



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102802196 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201210162184. 2

(22) 申请日 2012. 05. 21

(30) 优先权数据

2011-117582 2011. 05. 26 JP

2012-001776 2012. 01. 10 JP

(71) 申请人 索尼公司

地址 日本东京都

(72) 发明人 津田信一郎 高村和久 臼居隆志

阿部真一郎

(74) 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理

有限责任公司 11258

代理人 宋鹤

(51) Int. Cl.

H04W 28/02 (2009. 01)

H04W 24/00 (2009. 01)

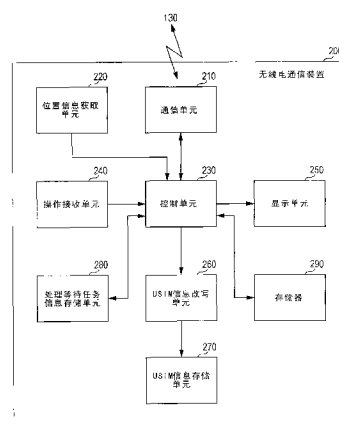
权利要求书 2 页 说明书 58 页 附图 57 页

(54) 发明名称

无线电通信装置及其控制方法、信息处理装置和通信系统

(57) 摘要

本发明公开了无线电通信装置及其控制方法、信息处理装置和通信系统。无线电通信装置包括接收单元,该接收单元被配置为接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息。该无线电通信装置还包括控制单元,该控制单元被配置为控制以至少部分基于该信息来控制执行的定时接入请求。还描述了相关联的方法、介质和信息处理装置。



1. 一种无线电通信装置,包括:

接收单元,该接收单元被配置为接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息;以及

控制单元,该控制单元被配置为控制以至少部分基于所述信息控制的定时执行所述接入请求。

2. 如权利要求 1 所述的无线电通信装置,其中,所述信息表示请求在网络条件得到满足时执行所述接入请求的第一类操作。

3. 如权利要求 2 所述的无线电通信装置,其中,所述网络是无线网络,并且当在所述无线电通信装置的位置处有预定的无线电通信质量可得时,所述网络条件得到满足。

4. 如权利要求 3 所述的无线电通信装置,其中,所述无线电通信装置被配置为接收关于所述网络条件得到满足的区域的区域信息并且基于所述区域信息来显示所述网络条件得到满足的区域的表示。

5. 如权利要求 3 所述的无线电通信装置,其中,所述无线电通信装置被配置为执行所述接入请求以访问内容项。

6. 如权利要求 5 所述的无线电通信装置,其中,无线电通信装置被配置为判定所述内容项的大小是否超过阈值并且在所述内容项的大小超过所述阈值时设定所述网络条件。

7. 如权利要求 2 所述的无线电通信装置,还包括处理等待任务信息存储单元,该处理等待任务信息存储单元被配置为存储包括关于所述网络条件的信息的处理等待信息。

8. 如权利要求 7 所述的无线电通信装置,其中,所述无线电通信装置被配置为显示所述处理等待信息。

9. 如权利要求 7 所述的无线电通信装置,其中,所述接收单元被配置为接收用于删除所述处理等待信息的一个或多个部分的删除命令,其中所述处理等待任务信息存储单元被配置为响应于接收到所述删除命令而删除所述处理等待信息的一个或多个部分。

10. 如权利要求 2 所述的无线电通信装置,其中,所述无线电通信装置被配置为显示指出接收到表示所述第一类操作的信息的指示。

11. 如权利要求 2 所述的无线电通信装置,其中,所述无线电通信装置被配置为当所述无线电通信装置在所述网络条件得到满足的区域内时从信息处理装置接收指出所述网络条件得到满足的通知。

12. 如权利要求 11 所述的无线电通信装置,其中,所述通知包括关于在所述区域中提供服务的通信服务提供商的通信服务提供商信息。

13. 如权利要求 2 所述的无线电通信装置,其中,当在所述无线电通信装置的位置处接入所述接入目的地的费用低于阈值时,所述网络条件得到满足。

14. 如权利要求 1 所述的无线电通信装置,其中,所述无线电通信装置被配置为执行所述接入请求以访问内容项并且使所述内容项与存储的内容项同步。

15. 如权利要求 1 所述的无线电通信装置,其中,所述无线电通信装置被配置为执行所述接入请求以访问内容项并且显示关于所述内容项的大小的信息。

16. 如权利要求 1 所述的无线电通信装置,其中,所述无线电通信装置被配置为计算并显示从所述接入目的地下载内容项的预期时间。

17. 一种用于无线电通信装置的控制方法,该方法包括:

接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息 ; 以及
控制以至少部分基于所述信息控制的定时执行所述接入请求。

18. 一种存储有指令的计算机可读存储装置, 所述指令在被执行时执行用于无线电通信装置的控制方法, 该方法包括 :

接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息 ; 以及
控制以至少部分基于所述信息控制的定时执行所述接入请求。

19. 一种信息处理装置, 包括 :

控制单元, 该控制单元被配置为控制从接入目的地获取内容项并且从无线电通信装置接收用于在条件得到满足的定时从所述接入目的地获取所述内容项的请求 ; 以及

发送控制单元, 该发送控制单元被配置为控制在所述条件得到满足的定时向所述无线电通信装置发送所述内容项。

20. 一种信息处理系统, 包括 :

无线电通信装置, 包括 :

接收单元, 该接收单元被配置为接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息 ; 以及

控制单元, 该控制单元被配置为控制以至少部分基于所述信息控制的定时执行所述接入请求, 其中所述信息处理系统还包括 :

信息处理装置, 包括 :

控制单元, 该控制单元被配置为控制从接入目的地获取内容项并且从所述无线电通信装置接收用于在条件得到满足的定时从所述接入目的地获取所述内容项的请求 ; 以及

发送控制单元, 该发送控制单元被配置为控制在所述条件得到满足的定时向所述无线电通信装置发送所述内容项。

无线电通信装置及其控制方法、信息处理装置和通信系统

技术领域

[0001] 本技术涉及无线电通信装置,更具体而言涉及执行无线电通信的无线电通信装置、信息处理装置、包括无线电通信装置和信息处理装置的通信系统以及控制无线电通信装置的方法。

背景技术

[0002] 迄今,接入到诸如公共无线网络之类的网络的无线电通信装置已得到广泛使用。在2002年,3G(第3代)移动电话服务(在日本被称为第3代服务)开始了。该移动电话服务是最初为语音、邮件之类的小容量分组提供应用的服务。然而,由于引入了HSDPA(高速下行链路分组接入)等,所以用户可以下载音乐文件或运动图像的相对大容量的分组以聆听音乐和观看运动图像,从而用户的使用行为已变化了。

[0003] 假定用户拥挤在特定的区域(基站)中并且下载大容量分组并且流量从而在局部集中。在此情况下,可能出现不可获得充分的通信速率的问题。

[0004] 从而,已提出了一种递送系统,其中,当从无线电通信装置执行了对递送内容项的请求时,依据该无线电通信装置的接收环境来判定是否递送该内容项(例如,参见日本未实审专利申请公布 No. 2002-78020)。

发明内容

[0005] 在上述根据现有技术的技术中,当无线电通信装置的接收环境不好时,内容项可不被递送到无线电通信装置。在此情况下,例如内容项的递送被中断。或者,在预定时段之后判定接收环境,并且依据接收环境再次判定是否递送内容项。

[0006] 然而,例如,用户可能急于获取内容项。或者,用户可能想要获取内容项,但可能不是急于获取内容项。从而,由于用户希望获取内容项的定时(timing)是各种各样的,因此在用户偏好定时提供无线电接入服务是重要的。即使在此情况下,高效地利用无线电通信资源也是重要的。

[0007] 希望提供一种在用户偏好定时使用无线电接入服务、同时高效地利用无线电通信资源的技术。

[0008] 根据本技术的实施例,提供了一种无线电通信装置、控制该无线电通信装置的方法以及使得计算机执行该方法的程序。

[0009] 一些实施例涉及一种无线电通信装置,其包括接收单元,该接收单元被配置为接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息。该无线电通信装置还包括控制单元,该控制单元被配置为控制以至少部分基于该信息来控制的定时执行接入请求。

