标识码和所述通用系统表的内容，选择与所述第一通信系统在相同地理区域提供服务的第二通信系统。

21. 如权利要求 20 所述的用户站设备，其特征在于，还包括：

接收机，将其构造为对所接收的无线信号进行下变频以产生经下变频的信号；以及

调制模块，将其构造为：

对所述经下变频的信号进行解调和解码；并且

当所述经下变频的信号包含所述为以系统标识码时，将所述唯一的系统标识码提供到所述系统判决处理器。

22. 如权利要求 20 所述的用户站设备，其特征在于，所述预定参数集还包括对应于所述第一通信系统的捕获参数，并且所述系统判决处理器从所述通用系统表中选择所述第一通信系统并配置所述接收机和所述调制模块配置以从所述第一通信系统接收系统标识码并对所接收的系统标识码进行解码。

23. 如权利要求 22 所述的用户站设备，其特征在于，所述系统判决处理器构造为选择与所述用户站设备相关的归属系统作为第一通信系统。

24. 如权利要求 22 所述的用户站设备，其特征在于，所述系统判决处理器构造为选择所述用户站设备最频繁使用的通信系统作为第一通信系统。

25. 如权利要求 22 所述的用户站设备，其特征在于，所述系统判决处理器构造为选择所述用户站设备最近使用的通信系统作为第一通信系统。

26. 如权利要求 22 所述的用户站设备, 其特征在于, 所述系统判决处理器构造为根据哪个通信系统发送信号使用户站设备易于捕获来选择第一通信系统。

27. 如权利要求 22 所述的用户站设备, 其特征在于, 所述系统判决处理器构造为根据通用系统表中具有与第一通信系统相同参数的多个其它通信系统来选择第一通信系统。

28. 如权利要求 20 所述的用户站设备, 其特征在于, 根据地理区域对所述通用系统表中的参数集进行排序。

29. 如权利要求 28 所述的用户站设备, 其特征在于, 根据每一通信系统的理想与否对在相同地理区域提供服务的通信系统相关的所述通用系统表中的参数集进一步进行顺次排序。

30. 如权利要求 20 所述的用户站设备, 其特征在于, 所述通用系统表是非易失性存储器。

31. 如权利要求 20 所述的用户站设备, 其特征在于, 所述预定参数集还包括相关通信系统的服务成本, 并且所述系统判决处理器构造为根据第二通信系统的服务成本来选择第二通信系统。

32. 如权利要求 20 所述的用户站设备, 其特征在于, 所述预定参数集还包括相关通信系统的服务质量, 并且所述系统判决处理器构造为根据第二通信系统的服务质量来选择第二通信系统。

33. 如权利要求 20 所述的用户站设备, 其特征在于, 所述预定参数集还包括相关通信系统中特定性能的支持, 并且所述系统判决处理器构造为根据第二通信系统是否支持特定性能来选择第二通信系统。

34. 如权利要求 20 所述的用户站设备, 其特征在于, 所述预定参数集还包括相关通信系统是否为较佳系统, 并且所述系统判决处理器构造为根据第二通信系统是否是较佳系统来选择第二通信系统。

35. 如权利要求 20 所述的用户站设备, 其特征在于, 所述预定参数集还包括相关通信系统是否为否定系统, 并且所述系统判决处理器构造为根据第二通信系统是否为否定系统来选择第二通信系统。

36. 如权利要求 20 所述的用户站设备, 其特征在于, 所述系统判决处理器是微处理器。

37. 如权利要求 20 所述的用户站设备, 其特征在于, 还包括最近使用系统表,

它包含最近使用的系统列表，其中所述系统判决处理其根据所述最近使用系统表的内容选择第一通信系统。

38. 如权利要求 37 所述的用户站设备，其特征在于，所述最近使用系统表包括非易失性存储器。

39. 如权利要求 21 所述的用户站设备，其特征在于，所述调制模块是数字调制模块。

40. 如权利要求 39 所述的用户站设备，其特征在于，所述数字调制模块是 CDMA 调制模块。

41. 如权利要求 39 所述的用户站设备，其特征在于，所述数字调制模块是 TDMA 调制模块。

42. 如权利要求 39 所述的用户站设备，其特征在于，所述数字调制模块是 GSM 调制模块。

43. 如权利要求 21 所述的用户站设备，其特征在于，所述调制模块是模拟调制模块。

## 执行较佳系统选择的方法和装置

### 技术领域

本发明涉及通信系统。特别是，本发明涉及用于在能在多个区域中进行操作的用户站中选择较佳通信系统的经改进的新方法和装置。

### 背景技术

随着移动通信系统在整个社会中越来越普及，需要大量的周到的服务。为了满足对于移动通信系统的容量需求，已发展了有限通信资源的多址技术。码分多址(CDMA)调制技术的运用是一种促进有大量系统用户的通信的技术。现有技术中熟知其它多址通信系统技术，诸如时分多址(TDMA)和频分多址(FDMA)。然而，CDMA的扩展频谱调制技术比起用于多址通信系统的这些调制技术有突出的优点。