[0010] 在一些实施例中,该信息可表示请求在网络条件得到满足时执行接入请求的第一类操作。

[0011] 在一些实施例中,网络可以是无线网络,并且当在无线电通信装置的位置处有预

定的无线电通信质量可得时,网络条件可得到满足。

[0012] 在一些实施例中,无线电通信装置可被配置为接收关于网络条件得到满足的区域的区域信息并且基于区域信息来显示网络条件得到满足的区域的表示。

[0013] 在一些实施例中,无线电通信装置可被配置为执行接入请求以访问内容项。

[0014] 在一些实施例中,无线电通信装置可被配置为判定内容项的大小是否超过阈值并且在内容项的大小超过阈值时设定网络条件。

[0015] 在一些实施例中,无线电通信装置还可包括处理等待任务信息存储单元,该处理等待任务信息存储单元被配置为存储包括关于网络条件的信息的处理等待信息。

[0016] 在一些实施例中,无线电通信装置可被配置为显示处理等待信息。

[0017] 在一些实施例中,接收单元可被配置为接收用于删除处理等待信息的一个或多个部分的删除命令。处理等待任务信息存储单元可被配置为响应于接收到删除命令而删除处理等待信息的一个或多个部分。

[0018] 在一些实施例中,无线电通信装置可被配置为显示指出接收到表示第一类操作的信息的指示。

[0019] 在一些实施例中,无线电通信装置可被配置为当无线电通信装置在网络条件得到满足的区域内时从信息处理装置接收指出网络条件得到满足的通知。

[0020] 在一些实施例中,该通知可包括关于在该区域中提供服务的通信服务提供商的通信服务提供商信息。

[0021] 在一些实施例中,当在无线电通信装置的位置处接入接入目的地的费用低于阈值时,网络条件可得到满足。

[0022] 在一些实施例中,无线电通信装置可被配置为执行接入请求以访问内容项并且将内容项与存储的内容项同步。

[0023] 在一些实施例中,无线电通信装置可被配置为执行接入请求以访问内容项并且显示关于内容项的大小的信息。

[0024] 在一些实施例中,无线电通信装置可被配置为计算并显示从接入目的地下载内容项的预期时间。

[0025] 一些实施例涉及一种用于无线电通信装置的控制方法和存储有在被执行时执行控制方法的指令的计算机可读存储装置。该方法包括接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息。该方法还包括控制以至少部分基于信息控制的定时执行接入请求。

[0026] 一些实施例涉及一种包括控制单元和发送控制单元的信息处理装置。该控制单元被配置为控制从接入目的地获取内容项并且从无线电通信装置接收用于在条件得到满足的定时从接入目的地获取内容项的请求。该发送控制单元被配置为控制在条件得到满足的定时向无线电通信装置发送内容项。

[0027] 一些实施例涉及一种包括无线电通信装置和信息处理装置的信息处理系统。无线电通信装置包括接收单元,该接收单元被配置为接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息。无线电通信装置还包括控制单元,该控制单元被配置为控制以至少部分基于信息控制的定时执行接入请求。信息处理装置包括控制单元和发送控制单元。控制单元被配置为控制从接入目的地获取内容项并且从无线电通信装置接收用于在

条件得到满足的定时从接入目的地获取内容项的请求。发送控制单元被配置为控制在条件得到满足的定时向无线电通信装置发送内容项。

[0028] 上述实施例可单独实现或者按任何适当的组合方式组合。这种技术例如可实现为装置、方法、计算机可读介质或系统。

[0029] 根据本技术的实施例,可以获得在用户偏好定时使用无线电接入服务、同时高效地利用无线电通信资源的优点。

附图说明

[0030] 图 1 是示出根据本技术的第一实施例的通信系统的配置的示例的框图;

[0031] 图 2 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置的功能配置的示例的框图;

[0032] 图 3 是示意性地示出根据本技术的第一实施例的处理等待任务信息存储单元中存储的详情的示例的示意图;

[0033] 图 4 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的接入请求操作画面的显示示例的示意图;

[0034] 图 5A 和 5B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的接入请求操作画面的显示示例的示意图;

[0035] 图 6 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的接入请求操作画面的显示示例的示意图;

[0036] 图 7A 和 7B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的处理等待任务通知画面的显示示例的示意图;

[0037] 图 8A 和 8B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的关于接入请求处理的通知画面的显示示例的示意图;

[0038] 图 9A 和 9B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的关于接入请求处理的通知画面的显示示例的示意图;

[0039] 图 10 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理的处理序列的示例的流程图;

[0040] 图 11 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理的处理序列中的选择接入请求的执行定时的处理序列的流程图;

[0041] 图 12 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理的处理序列中的选择接入请求的执行定时的处理序列的流程图;

[0042] 图 13 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的文件同步操作画面的显示示例的示意图;

[0043] 图 14 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理的处理序列的示例的流程图;

[0044] 图 15 是简略示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的显示画面的示例的示意图;

[0045] 图 16 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的接入请求操作画面的显示示例的示意图;

[0046] 图 17 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的接入请求操作画面的显示示例的示意图；

[0047] 图 18 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的接入请求操作画面的显示示例的示意图；

[0048] 图 19 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理的处理序列的示例的流程图；

[0049] 图 20 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理的处理序列中的选择接入请求的执行定时的处理序列的流程图；

[0050] 图 21A 和 21B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的通知画面的显示示例的示意图；

[0051] 图 22 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理的处理序列的示例的流程图；

[0052] 图 23 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理中的执行接入请求的处理序列的流程图；

[0053] 图 24 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理中的执行接入请求的处理序列的流程图；

[0054] 图 25A 和 25B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的通知画面的显示示例的示意图；

[0055] 图 26 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理中的执行接入请求的处理序列的流程图；

[0056] 图 27A 和 27B 是示出根据本技术的第二实施例的显示单元上显示的显示画面的显示示例的示意图；

[0057] 图 28A 和 28B 是示出根据本技术的第二实施例的无线电通信装置执行的设定处理的处理序列的示例的流程图；

[0058] 图 29A 和 29B 示出根据本技术的第二实施例的显示单元上显示的显示画面的显示示例的示意图；

[0059] 图 30 是示出根据本技术的第二实施例的无线电通信装置执行的设定处理的处理序列的示例的流程图；

[0060] 图 31A 和 31B 是示出根据本技术的第二实施例的显示单元上显示的显示画面的显示示例的示意图；

[0061] 图 32 是示出根据本技术的第二实施例的网络控制装置执行的计费处理的处理序列的示例的流程图；

[0062] 图 33A 和 33B 是示出根据本技术的第二实施例的显示单元上显示的显示画面的转变示例的示意图；

[0063] 图 34 是示出根据本技术的第二实施例的无线电通信装置执行的设定处理的处理序列的示例的流程图；

[0064] 图 35 是示出根据本技术的第二实施例的网络控制装置执行的计费处理的处理序列的示例的流程图；

[0065] 图 36 是示出根据本技术的第三实施例的通信系统的配置的示例的框图；

[0066] 图 37 是示出根据本技术的第三实施例的通信系统的装置之间的通信处理示例的序列图；

[0067] 图 38 是示出根据本技术的第三实施例的通信系统的装置之间的通信处理示例的序列图；

[0068] 图 39 是示出根据本技术的第三实施例的通信系统的装置之间的通信处理示例的序列图；

[0069] 图 40 是示出根据本技术的第三实施例的无线电通信装置执行的通信处理的处理序列的示例的流程图；

[0070] 图 41 是示出根据本技术的第三实施例的无线电通信装置执行的通信处理的处理序列的示例的流程图；

[0071] 图 42 是示出根据本技术的第三实施例的通信质量管理服务器执行的计费处理的处理序列的示例的流程图；

[0072] 图 43A 和 43B 是示出根据本技术的第三实施例的通信质量管理服务器执行的计费处理的处理序列中的计费处理序列的流程图；

[0073] 图 44 是示出根据本技术的第四实施例的通信系统的配置的示例的框图；

[0074] 图 45 是示意性地示出根据本技术的第四实施例的优先级信息存储单元的存储详情的示例的示意图；

[0075] 图 46 是示出根据本技术的第四实施例的通信系统的装置之间的通信处理示例的序列图；

[0076] 图 47 是示出根据本技术的第四实施例的通信系统的装置之间的通信处理示例的序列图；

[0077] 图 48 示出根据本技术的第四实施例的处理等待任务代行服务器执行的优先级设定处理的处理序列的示例的流程图；

[0078] 图 49A 和 49B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元上显示的接入请求操作画面的显示示例的示意图；

[0079] 图 50 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理的处理序列的示例的流程图；

[0080] 图 51 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置执行的通信处理的处理序列的示例的流程图；

[0081] 图 52 是示出根据本技术的第四实施例的通信系统的配置的示例的框图；

[0082] 图 53 是示出根据本技术的第四实施例的代行下载列表存储单元的存储详情的示例的示意图；并且

[0083] 图 54 是示出根据本技术的第四实施例的处理等待任务代行服务器执行的代行下载处理的处理序列的示例的流程图。

具体实施方式

[0084] 以下,将描述实现本技术的模式(以下称为实施例)。将按以下顺序进行描述。

[0085] 1. 第一实施例(接入控制:通过用户操作选择接入定时的选择示例)

[0086] 2. 第二实施例(费用计划设定控制:相互关联地设定接入方法和费用计划的示

例)

[0087] 3. 第三实施例 (USIM (通用订户身份模块) 信息改写控制 : 通过改写适当的通信服务提供商的 USIM 信息进行的通信示例)

[0088] 4. 第四实施例 (接入控制 : 不是无线电通信装置的装置获取内容项的示例)

[0089] 1. 第一实施例

[0090] 通信系统的配置示例

[0091] 图 1 是示出根据本技术的第一实施例的通信系统 100 的配置的示例的框图。

[0092] 通信系统 100 包括网络 110、内容项提供服务器 120、网络控制装置

[0093] 130、基站 131 和 132 以及无线电通信装置 200。

[0094] 网络 110 是诸如电话网络或因特网之类的通信网络 (例如公共线路网络)。网络 110 和网络控制装置 130 经由网关 (未示出) 相互连接。

[0095] 内容项提供服务器 120 是经由网络 110 提供各种内容项的信息处理装置。内容项提供服务器 120 通过无线电线路向无线电通信装置 200 提供各种内容项。例如, 内容项提供服务器 120 提供诸如音乐内容项或图像内容项 (静止图像内容项和运动图像内容项) 之类的内容项。内容项包括含有图像内容项的一般网站。此外, 假定内容项提供服务器 120 由提供无线电接入服务的通信服务提供商、MVNO (移动虚拟网络运营者) 或递送内容项的服务提供商管理。MVNO 指的是被称为虚拟通信服务提供商的企业形式服务提供商。

[0096] 网络控制装置 130 是由提供无线电接入服务的第一通信服务提供商管理的通信控制装置。网络控制装置 130 控制经由基站 131 和 132 接入的无线电通信装置的认证。网络控制装置 130 经由网关 (未示出) 把经认证的无线电通信装置接入到网络 110。第一通信服务提供商例如是提供无线电接入服务的移动通信服务提供商。

[0097] 这里, 除了特定情况以外, 在经由基站 131 和 132 接入的无线电通信装置之中, 网络控制装置 130 只认证保持与第一通信服务提供商相关联的 USIM 信息 (合约认证信息) 的无线电通信装置。特定情况的示例包括因为紧急情况而发出呼叫请求的情况 (例如来自警察、消防队等等的呼叫请求)。

[0098] 这里, USIM 信息是合约认证信息的示例。合约认证信息是包括电话订户信息和认证信息的信息。即, 假定拥有无线电通信装置 200 的用户与第一通信服务提供商签订合约。此合约可被理解为拥有无线电通信装置 200 的用户基于其来使用由第一通信服务提供商运营的基站 131 和 132 的合约。

[0099] 网络控制装置 130 把经由基站 131 和 132 从无线电通信装置 200 发送来的各种信息发送到内容项提供服务器 120。此外, 网络控制装置 130 经由基站 131 和 132 把从内容项提供服务器 120 输出的各种信息发送到无线电通信装置 200。

[0100] 基站 131 和 132 是由第一通信服务提供商运营的基站并且是把保持第一通信服务提供商的 USIM 信息的无线电通信装置通过无线电线路接入到网络控制装置 130 的移动通信站 (节点 B)。图 1 示意性地示出了基站 131 的无线电波到达的范围 (无线电可通信范围) 作为小区 133 并且示出了基站 132 的无线电波到达的范围作为小区 134。

[0101] 在本技术的实施例中, 基站既指基站本身也指该基站所确定的小区。例如, 在本技术的实施例中, 用于使用基站的合约也指用于使用由该基站确定的小区的合约。

[0102] 无线电通信装置 200 例如是具有无线电通信功能的蜂窝电话 (比如具有呼叫功能

和数据通信功能的蜂窝电话或智能电话)或数据通信装置(比如个人计算机)。此外,基于与运营网络控制装置 130 的第一通信服务提供商的合约,无线电通信装置 200 执行接入到由第一通信服务提供商运营的无线电通信网络所必需的参数默认设定。参数设定例如是通过改写接入到由第一通信服务提供商运营的无线电通信网络所必需的 USIM 信息来执行的。

[0103] 例如,无线电通信装置 200 通过无线电路被接入到基站 131 并且经由基站 131 被接入到网络控制装置 130。然后,无线电通信装置 200 可经由网络控制装置 130 被接入到内容项提供服务器 120。

[0104] 为了帮助图 1 中的描述,只示出了第一通信服务提供商作为通信服务提供商。然而,当存在两个或更多个通信服务提供商时,同样适用。此外,为了帮助图 1 中的描述,只示出了基站 131 和 132 作为由第一通信服务提供商运营的基站。然而,当存在由每个通信服务提供商运营的三个或更多个基站时,同样适用。

[0105] 这里,假定有许多其他无线电通信装置正接入无线电通信装置 200 能够接入的基站 131 并且无线电通信装置 200 的用户利用无线电通信装置 200 使用通信服务(例如下载运动图像)。例如,假定接入无线电通信装置 200 能够接入的基站 131 的其他无线电通信装置的数目较小,并且无线电通信装置 200 可向基站 132 一侧移动。在此情况下,假定当无线电通信装置 200 移动并且接入基站 132 时,与无线电通信装置 200 接入基站 131 的情况相比,用户能够以相对较高的速度使用通信服务。此外,在此情况下,假定当用户可在以后某时使用该通信服务而不是很着急时,可以高效地利用无线电资源。因此,在本技术的第一实施例中,将描述用户通过选择接入请求定时并在所选定定时执行接入请求来使用期望的通信服务的示例。

[0106] 无线电通信装置的配置示例

[0107] 图 2 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 的功能配置的示例的框图。

[0108] 无线电通信装置 200 包括通信单元 210、位置信息获取单元 220、控制单元 230、操作接收单元 240、显示单元 250、USIM 信息改写单元 260、USIM 信息存储单元 270、处理等待任务信息存储单元 280 以及存储器 290。无线电通信装置 200 例如是执行电话呼叫和数据通信的蜂窝电话。没有示出并且将不会描述麦克风、扬声器等等。

[0109] 通信单元 210 包括接收从每个基站发送来的无线电信号的接收单元和向每个基站发送无线电信号的发送单元。通信单元 210 是与多个无线电通信服务相对应的通信单元。例如,通信单元 210 可根据 CDMA 或 OFDMA 执行通信。此外,CDMA 是码分多址的缩写,并且 OFDMA 是正交频分多址的缩写。

[0110] 位置信息获取单元 220 获取指示无线电通信装置 200 的位置的位置信息并且把所获取的位置信息输出到控制单元 230。位置信息获取单元 220 可由基于通过 GPS(全球定位系统)信号接收天线接收的 GPS 信号来计算位置信息的 GPS 单元实现。计算出的位置信息包括诸如接收到 GPS 信号时的纬度、经度和高度之类的关于位置的数据。可以使用通过另外的位置信息获取方法来获取位置信息的位置信息获取装置。例如,可以使用通过存在于周边的无线电 LAN(局域网)利用接入点信息来得出位置信息并且获取位置信息的位置信息获取装置。

[0111] 控制单元 230 基于存储在存储器 290 中的控制程序执行各种控制处理。控制单元 230 例如由微处理器配置而成。例如,控制单元 230 接入到通信单元 210 并且向经由基站 131 和 132 接入的网络控制装置 130 发送各种数据并从中接收各种数据。