在美国专利第 4,901,307 号(1990 年 2 月 13 日授权，发明名称为“运用卫星或者陆上中继站的扩展频谱多址通信系统”，转让给本发明的受让人)中揭示了 CDMA 技术在多址通信系统中的应用，按参考资料在此引入。此外，还在美国专利第 5,103,459 号(1992 年 4 月 7 日授权，发明名称为“在 CDMA 蜂窝网电话系统中生成信号波形的系统和方法”，转让给受让人)中揭示了 CDMA 技术在多址通信系统中的运用，按参考资料在此引入。

当用户站的用户从一个区域移到另一个区域时，用户站必须选择进行服务的通信系统。用户在不同的区域中可用两种方法来操作用户站。通过第一种方法，用户订用各区域中的通信服务。于是，用户站只需找出订用的通信系统，就可利用其服务提供者提供服务。

另一种方法，用户可借助漫游服务进行通信。移动通信提供者之间谈判合约以向客户提供所谓的“漫游”服务。“漫游者”是用户站，它要求在由非用户所订用的其他移动通信服务提供者运营的系统内得到服务。当前，当用户站正在漫游时，向用户提供表示漫游状态的信号。比较订用系统的系统标识(SID)与提供服务的系统播发的该系统的 SID，按所得结果进行漫游判定。这提醒用户站的用户所提供的服务增加漫游话费。

由于一般用户站没有用户的地理位置概念，它必须(从区域的通信系统中选择在服务的成本和质量方面向用户提供最佳服务的通信系统。当用户希望能进行操作的区域数量增加时，用户站必须试捕的不同通信系统的数量也增加。本发明提供选择最适合用户需求的通信系统的方法和装置。

按诸如待审批的美国专利申请号第 08/509,719 号中详细描述的多模用户站描述本发明。该发明名称为“在多模用户站中确定系统的方法和装置”，已转让给本发明的受让人，按参考资料在此引入。在用户站能够发送和接收 CDMA 信号并能够发送和接收模拟信号(如 AMPS 和 NAMPS)的情况下描述示范实施例。本发明同样可应用于包括 TDMA、FDMA 和 GSM 的任何数字通信系统。此外，本发明同样可应用于能够仅在一种模式(例如，模拟或数字)下进行操作的用户站。

### 发明内容

在本发明中，用户站保持一系统表，其中一些是‘较佳’系统(允许使用该用户站的系统)，还有一些是‘否定’系统(不允许使用该用户站的系统)。与该表中每个系统在一起的是系统 ID(SID)，以及相应的捕获参数(频带，频率，模式等)。将该表称为通用系统表。

以用户站可以容易地确定哪些系统(较佳还是否定)覆盖共同地理区域的方式，保持通用系统表。谈到的共同地理区域是指有共同无线电覆盖的区域。此外，划分覆盖共同地理区域的系统区分的优先次序(即，按最理想到最不理想分级)。用户站的任务是尝试获得用户站当前地理区域中的最理想系统的服务。由于系统一般只在有限的地理区域内提供服务，所以尝试获得用户站当前地理区域之外的系统提供的服务毫无意义。

问题在于，当用户站上电时，它不必知道所处的位置。由于漫游，它可能与先前所在地方完全不同的地方。因此，可能如何捕获任何系统都不清楚，更不用说捕获最理想系统。在本发明的示范实施例中，用户站保存最近使用(MRU)系统的清单。因为用户站当前刚好位于它在不远的过去曾经在的位置上，所以作为第一方案，进行大量探测试图获得一个 MRU 系统。

如果用户站不能获得 MRU 系统，那么它可用适当的捕获参数，试图捕获通用系统表中的任一较佳系统。在实施例中，用户站首先试捕‘最容易’捕获的系统(例如，AMPS，假设在通用系统表中存在一些 AMPS 系统)。在示范实施例中，如



果用户站不能捕获一个这样的系统，那么用户站试捕通用系统表中‘最具代表性’系统。换句话说，通用系统表可能包括多个系统，这些系统只在 SID 和地理区域方面不同，但具有相同的捕获参数(例如，信道数或者频率块指示)。

一旦用户站捕获一个系统，那么用户站可以从开销消息检出所捕获系统的 SID。用户站用接收到的 SID 确定所处的地理区域。在示范实施例中，用户站可以从通用系统表中获得这个地理信息，无论所捕获系统是较佳还是否定的。

如果 SID 属于在通用系统表中的较佳系统(即其地理区域内的最理想系统)，那么用户站运用该系统提供服务。如果所捕获系统的 SID 属于通用系统表中的系统(即不是在其地理区域内的最理想系统)，那么用户站用接收到的 SID 确定它所处的地理区域。通过按照从对系统最理想到最不理想的依次试捕该地理区域中的系统，用户站试捕该地理区域中的最理想系统。