[0112] 操作接收单元 240 是接收用户操作的输入操作的操作接收单元。操作接收单元 240 把响应于接收到的输入操作生成的信号输出到控制单元 230。操作接收单元 240 包括各种键,例如数字键或字母键。

[0113] 显示单元 250 是在控制单元 230 的控制下显示各种信息(文字信息、时间信息等等)的显示单元。例如,显示单元 250 显示用于执行接入请求的每项信息(例如图 4 至 9B 中所示的显示画面)。此外,诸如有机 EL(电致发光)面板或 LCD(液晶显示器)面板之类的显示面板可用作显示单元 250。操作接收单元 240 和显示单元 250 可利用触摸面板来一体地形成,用户可通过用其手指触摸或接近显示面来对该触摸面板执行输入操作。

[0114] USIM 信息改写单元 260 在控制单元 230 的控制下改写 USIM 信息存储单元 270 中保持的 USIM 信息(合约认证信息)。这里,当保持了与第一通信服务提供商相关联的 USIM 信息,可以认为用户有接入与第一通信服务提供商相关联的基站 131 和 132 的接入权限。例如,可以通过有效化和无效化 USIM 信息来授予该接入权限。此外,可通过传送 USIM 信息本身的处理来授予接入权限。当保持了与第一通信服务提供商相关联的 USIM 信息时,可以认为设定了接入与第一通信服务提供商相关联的基站 131 和 132 所必需的参数。

[0115] USIM 信息存储单元 270 是保持 USIM 信息(合约认证信息)的存储器。例如,作为 USIM 信息存储单元 270,可以使用 UICC(通用集成电路)卡,或者可以使用专用存储器来保护 USIM 信息。当使用 UICC 卡作为 USIM 信息存储单元 270 时,不固定写入 USIM 信息,而是对 UICC 卡执行有效化和无效化 USIM 信息的处理。即,使用 USIM 信息改写单元 260 可对其执行有效化和无效化 USIM 信息的处理的 UICC 卡。此外,使用可对其执行改写 USIM 信息的处理的 UICC 卡。可遵照 3GPP(第三代合作伙伴计划)中限定的规章来执行有效化和无效化 USIM 信息的处理。这些处理例如在蜂窝电话销售店中执行。此外,在存储器 290 的部分区域中可确保安全区域并且可将该部分区域用作 USIM 信息的存储区域。

[0116] 处理等待任务信息存储单元 280 是存储关于处理等待任务的信息(处理等待任务信息)的存储单元。将参考图 4 至 9B 来详细描述处理等待任务信息。将参考图 3 来详细描述处理等待任务信息存储单元 280 的存储详情。此外,处理等待任务信息存储单元 280 是权利要求中限定的存储单元的示例。

[0117] 存储器 290 是存储用于控制单元 230 执行各种控制的控制程序、发送的数据、接收的数据等等的存储器。存储器 290 例如是由 ROM(只读存储器)或 RAM(随机存取存储器)配置而成的。此外,存储器 290 可存储用于标识无线电通信装置 200 的每项信息(例如终端标识信息)等等。

[0118] 例如,操作接收单元 240 接收确定执行对经由网络 110 接入内容项提供服务器 120 的接入请求的定时的确定操作。例如,操作接收单元 240 接收立即执行接入请求的第一操作和在预定条件得到满足的定时执行接入请求的第二操作之一作为确定操作。这里,第一操作例如是按下图 4 中所示的执行按钮 302 的操作。此外,第二操作例如是按下图 4 中所示的最优环境中执行按钮 303、然后按下执行按钮 302 的操作。满足预定条件的定时是在无线电通信装置 200 所位于的区域中确保了预定的无线电通信质量的定时。例如,假定无线

电通信装置 200 到达了确保预定的无线电通信质量的区域或者无线电通信装置 200 所位于的区域的无线电通信质量变成预定的无线电通信质量并得到确保。

[0119] 操作接收单元 240 接收执行接入请求的接入请求操作（例如按下图 4 中所示的执行按钮 302 的操作）。

[0120] 例如，控制单元 230 在所确定的定时执行对接入请求执行的控制。即，控制单元 230 在操作接收单元 240 接收到接入请求操作时在所确定的定时执行接入请求。

[0121] 具体而言，当操作接收单元 240 接收到第一操作时，控制单元 230 在接收到接入请求操作后立即执行接入请求。另一方面，当操作接收单元 240 接收到第二操作时，控制单元 230 在接收到接入请求操作后立即在满足预定的条件的定时执行接入请求。例如，当操作接收单元 240 接收到第二操作时，控制单元 230 判定无线电通信装置 200 是否位于确保了预定的无线电通信质量的区域中。当控制单元 230 判定无线电通信装置 200 位于确保了预定的无线电通信质量的区域中时，控制单元 230 执行接入请求。例如，以固定或可变的周期，控制单元 230 可判定无线电通信装置 200 是否位于确保了预定的无线电通信质量的区域中。

[0122] 当操作接收单元 240 接收到第二操作时，控制单元 230 把用于在满足预定条件的定时执行接入请求的处理等待信息（处理等待任务信息）存储在处理等待任务信息存储单元 280 中。控制单元 230 基于存储在处理等待任务信息存储单元 280 中的处理等待信息来执行接入请求。

[0123] 例如，基于基站发送的信号的接收电平，控制单元 230 可判定无线电通信装置 200 是否位于确保了预定的无线电通信质量的区域中。此外，控制单元 230 检测例如基站发送的信号的 SIR（信号干扰比）。然后，基于检测到的 SIR 的值，控制单元 230 可判定无线电通信装置 200 是否位于确保了预定的无线电通信质量的区域中。

[0124] 这里，作为无线电通信装置 200 检测 SIR 的方法，例如，在码分多址方案中可使用基于在导频信号的相关检测时获得的信号噪声比来检测 SIR 的方法。此外，例如，在正交频分多址方案中可使用基于在同步信号的相关检测时获得的信号噪声比来检测 SIR 的方法。此外，可以使用另外的检测 SIR 的方法。

[0125] 这样，当判定无线电通信质量时，可以使用 SIR 或 RSSI（接收信号强度指示）（然而，希望使用 SIR）。例如，RSSI 被设定为是 -70dBm，或者 SIR 被设定为是 17.5dB。当检测到的 RSSI 或 SIR 等于或大于设定值时，可以判定该区域是无线电通信质量满足给定的条件的区域（具有优良的无线电通信质量的区域）。此外，设定值可依据应用而变。例如，当下载具有相对较大的大小的内容项（文件）时，可以设定相对较高的值作为 RSSI 或 SIR 的设定值。

[0126] 可利用基站的拥塞程度来判定无线电通信质量。例如，通信速度相当依从于从基站接收的信号的强度（确切地说是 SIR）和基站的拥塞程度。此事实与在 HSDPA 方案被用于第 3 代蜂窝电话之后的系统中利用的 AMC（自适应调制和编码）相当有关。

[0127] 从而，基站的拥塞程度较低并且 SIR 较大的区域可被判定为具有优良的无线电通信质量的区域（例如，预期较高的通信速率的区域）。例如，对于该区域可以设定 1Mbps 以上作为初始值。此外，用户可适当地设定该设定值。当无线电通信装置 200 存在于确保了预期等于或高于设定值的通信速率的区域的范围内时，该区域被判定为无线电通信质量满

足给定条件的区域（具有优良的无线电通信质量的区域）并且处理等待任务可被执行。

[0128] 以下，将描述无线电通信装置 200 检测基站的拥塞程度的方法。作为无线电通信装置 200 检测基站的拥塞程度的方法，在 W-CDMA 方案的情况下，可以使用在待机时执行的小区搜索和附近小区搜索或者通过重选择小区的处理而获取的相关检测值。此外，在 OFDMA 的情况下，可通过检测关于实际指派的子载波的数目与每个帧的所有子载波的数目的比率的信息来检测基站的拥塞程度。

[0129] 处理等待任务信息存储单元的详情的示例

[0130] 图 3 是示意性地示出根据本技术的第一实施例的处理等待任务信息存储单元 280 中存储的详情的示例的示意图。

[0131] 处理等待任务信息存储单元 280 是存储关于处理等待任务的信息（处理等待任务信息）的存储单元。处理等待任务是用于在满足预定条件的定时执行接入请求的任务。具体而言，处理等待任务信息存储单元 280 存储相关联的接入目的地信息 281、购买信息 282、时限信息 283 和选择信息 284。