如果 SID 属于不在通用系统表中的系统，那么用户站试捕其它系统。如果用户站不能捕获较佳系统，那么用户站可能回到该系统。

根据本发明，提供一种选择由用户系统捕获的通信系统的方法，所述方法包括下列步骤：从第一通信系统接收指示所述第一通信系统的系统身份的唯一系统标识码；参照预先存储在所述用户站中的表格，根据所述唯一的系统标识码确定至少一个其它通信系统，它具有与所述接收到的系统标识码不同的系统标识码，并在与所述第一通信系统相同的地理区域中进行操作。

根据本发明，还提供一种用户站设备，包括：通用系统表，对于多个通信系统的每一个具有预定参数集，所述预定参数集包括系统标识码和地理区域；以及系统判决处理器，将其构造为：接收由第一通信系统发送的指示所述第一通信系统的系统身份的唯一系统标识码；并且根据第一系统标识码和所述通用系统表的内容，选择与所述第一通信系统在相同地理区域提供服务的第二通信系统。

## 附图说明

通过下面结合附图详细描述，本发明的特性、目的和优点将会显而易见。在全部附图中相同标号作相应表示，其中：

图 1 是在本发明中示例的多模用户站的方框图；

图 2 是示出本发明的示例系统选择处理过程的流程图。

### 具体实施方式

参照图 1，如果多模用户站 (MMSS)1 处于系统判决子状态，那么由系统判决处理器 8 进行操作。在系统判决子状态，系统判决处理器 8 选择，MMSS1 打算进行捕获的通信系统，并向捕获电路提供必要的参数。系统判决处理器 8 可做成微处理器，如图 2 所示它在程序控制下发挥功能。

在此示范实施例中，MMSS1 是双模用户站，它通过运用模拟调制解调处理电路 (模拟电路 4) 能够进行模拟发送和接收，而且通过运用数字调制解调处理电路 (数字电路)6 能够进行数字发送和接收。在该实施例中，数字电路 6 是码分多址 (CDMA) 发送接收电路。然而，能够运用其它类型的数字通信模式，诸如，TDMA 或 GSM。本发明可用于蜂窝网通信系统、个人通信系统 (PCS) 以及任何其它通信系统，它们可向能够在多个地理区域中进行操作的用户站提供服务。

在现有技术中，已知模拟电路 4 的设计方案，而且由 William C. Y. Lee 在《移动蜂窝网电信系统》中详细描述。在上述美国专利第 4,901,307 及 5,103,459 中详细描述了数字电路 6 的实施例。

最近使用系统 (MRU) 表 9 包括最近由 MMSS1 使用的通信系统的清单。在示范实施例中，在即使 MMSS1 降电后也能保存的永久性存储器实现 MRU 表 9。通用系统表 11 包括用于 MMSS1 “知道” 存在的所有通信系统的系统参数。在示范实施例中，通用系统表 11 包括关于较佳系统和否定系统的信息，而且根据地理区域存储这些系统。在该实施例中，在即使降电 MMSS1 后也能保存的永久性存储器中保存通用系统表 11。

在该实施例中，根据地理区域把存储在通用系统表 11 中的系统分组，然后将地理组中所列出的每个系统按照最理想到最不理想的顺序排列。例如，排列系统的准则可包括服务成本、服务质量、独特性能的支持等等。对每个系统而言，通用系统表 11 包括系统标识 (SID) 以及必要的捕获参数，它包括频带、频率、模式和执行捕获所需的任何其它参数。在该实施例中，所列出的每个系统都标有对该系统是允许使用用户站的系统 (较佳系统) 还是不允许使用用户站的系统 (否定系统) 的指示。

图 2 是本发明的较佳系统选择示例方法的流程图，一旦上电 (框 20)，MMSS1 进入系统判决子状态，对系统判决处理器 8 进行控制。在框 22 中，系统判决处理器 8 选择试捕的首个系统，在示范实施例中，根据在 MRU 表 9 中所列出的系统

进行选择。在该实施例中，系统判决处理器选择最后用于提供服务的系统作为初次捕获的系统。在另一个实施例中，系统判决处理器 8 选择 MMSS1 最频繁使用的系统。在又一个实施例中，系统判决处理器 8 选择 MMSS1 的归属系统。

在框 22 中，系统判决处理器 8 从通用系统表 11 检索必要的捕获参数。如果初次捕获选择的系统是模拟系统，那么系统判决处理器 8 向模拟电路 4 提供捕获参数，而且向收发机 3 提供必要的频率信息。在框 24 中，MMSS1 试捕所选的模拟系统。收发机 3 根据由系统判决处理器 8 提供的频率信息，对通过天线 5 接收到的信号(如果存在的话)进行放大和下变频。模拟电路 4 根据由系统判决处理器 8 所提供的捕获参数解调该信号。

在框 22 中，如果所选系统是数字系统，那么系统判决处理器 8 向数字电路 6 提供必要的捕获参数，而且向收发机 3 提供必要的频率信息。在该实施例中，虽然前面已提出，按 CDMA 系统描述捕获的所选择数字信号，但是本发明同样可用于捕获其它数字通信系统。在框 24 中，MMSS1 试捕所选 CDMA 系统。收发机 3 根据来自系统判决处理器 8 的频率信息，对通过天线 5 接收到的信号(如果存在的话)进行下变频。数字电路 6 根据由系统判决处理器 8 提供的捕获参数解调信号。在上述美国专利第 5,103,459 号中详细描述 CDMA 信号的解调。