[0132] 接入目的地信息 281 是关于与处理等待任务相关联的接入目的地的信息。例如，接入目的地的 URL（统一资源定位符）或 IP（因特网协议）地址被存储为接入目的地信息。例如，接入目的地信息是通过用户的手动操作或选择操作而存储的。

[0133] 购买信息 282 是关于要从与处理等待任务相关联的接入目的地购买的内容项的信息（购买信息）。将参考图 6 来详细描述购买信息。

[0134] 时限信息 283 是关于执行处理等待任务的时限的信息（时限信息）。将参考图 16 来详细描述时限信息。

[0135] 选择信息 284 是关于在执行处理等待任务时的判定基准的信息（选择信息）。将参考图 18 来详细描述选择信息。

[0136] 在此示例中，无线电通信装置 200 存储处理等待任务信息。然而，处理等待任务信息可被存储在另外的装置（例如信息处理装置，比如网络服务器）中。在此情况下，存储在另外的装置中的处理等待任务信息可被经由网络 110 获取并被无线电通信装置 200 使用。

[0137] 接入请求操作画面的显示示例

[0138] 图 4 至 6 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元 250 上显示的接入请求操作画面的显示示例的示意图。

[0139] 图 4 示出了被配置为执行对于经由预定网络（例如网络 110）接入期望的接入目的地（例如内容项提供服务器 120）的接入请求的接入请求操作画面 300。

[0140] 接入请求操作画面 300 设有接入目的地信息输入区域 301、执行按钮 302、最优环境中执行按钮 303 以及返回按钮 304。

[0141] 接入目的地信息输入区域 301 是输入用于接入期望的接入目的地（例如内容项提供服务器 120）的接入目的地信息的区域。接入目的地信息例如是接入目的地的 URL 或 IP 地址并且是用于访问期望的内容项的信息。例如，接入目的地信息是通过用户利用操作接收单元 240 执行的手动输入操作或选择操作输入的。

[0142] 执行按钮 302 是在执行对于接入与输入到接入目的地信息输入区域 301 中的接入目的地信息相关联的接入目的地的接入请求时按下的按钮。此外，依据在执行按钮 302 被按下之前，最优环境中执行按钮 303 是否被按下，执行接入请求的定时有所不同。

[0143] 最优环境中执行按钮 303 是为了选择对于接入与输入到接入目的地信息输入区域 301 中的接入目的地信息相关联的接入目的地的接入请求的执行而按下的按钮。这里,例如,最优通信环境指的是无线电通信质量满足给定条件的区域。

[0144] 例如,当最优环境中执行按钮 303 未被按下并且执行按钮 302 被按下时,对于接入与输入到接入目的地信息输入区域 301 中的接入目的地信息相关联的接入目的地的接入请求在执行按钮 302 被按下之后被立即执行。另一方面,例如,当最优环境中执行按钮 303 被按下并且执行按钮 302 随后被按下时,对于接入与输入到接入目的地信息输入区域 301 中的接入目的地信息相关联的接入目的地的接入请求在预定的定时被执行。例如,该预定的定时是无线电通信装置 200 到达确保预定的无线电通信质量的区域的定时。因此,当最优环境中执行按钮 303 被按下并且执行按钮 302 随后被按下时,用于执行接入请求的信息(处理等待任务信息)被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中。这样,存储在处理等待任务信息存储单元 280 中的接入请求在无线电通信装置 200 到达无线电通信质量满足给定条件的区域时被执行。从而,例如,当无线电通信装置 200 存在于具有优良的无线电通信质量的区域的范围内时,为了执行接入请求,可以通过 AMC 的多值化或高编码率的应用来减轻无线电通信基站的负担。

[0145] 这样,执行按钮 302 是用于立即执行接入请求的按钮。最优环境中执行按钮 303 是用于立即或在预定定时执行对于接入该接入目的地的接入请求的按钮。用户可以通过按下或不按下该按钮来容易地选择执行接入请求的定时。

[0146] 这里,当最优环境中执行按钮 303 被按下时,可以执行显示处理以通知用户以下事实:接入请求是在最优通信环境中执行的。例如,当最优环境中执行按钮 303 被按下时,可以通过改变并显示最优环境中执行按钮 303 的颜色以赋予视觉效果,来通知用户该事实。例如,当最优环境中执行按钮 303 被按下时,可以显示特定的图标或者可以显示指出“选择了最优环境中执行”的消息等等来通知用户该事实。

[0147] 返回按钮 304 例如是在当前显示被返回到刚才显示的画面时按下的按钮。这同样适用于图 5A 和 5B 及随后的附图中示出的按钮(例如图 5A 和 5B 中所示的返回按钮 313 和 318)。

[0148] 图 4 示出了以按钮形式显示执行按钮 302 和最优环境中执行按钮 303 的示例。然而,可以以图标形式来显示和使用每个按钮。此外,每个按钮可被指派给无线电通信装置 200 中设置的操作构件(例如键输入设备的特定键)。可利用特定数字键的组合来执行与每个按钮操作相关联的输入操作。类似地,可以利用无线电通信装置 200 中设置的操作构件(例如触摸面板或键输入设备)来使用图 5A 和 5B 及随后的附图中所示的按钮。

[0149] 图 4 示出了当对于经由预定网络接入期望的接入目的地时的接入请求时使用的显示示例。图 5A 和 5B 示出了当观看或获取与图像(例如静止图像或运动图像)相关联的内容项时使用的显示示例。

[0150] 与图像内容项的观看和获取相关联的显示示例

[0151] 图 5A 示出了被配置为执行对于经由预定网络接入期望的接入目的地并且获取期望的内容项的接入请求的接入请求操作画面 310。

[0152] 接入请求操作画面 310 具有接入目的地信息输入区域 311、执行按钮 312 和返回按钮 313。由于接入目的地信息输入区域 311 和执行按钮 312 对应于图 4 中所示的接入目的

地信息输入区域 301 和执行按钮 302, 所以这里将不再重复对其的详细描述。

[0153] 图 5B 示出了被配置为显示经由预定网络从期望的接入目的地获取的内容项的列表的内容项获取请求操作画面 315。内容项获取请求操作画面 315 是当观看或获取与图像（例如静止图像或运动图像）相关联的内容项时使用的显示画面。

[0154] 内容项获取请求操作画面 315 具有内容项列表显示区域 316、最优环境中执行按钮 317 和返回按钮 318。由于最优环境中执行按钮 317 对应于图 4 中所示的最优环境中执行按钮 303, 所以这里将不再重复对其的详细描述。

[0155] 内容项列表显示区域 316 是显示经由预定的网络从期望的接入目的地获取的内容项的列表的区域。

[0156] 例如, 当接入目的地信息被输入到接入目的地信息输入区域 311 中并且执行按钮 312 随后被按下时, 对于接入与输入的接入目的地信息相关联的接入目的地的接入请求被执行。响应于该接入请求从接入目的地（例如内容项提供服务器 120）下载关于内容项的信息（例如用于显示内容项的列表的信息）, 然后在显示单元 250 上显示内容项获取请求操作画面 315。

[0157] 这里, 当在内容项获取请求操作画面 315 上显示的图像（指示内容项的图像）具有包含接入目的地信息的链接时, 最优环境中执行按钮 317 被显示在内容项获取请求操作画面 315 上。

[0158] 图 5A 和 5B 示出了如下示例: 当接入请求操作画面 310 被转变到内容项获取请求操作画面 315 时, 在按下执行按钮 312 的操作后, 内容项获取请求操作画面 315 立即被显示。这里, 内容项获取请求操作画面 315 可在按下执行按钮 312 的操作之后显示一个显示画面或多个显示画面之后被显示。此外, 利用任意关键字搜索的内容项的列表可被显示在内容项获取请求操作画面 315 上。

[0159] 例如, 当最优环境中执行按钮 317 未被按下并且图像被显示在内容项列表显示区域 316 中时, 在按下图像的操作之后立即执行观看或获取与按压的图像相关联的内容项的接入请求。另一方面, 例如, 当最优环境中执行按钮 317 被按下并且在内容项列表显示区域 316 中显示的图像随后被按下时, 对于观看或获取与所按压的图像相关联的内容项的接入请求在预定的定时被执行。例如, 该预定的定时与在图 4 的示例中描述的定时相同。从而, 当最优环境中执行按钮 317 被按下并且内容项列表显示区域 316 中显示的图像随后被按下时, 关于接入请求的执行的执行的信息被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中。这样, 存储在处理等待任务信息存储单元 280 中的接入请求在无线电通信装置 200 到达无线电通信质量满足给定条件的区域时被执行。

[0160] 图 5A 和 5B 示出了当观看或获取与图像（例如静止图像或运动图像）相关联的内容项时使用的显示示例。图 6 示出了当获取与音乐相关联的内容项时使用的显示示例。

[0161] 与音乐内容项的获取相关联的显示示例

[0162] 图 6 示出了被配置为显示经由预定的网络从期望的接入目的地获取的内容项的列表的内容项购买请求操作画面 320。内容项购买请求操作画面 320 是当购买与音乐相关联的内容项时使用的显示画面（内容项购买站点）。

[0163] 内容项购买请求操作画面 320 具有内容项显示区域（321 和 323）、购买按钮 324、最优环境中执行按钮 325 和返回按钮 326。图 6 示出了获取关于专辑（与多个音乐相关联

的集合)中包含的音乐的列表的信息并且为每个专辑显示音乐的列表的示例。由于最优环境中执行按钮 325 对应于图 4 中所示的最优环境中执行按钮 303,所以这里将不再重复对其的详细描述。

[0164] 内容项显示区域 321 是显示经由预定的网络从期望的接入目的地获取的信息(关于专辑的信息(例如专辑标题和歌手名))的区域。

[0165] 内容项显示区域 323 是显示经由预定的网络从期望的接入目的地获取的信息(关于专辑中包含的每个音乐的信息(例如音乐标题))的区域。

[0166] 单选按钮显示区域 322 是显示与内容项显示区域 323 相对应的单选按钮的区域。例如,当用户希望购买音乐时,用户勾选与期望的音乐相对应的单选按钮并且选中标记(黑圆)被添加。

[0167] 购买按钮 324 是当执行对于购买在单选按钮显示区域 322 中被添加选中标记的音乐的接入请求时按下的按钮。

[0168] 例如,当最优环境中执行按钮 325 未被按下并且购买按钮 324 被按下时,在购买按钮 324 被按下后立即执行对于购买在单选按钮显示区域 322 中被添加选中标记的音乐的接入请求。另一方面,例如,当最优环境中执行按钮 325 被按下并且购买按钮 324 随后被按下时,在预定的定时执行对于购买在单选按钮显示区域 322 中被添加选中标记的音乐的接入请求。例如,预定的定时与在图 4 的示例中描述的定时相同。从而,当最优环境中执行按钮 325 被按下并且购买按钮 324 被按下时,用于执行接入请求的信息被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中。在此情况下,与用户希望购买的音乐相对应的信息(购买信息)被存储作为购买信息 282。这样,存储在处理等待任务信息存储单元 280 中的接入请求在无线电通信装置 200 到达无线电通信质量满足给定条件的区域时被执行。在此情况下,可在通过在预定定时执行接入请求而获取音乐内容项的定时执行与内容项购买相关联的计费处理。

[0169] 此外,在购买按钮 324 被按下之后,可以显示确认画面(例如显示消息“您真的想购买吗?”的确认画面)以提示用户购买该音乐以便用户通过在该确认画面上执行确认操作来确认购买。例如,确认操作是按下确认画面上的确认按钮的操作。

[0170] 可获取关于从歌手名、音乐标题等等搜索的多个专辑的信息并且可在内容项购买请求操作画面 320 上显示通过搜索专辑等等而提取的专辑。

[0171] 图 6 示出了在购买音乐内容项时的显示示例。然而,上述显示示例可应用到购买诸如游戏、书籍、电影内容项或应用之类的内容项(通过下载获取的内容项)的情况。

[0172] 当最优环境中执行按钮 325 被按下并且购买按钮 324 随后被按下时,可以向用户提供给定的优惠。例如,在计费处理中,可以通过对在下载中收取的通信费用打折或者在下载中不收取通信费用来向用户提供优惠。

[0173] 当下载内容项时,可允许用户容易地选择对于接入从其下载内容项的接入目的地的接入请求的执行定时。

[0174] 处理等待任务的通知示例

[0175] 图 7A 和 7B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元 250 上显示的处理等待任务通知画面的显示示例的示图。图 7A 示出了当向用户通知处理等待任务信息被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中这个事实时使用的处理等待任务通知画面

330。

[0176] 处理等待任务通知画面 330 具有显示区域 331 和确认按钮 332。显示区域 331 是显示关于在无线电通信装置 200 中执行的功能（例如电话呼叫功能以及邮件发送和接收功能）的信息的区域。在图 7A 中，不会描述显示区域 331 中显示的详情。由于图 8A 和 8B 以及 9A 和 9B 中所示的虚线矩形区域与显示区域 331 相同，所以将不描述显示的详情。

[0177] 确认按钮 332 是用于将显示区域改变成图 7B 中所示的处理等待任务列表显示画面 333 的按钮。确认按钮 332 是在一条或多条处理等待任务信息被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中时显示的。即，通过在显示单元 250 上显示确认按钮 332，可以通知用户如下事实：即，处理等待任务信息被存储在了图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中。在图 7A 中简略显示了关于该事实的信息。然而，例如，可以显示指出该事实的另外的消息、图标等等。

[0178] 图 7B 示出了被配置为显示在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中存储的处理等待任务信息的列表的处理等待任务列表显示画面 333。如上所述，处理等待任务列表显示画面 333 是在确认按钮 332 被按下时被显示的。

[0179] 处理等待任务列表显示画面 333 具有处理等待任务信息显示区域 334、详情按钮 335、删除按钮 336 和返回按钮 337。

[0180] 处理等待任务信息显示区域 334 是为每个处理等待任务显示在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中存储的处理等待任务信息的区域。例如，用于确认与处理等待任务相关联的接入目的地的信息（接入目的地信息（例如 URL 或 IP 地址））被显示作为处理等待任务信息。在图 7B 中，一些处理等待任务信息未被示出。

[0181] 详情按钮 335 是当显示处理等待任务信息显示区域 334 中显示的处理等待任务信息的详细信息时按压的详情按钮。为每个处理等待任务显示了详情按钮 335。

[0182] 删除按钮 336 是当删除处理等待任务信息显示区域 334 中显示的处理等待任务信息时按下的删除按钮。为每个处理等待任务显示了删除按钮 336。即，当删除按钮 336 被按下时，相应的处理等待任务信息被从图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中删除。这样，当与按压的删除按钮 336 相对应的处理等待任务信息被从处理等待任务信息存储单元 280 中删除时，与该处理等待任务相关联的接入请求不被执行。

[0183] 在删除按钮 336 被按下之后，可以显示被配置为提示用户确认删除的确认画面以便不会误删除必要的处理等待任务信息，并且可在用户在确认画面上执行确认操作之后执行删除操作。例如，可在确认画面上显示消息“您真的想删除吗？”和确认按钮，以便在按下确认按钮时确认删除操作。

[0184] 此外，可在各个处理等待任务中设置用于删除的单选按钮以便在处理等待任务列表显示画面 333 上同时删除多个处理等待任务。在此情况下，在处理等待任务列表显示画面 333 上显示一个删除按钮。然后，当一个或多个处理等待任务被删除时，选中标记被添加到与要删除的处理等待任务相对应的单选按钮（一个按钮或多个按钮），然后一个删除按钮被按下。

[0185] 从而，可以执行删除选中标记被添加到单选按钮的一个或多个处理等待任务的删除处理。

[0186] 这样，控制单元 230 在显示单元 250 上显示处理等待任务信息存储单元 280 中存

储的处理等待任务信息的列表。操作接收单元 240 接收删除在显示单元 250 上显示的处理等待任务信息的列表之中的一个或多个处理等待信息的删除操作。当操作接收单元 240 接收到删除操作时,控制单元 230 从处理等待任务信息存储单元 280 中删除与该删除操作相关联的处理等待任务信息。

[0187] 由于用户可在任何时间浏览在处理等待任务中登记的接入请求,所以用户可容易地了解处理等待任务的详情。当在处理等待任务中登记的接入请求之中有希望不要执行的特定接入请求时,可以容易地从处理等待任务中删除希望不执行的接入请求。