在框 26 中，如果捕获不成功，那么控制在框 25 回到系统判决处理器 8。在框 25 中，系统判决处理器 8 选择要捕获的下一个系统。在示范实施例中，MMSS1 首先捕获存储在 MRU 表 9 中的所有系统。如果 MMSS1 在捕获存储在 MRU 表 9 中的一个系统不成功的话，那么 MMSS1 试捕标有“易捕获”的一组系统。选择易捕获系统以使能快速且方便地识别地理区域，即使这些系统在各自的地理区域可能不是最理想的系统。在另一个实施例中，因为可以容易地确定 AMPS 系统的可用性，所以 MMSS1 在试捕 MRU 表 9 中的系统之前，首先试捕 AMPS 系统。

如果 MMSS1 不能容易地捕获系统，那么试捕“代表性”系统。代表性系统是具有与多个其它系统共同的捕获参数的系统。因此，通过试捕代表性系统，MMSS1 实际上同时测试一组地理区域假设。如果不能捕获这些系统中的任一系统，那么 MMSS1 试捕完通用系统表 11 中留下的系统。

当不能捕获由系统判决处理器 8 所选的系统时，操作移至框 28。框 28 确定是否已试捕 MRU 表 9 中的所有系统。如果 MRU 表中存在还没有进行试捕的系统，那么系统判决处理器 8 从 MRU 表 9 中选择系统，而且向模拟电路 4、数字电路 6

和收发机 3 有选择地提供系统捕获参数(如上所述)。然后如上所述,在框 24 中,试捕所选系统。

如果试捕完 MRU 表 9 中的所有系统,那么 MMSS1 对“快速捕获”系统进行试捕。AMPS 系统是快速捕获系统的一个典型的例子。虽然在业务质量方面 AMPS 系统提供的服务比 CDMS 系统提供的差,但是可以在较短时间内捕获 AMPS 系统。在框 34 中,如果 MMSS1 没有试捕完所有快速捕获系统,那么在框 36 中,系统判决处理器 8 选择快速捕获系统,而且从通用系统表 11 检索捕获参数。系统判决处理器 8 有选择地向模拟电路 4、数字电路 6 和收发机 3 提供系统捕获参数(如上所述)。然后,如上所述,在框 24 中,试捕所选系统。

如果已试捕完所有“快速捕获”系统,那么 MMSS1 试捕所有代表性系统。在框 42 中,如果 MMSS1 没有试捕完所有代表性系统,那么在框 38 中,系统判决处理器 8 选择代表性系统,并从通用系统表 11 检索捕获参数。系统判决处理器 8 有选择地向模拟电路 4、数字电路 6 和收发机 3 提供系统捕获参数(如上所述)。然后,如上所述,在框 24 中试捕所选系统。

如果在框 42 中,试捕完所有“代表性”系统,那么 MMSS1 试捕通用系统表 11 中留下的系统。在框 44 中,如果在通用系统表 11 中存在没有试捕的较佳系统,那么流程进到框 40。在框 40 中,系统判决处理器 8 选择试捕的剩余较佳系统,而且从通用系统表 11 检索捕获参数,并有选择地向模拟电路 4、数字电路 6 和收发机 3 提供系统捕获参数(如上所述)。

然后,在框 24 中试捕所选系统(如上所述)。如果试捕所有较佳系统都不成功,那么该实施例中,在框 46 MMSS1 暂时降电以节省电池功率,然后在框 20 中,在下一预定时间开始再一次选择较佳系统。有几种可供选择的方案。一个方案是仅 MMSS1 降电。第二个方案是 MMSS1 立即再次开始选择较佳系统。第三个方案是 MMSS1 表示失效,并等待用户介入。

一旦试捕成功,那么在框 27 中,MMSS1 接收由所捕获的系统播发的系统标识(SID)。通过天线 5 接收该信号,提供给发射机 3,对该消息信号进行下变频和放大。如果所捕获的系统是模拟的,那么向模拟电路 4 提供该消息,它根据模拟解调格式解调信号并向系统判决处理器 8 提供系统标识信息。如果所捕获的系统是 CDMA 系统,那么向数字电路 6 提供消息,它根据 CDMA 解调格式解调信号,而且向系统判决处理器 8 提供系统标识信息。

在框 35 中，系统判决处理器 8 判决接收到的 SID 是否是存储在通用系统表 11 中的一个系统。如果所捕获的系统对 MMSS1 是未知的，那么流程回到框 25，而且 MMSS1 试捕不同的系统。在该实施例中，由系统判决处理器 8 保持所捕获但未知的系统的捕获参数，而且如果不能捕获任何较佳系统，可运用该系统。

如果在通用系统表 11 中列出接收到的系统标示(SID)为“否定”系统，系统判决处理器 8 就将控制传到框 25，从而 MMSS1 试捕不同的系统。在较佳实施例中，由系统判决处理器 8 保持所捕获系统的捕获参数，而且如果发生紧急呼叫就运用该系统。

如果在通用系统表 11 中列出接收到的系统标识(SID)，那么在框 48 中，系统判决处理器 8 判决这对于地理区域是否最理想的系统。预想可能存在多个供用户站使用同样理想的系统。如果所捕获的系统对于地理区域是最理想的系统，那么在框 50 中运用所捕获的系统提供服务。一旦完成服务，在框 52 中，系统判决处理器 8 更新 MRU 表 9。

如果接收到的系统标识对于地理区域而言不是最理想的系统，那么在框 54 中，系统判决处理器 8 选择用于该区域的最理想的系统，而且向模拟电路 4、数字电路 6 和收发机 3 提供系统捕获参数(如上所述)。在框 56 中，MMSS1 试捕在地理区域中最理想的系统。如果该捕获是成功的，而且所捕获的系统是用户站想要捕获的系统(在框 58 中)，那么 MMSS1 运用所捕获的系统提供服务(在框 60 中)。在框 62 中，一旦完成服务，系统判决处理器 8 就更新 MRU 表 9。

如果捕获不成功，那么在框 64 中，系统判决处理器 8 选择下一个最理想的系统以供地理区域之用。系统判决处理器 8 向模拟电路 4、数字电路 6 和收发机 3 有选择地提供系统捕获参数(如上所述)。重复该处理直至捕获成功，而且 MMSS1 运用所捕获的系统提供服务(在框 60 中)。在该实施例中，如果没有捕获任何系统(在框 68 中)，那么 MMSS1 暂时降电以节省电池功率(在框 68 中)，而且在下一预定时间再一次开始进行较佳系统选择。有几种方案。一个方案是仅 MMSS1 降电。第二个方案是 MMSS1 立即开始再一次选择较佳系统。第三个可行的方案是 MMSS1 表示失效，等待用户的介入。

在另一个实施例中，一旦捕获成功(在框 48 中)，那么系统判决处理器 8 判决该系统是否是较佳的。如果它是较佳系统，那么 MMSS1 运用所捕获的系统提供服务，而且周期性地再进入系统判决子状态以检测是否可捕获区域中更加理想的

系统。

在该实施例中，存储在通用系统表 11 中的信息提供一个二进制位，该位表示相关系统比下一个所列系统更加理想(位=1)或者理想程度相同(位=0)。此措施顾及相同地理区域中的多个较佳系统。表 1 示出表明在地理区域内系统的理想程度的示例方法。

表 1

SID	Geo 位	更理想位
1111	0	1
2222	0	0
3333	0	0
- 4444	0	1
5555	0	0
6666	1	0
7777	1	0
8888	1	0

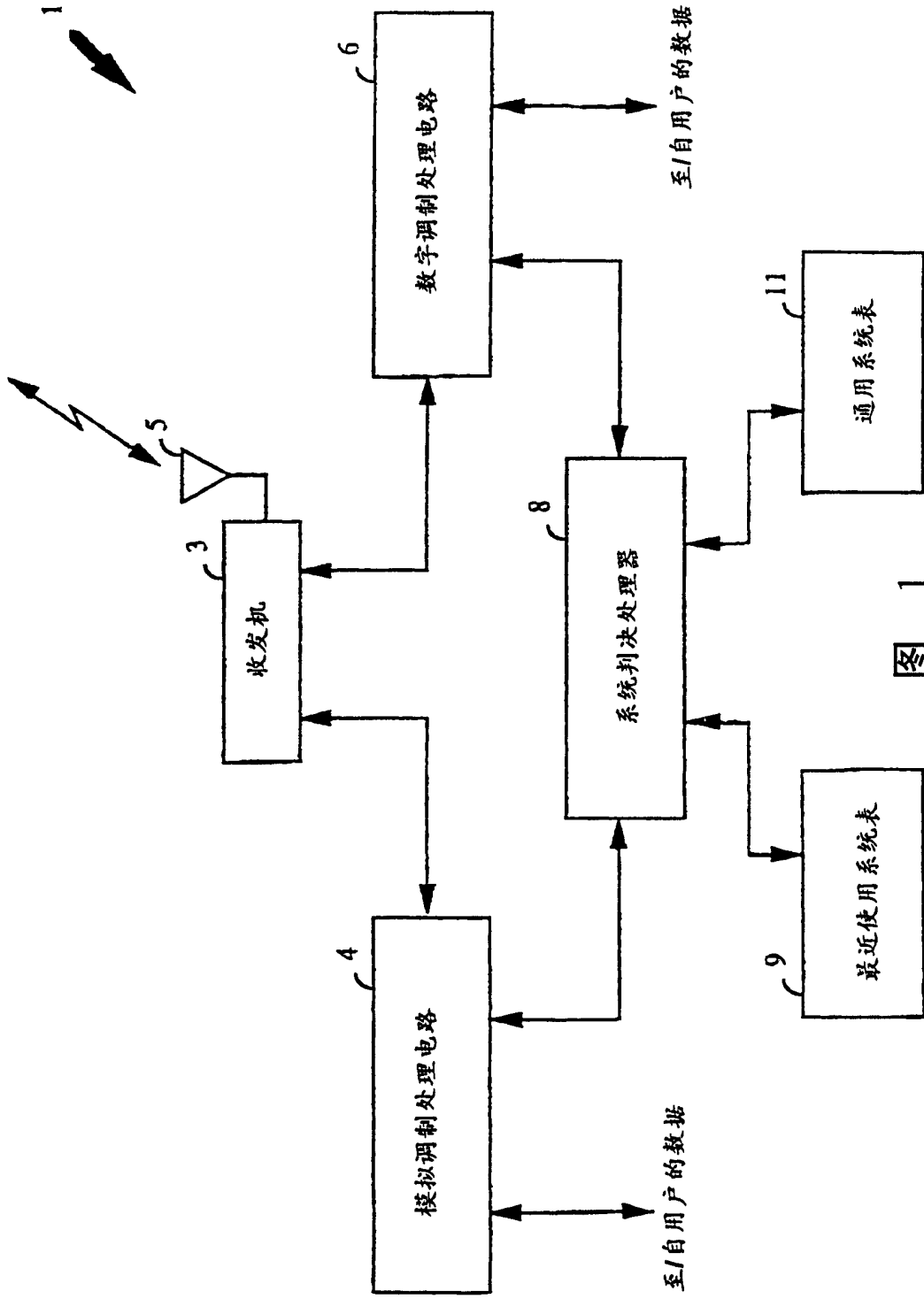
在表 1 中，存在两个不同的地理区域。注意，由地理区域位(Geo 位)表示共同地理区域的系统。于是，覆盖第一地理区域的系统是 1111、2222、3333、4444 和 5555，而且覆盖第二地理区域的系统是 6666、7777 和 8888。这点通过地理区域位的极性翻转表示。