[0188] 接入请求处理的通知示例

[0189] 图 8A 和 8B 以及 9A 和 9B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元 250 上显示的与接入请求处理相关联的通知画面的显示示例的示意图。

[0190] 图 8A 示出了处理等待任务通知画面 340,其被配置为当处理等待任务信息被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中时通知用户处理等待任务信息被存储在了处理等待任务信息存储单元 280 中。

[0191] 处理等待任务通知画面 340 具有消息显示区域 341。由于如上所述由虚线矩形指示的显示区域与图 7A 中所示的显示区域 331 相同,所以将不再重复对其的描述。消息显示区域 341 是其中显示消息以通知用户处理等待任务信息被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中的区域。此外,图 7A 中所示的确认按钮 332 可被显示在处理等待任务通知画面 340 上。

[0192] 处理等待任务通知画面 340 可被显示在显示单元 250 上,直到拥有无线电通信装置 200 的用户到达通信状态良好的区域(无线电通信质量满足给定条件的区域)为止。即,处理等待任务通知画面 340 可被持续地显示在显示单元 250 的一部分上,直到与处理等待任务相关联的处理(接入请求处理)被执行为止。

[0193] 例如,处理等待任务通知画面 340 可在给定的时间期间被持续地显示,然后可被清除。为了通知用户处理等待任务信息被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中这个事实,可取代文字使用指出该事实的图标等等。在等待接入请求处理期间,处理等待任务通知画面 340 可在给定时间期间被持续显示,并且随后其显示形式可被改变,以便容易通过使用显示单元 250 上的显示画面来执行另外的输入操作。例如,可在显示单元 250 上的显示画面的端部(例如左上部)显示把该显示形式的改变通知给用户的小标记(例如小图标)。

[0194] 当无线电通信装置 200 判定存在通信状态良好的区域时,无线电通信装置 200 可执行与存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中的处理等待任务信息相关联的处理(接入请求处理)。当接入请求处理正被执行时,指出接入请求处理正被执行的这个事实的通知画面(图 8B 中所示的处理等待任务执行通知画面 342)被显示在显示单元 250 上。

[0195] 图 8B 示出了被配置为通知用户如下事实的处理等待任务执行通知画面 342:与存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中的处理等待任务信息相关联的处理等待任务正被执行。

[0196] 处理等待任务执行通知画面 342 具有消息显示区域 343。由于虚线矩形所指示的显示区域与如上所述的图 7A 中所示的显示区域 331 相同,所以将不再重复对其的描述。消

息显示区域 343 是显示用于通知用户如下事实的消息的区域：与存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中的处理等待任务信息相关联的处理（接入请求处理）正被执行。为了通知用户该事实，可以取代文字使用指出该事实的图标等等。

[0197] 当与存储在处理等待任务信息存储单元 280 中的处理等待任务信息相关联的处理终止时，被配置为通知用户该处理的终止的通知画面被显示。例如，当与处理等待任务信息相关联的接入请求被执行并且内容项被从与处理等待任务信息相关联的接入目的地完全下载时，被配置为通知用户该接入请求的判定的通知画面（图 9A 中所示的处理终止通知画面 344）被显示在显示单元 250 上。

[0198] 图 9A 示出了被配置为通知用户与存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中的处理等待任务信息相关联的处理（接入请求处理）的终止的处理终止通知画面 344。

[0199] 处理终止通知画面 344 具有消息显示区域 345。由于虚线矩形所指示的显示区域与如上所述的图 7A 中所示的显示区域 331 相同，所以将不再重复对其的描述。

[0200] 消息显示区域 345 是显示用于通知用户与存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中的处理等待任务信息相关联的处理（接入请求处理）的终止这个事实的消息的区域。为了通知用户该处理的终止，可以取代文字使用指出该处理的终止的图标等等。此外，为了通知用户该处理的终止，可以使用输出声音的通知方法或者可以使用利用无线电通信装置 200 的振动（例如振动器的振动）的通知方法。作为输出声音的通知，可以输出与所获取的内容项相关联的音乐的一部分或者可以输出预定的旋律。

[0201] 这里，当消息显示区域 345 的预定区域 346（“如果您点击这里”的文字部分）被按下时，被配置为确认通过所终止的处理获取的内容项的确认画面（例如图 9B 中所示的确认画面 347）可被显示。

[0202] 图 9B 示出了被配置为确认通过与存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中的处理等待任务信息相关联的处理（接入请求处理）获取的内容项的确认画面 347。

[0203] 确认画面 347 具有内容项显示区域 348 和返回按钮 349。

[0204] 内容项显示区域 348 是显示关于通过与存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中的处理等待任务信息相关联的处理（接入请求处理）获取的内容项的信息的区域。图 9B 示出了利用图 6 中所示的内容项购买请求操作画面 320 获取的内容项（与音乐相关联的内容项）的列表被显示在内容项显示区域 348 中的示例。例如，作为关于所获取的内容项的信息，关于专辑的信息（例如专辑标题和歌手名）、关于专辑的每个音乐的信息（例如音乐标题）等等被显示在内容项显示区域 348 中。

[0205] 这样，当控制单元 230 接收到第二操作时，控制单元 230 可在显示单元 250 上显示接入请求在预定条件得到满足的定时被执行这个事实，直到接收到接入请求操作并且执行接入请求为止。

[0206] 无线电通信装置的处理示例

[0207] 接下来，将参考附图描述根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 的操作。

[0208] 图 10 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的

处理序列的示例的流程图。

[0209] 首先,执行选择接入请求执行的执行定时的处理(步骤 S910)。将参考图 11 来详细描述选择接入请求执行的执行定时的处理。步骤 S910 是接收确定操作的步骤的示例。

[0210] 随后,控制单元 230 判定接入请求是否被登记在处理等待任务中(步骤 S901)。即,控制单元 230 判定与接入请求相关联的处理等待任务信息是否被存储在处理等待任务信息存储单元 280 中。

[0211] 当接入请求被存储在处理等待任务中时(步骤 S901),控制单元 230 测量无线电通信质量(步骤 S902)并且判定无线电通信装置是否存在于无线电通信质量满足给定条件的区域的范围内(步骤 S903)。当无线电通信装置不存在于无线电通信质量满足给定条件的区域的范围内时(步骤 S903),控制单元 230 继续测量无线电通信质量(步骤 S902)。

[0212] 另一方面,当无线电通信装置存在于无线电通信质量满足给定条件的区域的范围内时(步骤 S903),控制单元 230 执行处理等待任务中登记的接入请求(步骤 S904)。

[0213] 另一方面,当接入请求未被登记在处理等待任务中时(步骤 S901),控制单元 230 执行接入请求(步骤 S905)。步骤 S901 至 S905 是权利要求中描述的控制接入请求的执行的步骤的示例。

[0214] 图 11 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列中的选择接入请求的执行定时的处理序列(图 10 中所示的步骤 S910 的处理序列)的流程图。该处理序列对应于图 4 中所示的示例。

[0215] 首先,控制单元 230 判定用户是否执行了输入接入目的地信息的操作(例如在图 4 中所示的接入目的地信息输入区域 301 中输入接入目的地信息的操作)(步骤 S911)。当用户未执行输入接入目的地信息的操作时,监视处理继续。另一方面,当用户执行输入接入目的地信息的操作时(步骤 S911),控制单元 230 判定用户是否执行了按下最优环境中执行按钮(例如在图 4 中所示的最优环境中执行按钮 303)的处理(步骤 S912)。

[0216] 当用户执行了按下最优环境中执行按钮的处理时(步骤 S912),控制单元 230 判定用户是否执行了按下执行按钮(例如在图 4 中所示的执行按钮 302)的操作(步骤 S913)。当用户未执行按下执行按钮的操作时,处理返回到步骤 S912。即使当用户在给定的时段期间未执行按下执行按钮的操作时,处理也可返回到步骤 S912。另一方面,当用户执行按下执行按钮的操作时(步骤 S913),控制单元 230 把与输入的接入目的地信息相关联的接入请求登记在处理等待任务中(步骤 S914)。即,与接入请求相关联的处理等待任务信息被存储在处理等待任务信息存储单元 280 中。