由更理想位的极性表示在地理区域内的系统的理想性。在第一地理区域中，系统 1111 比系统 2222 更加理想。系统 2222、3333 和 4444 同样理想，而且所有这三个系统都比 5555 理想。在第二地理区域内，系统 6666、7777 和 8888 都同样理想。应注意，这种表示系统提供服务的地理区域和通过系统获得的服务的理想性的方法是用于举例，可有存储该信息的其它方法。

在上述表 1 中，可将系统 1111 称为用于该地理区域的 SID 的第一较佳子集。系统 2222、3333 和 4444 同样理想，而且可称为用于该地理区域的 SID 的第二较佳子集。类似地，系统 5555 可被称为用于该地理区域的 SID 的第三较佳子集。如上所述，在通用系统表 11 的实施例中，该表包括较佳系统和否定系统。例如，系统 5555 可能是否定系统，而且不被称为第三较佳子集，而是该地理区域的否定系统集的一个组成部分。

---

提供较佳实施例的上述描述以使熟悉该技术领域的任何人能够进行或运用本发明。对于熟悉本技术领域的人员而言，这些实施例的各种变更是显而易见的，而且可将这里提到的一般原理用于其它实施例，而不用进行创造性劳动。因此，本发明并不局限于上述实施例，但要符合与这里所述的原理和新颖性相一致的最宽范围。





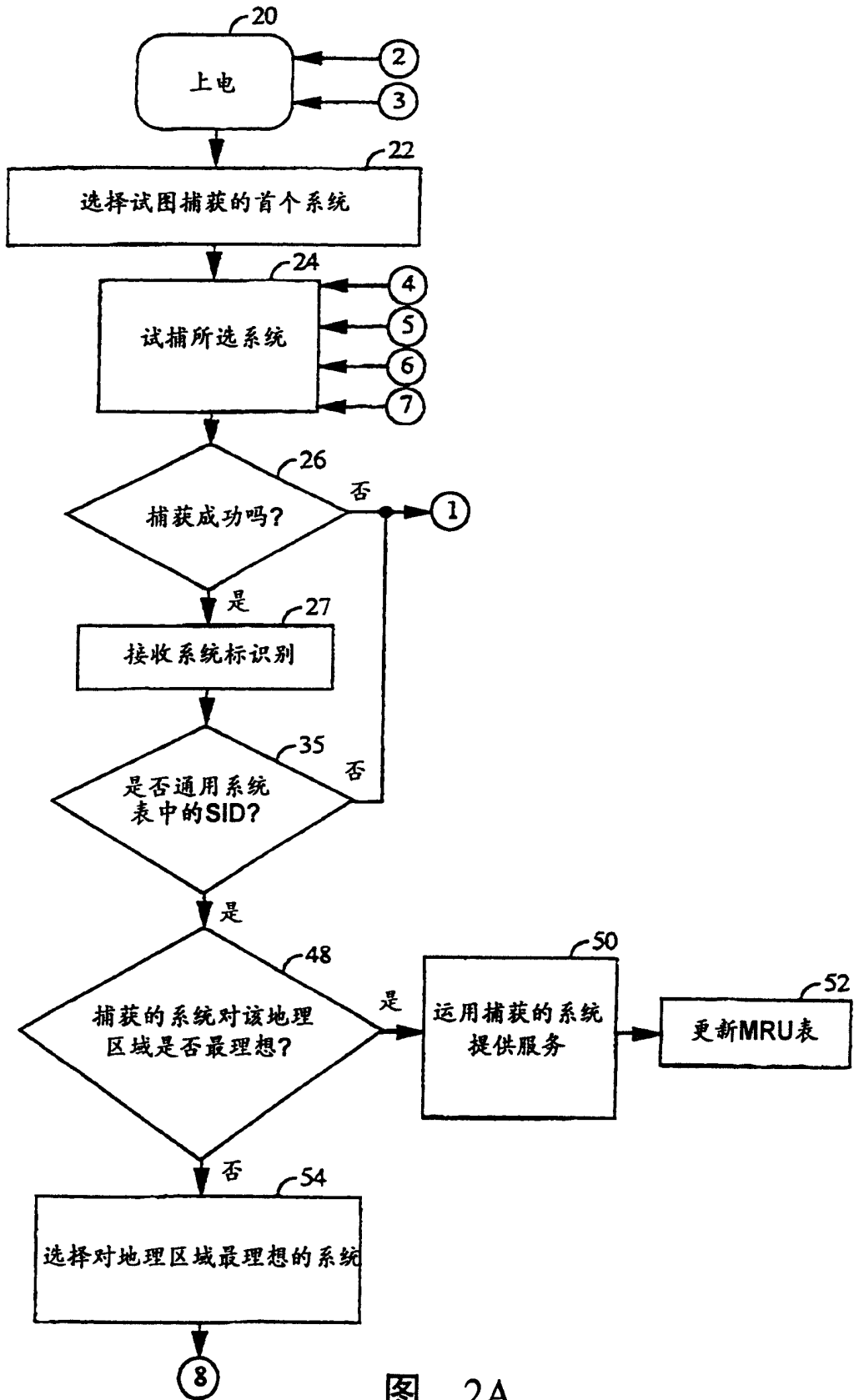


图 2A

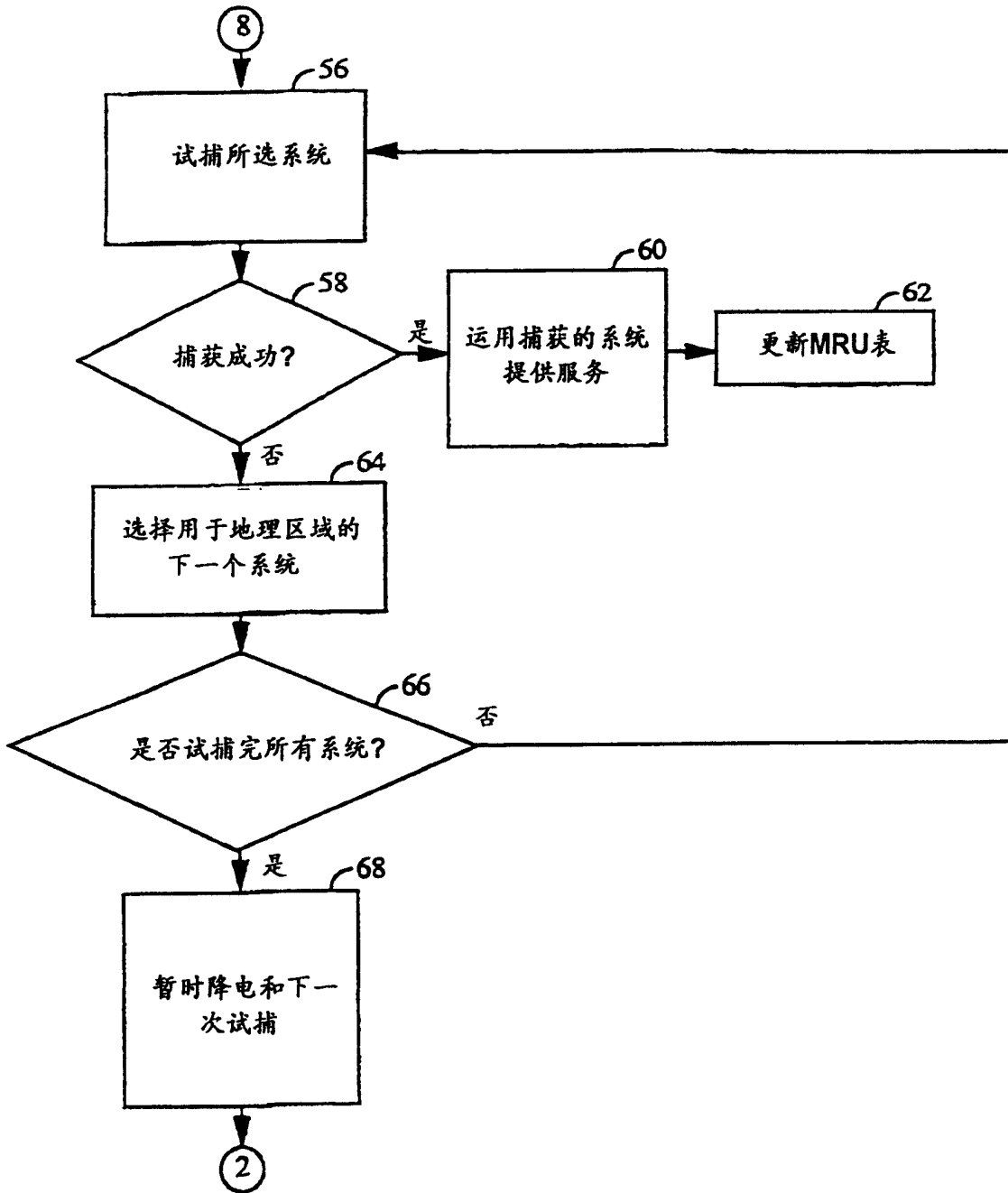


图 2B

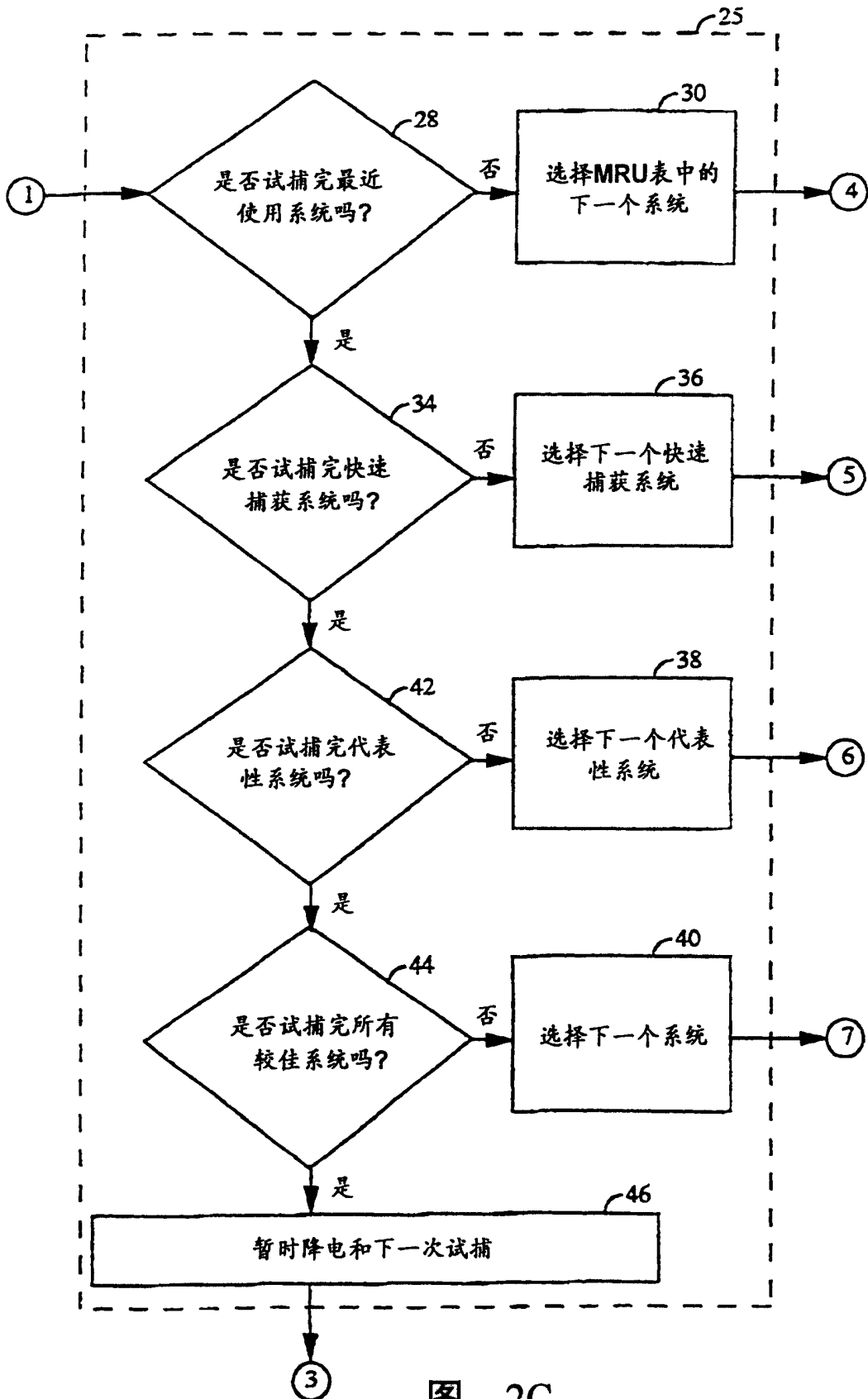


图 2C