[0217] 即使当用户未执行按下最优环境中执行按钮的操作时(步骤 S912),控制单元 230 也判定用户是否执行了按下执行按钮的操作(步骤 S915)。当用户未执行按下执行按钮的操作时,处理返回到步骤 S912。另一方面,当用户执行了输入执行按钮的操作时(步骤 S915),选择接入请求的执行定时的处理结束。即,当用户未执行最优环境中执行按钮并且执行执行按钮时,接入请求不被登记在处理等待任务中。

[0218] 图 12 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列中的选择接入请求的执行定时的处理序列的流程图。该处理序列是图 11 的修改例(对应于图 10 中的步骤 S910)并且对应于图 5A 和 5B 中所示的示例。

[0219] 首先,控制单元 230 判定用户是否执行了获取内容项的操作(例如,向图 5A 和 5B

中所示的接入目的地信息输入区域 311 中输入接入目的地信息的操作和按下执行按钮 312 的操作) (步骤 S921)。当用户未执行获取内容项的操作时 (步骤 S921), 监视处理继续。

[0220] 另一方面, 当用户执行了获取内容项的操作时 (步骤 S921), 控制单元 230 判定是否接收到与获取内容项的操作相关联的内容项 (例如内容项列表信息) (步骤 S922)。当未接收到与获取内容项的操作相关联的内容项时 (步骤 S922), 监视处理继续。

[0221] 另一方面, 当接收到与获取内容项的操作相关联的内容项时 (步骤 S922), 控制单元 230 在显示单元 250 上显示接收到的内容项的列表 (步骤 S923)。例如, 像图 5B 中那样显示内容项获取请求操作画面 315。

[0222] 随后, 控制单元 230 判定用户是否执行了按下最优环境中执行按钮 (例如如图 5B 中所示的最优环境中执行按钮 317) 的操作 (步骤 S924)。

[0223] 当用户执行了按下最优环境中执行按钮的操作时 (步骤 S924), 控制单元 230 判定用户是否执行了选择所显示的内容项的操作 (例如按下图 5B 中所示的每个图像的操作) (步骤 S925)。当用户未执行选择内容项的操作时 (步骤 S925), 处理返回到步骤 S924。此外, 即使当用户未执行选择内容项的操作时, 处理也可返回到步骤 S924。另一方面, 当用户执行了选择内容项的操作时 (步骤 S925), 控制单元 230 把与所选择的内容项的获取相关联的接入请求登记在处理等待任务中 (步骤 S926)。即, 与接入请求相关联的处理等待任务信息被存储在处理等待任务信息存储单元 280 中。

[0224] 即使当用户未执行按下最优环境中执行按钮的操作时 (步骤 S924), 控制单元 230 也判定用户是否执行了选择所显示的内容项的操作 (步骤 S927)。当用户未执行按下最优环境中执行按钮的操作时 (步骤 S927), 处理返回到步骤 S924。另一方面, 当用户执行了按下最优环境中执行按钮的操作时 (步骤 S925), 选择接入请求的执行定时的处理结束。即, 当用户未执行按下最优环境中执行按钮的操作并且执行了选择所显示的内容项的操作时, 接入请求不被登记在处理等待任务中。

[0225] 应用内容项同步的示例

[0226] 以上已经描述了经由预定的网络取得对内容项的访问或者获取内容项的示例。以下, 将描述经由预定的网络同步内容项 (文件) 的示例。这里, 内容项 (文件) 的同步指的是存储在不是无线电通信装置 200 的另一装置 (例如内容项提供服务器 120) 中的内容项 (文件) 与存储在无线电通信装置 200 中的内容项 (文件) 同步。例如, 假定在能够再现诸如音乐、运动图像和静止图像之类的内容项的便携式媒体播放器中自动更新新闻或者通过有线连接在便携式媒体播放器和信息处理装置 (例如个人计算机) 之间实现自动同步。

[0227] 文件同步操作画面的显示示例

[0228] 图 13 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元 250 上显示的文件同步操作画面的显示示例的示图。图 13 中所示的文件同步操作画面 350 是被配置为执行对于经由预定的网络 (例如网络 110) 接入期望的接入目的地 (例如内容项提供服务器 120) 并且执行文件同步处理的接入请求的显示画面。

[0229] 文件同步操作画面 350 具有接入目的地信息输入区域 351、执行按钮 352、最优环境中执行按钮 353 和返回按钮 354。由于接入目的地信息输入区域和这些按钮对应于图 4 中所示的接入目的地信息输入区域和按钮, 所以将不再具体描述与图 4 中所示的区域和按钮共同的区域和按钮。

[0230] 执行按钮 352 是在执行对于接入与输入到接入目的地信息输入区域 351 中的接入目的地信息相关联的接入目的地并且执行文件同步处理的接入请求时按下的按钮。此外，执行接入请求的定时依据在执行按钮 352 被按下之前最优环境中执行按钮 353 是否被按下而有所不同。

[0231] 最优环境中执行按钮 353 是为了选择在无线电通信环境最优的条件下执行对于接入与输入到接入目的地信息输入区域 351 中的接入目的地信息相关联的接入目的地并且执行文件同步处理的接入请求而按下的按钮。

[0232] 例如，当最优环境中执行按钮 353 未被按下并且执行按钮 352 被按下时，对于接入与输入到接入目的地信息输入区域 351 中的接入目的地信息相关联的接入目的地的接入请求在执行按钮 352 被按下之后在同步设定时刻被执行。另一方面，例如，当最优环境中执行按钮 353 被按下并且执行按钮 352 随后被按下时，对于接入与输入到接入目的地信息输入区域 351 中的接入目的地信息相关联的接入目的地的接入请求在预定的定时被执行。即，当最优环境中执行按钮 353 被按下并且执行按钮 352 随后被按下时，文件同步处理在不是同步设定时刻的时刻（预定的定时）被执行。

[0233] 这样，执行按钮 352 是用于执行文件同步处理的按钮。最优环境中执行按钮 353 是用于选择在同步设定时刻执行文件同步处理或者在预定的定时执行文件同步处理的按钮。此外，当在无线电通信装置 200 和任意的服务器之间同步内容项（文件）时，用户可容易地选择执行对于接入服务器的接入请求以下载内容项（文件）的定时。

[0234] 这里，要同步的文件可被存储在例如存储器 290 中。当最优环境中执行按钮 353 未被按下并且执行按钮 352 被按下时，控制单元 230 在执行按钮 352 被按下之后在同步设定时刻执行针对同步处理的接入请求。另一方面，当最优环境中执行按钮 353 被按下并且执行按钮 352 被按下时，同步设定时刻逝去，并且控制单元 230 随后在预定条件得到满足的定时执行接入请求。

[0235] 无线电通信装置的处理示例

[0236] 图 14 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列的示例的流程图。由于该处理序列是图 10 的修改例，所以向与图 10 的那些共同的部分赋予相同的标号，并且对其的描述一部分将不再被重复。

[0237] 首先，执行选择针对同步的接入请求的执行定时的处理（步骤 S930）。由于选择执行定时的处理与图 11 中的处理基本相同，所以将不再重复对其的描述。

[0238] 当接入请求未被登记在处理等待任务中时（步骤 S901），控制单元 230 在同步设定时刻执行接入请求（步骤 S931）。即，在同步设定时刻执行文件同步处理。

[0239] 当接入请求被登记在处理等待任务中时（步骤 S901），在不是同步设定时刻的时刻（预定的定时）执行文件同步处理（步骤 S902 至 S904）。

[0240] 在此示例中，以上已经描述了在执行按钮被按下后（图 11 中所示的 S913）把针对同步的接入请求登记在处理等待任务中的示例性步骤（图 11 中所示的步骤 S914）。然而，针对同步的接入请求可在执行按钮被按下后在同步设定时刻被登记在处理等待任务中。

[0241] 在此示例中，在一个同步设定时刻执行文件同步处理。然而，即使在按周期性间隔或非周期性间隔多次执行的文件同步处理中，也可把针对同步的接入请求登记在处理等待任务中并且可利用同步时刻作为基准来执行文件同步处理。

[0242] 当未设定同步设定时刻时,可将当前时刻设定为同步设定时刻。

[0243] 最优区域的显示示例

[0244] 以上已经描述了在无线电通信质量满足给定条件的定时执行接入请求的示例。以下,假定在无线电通信质量满足给定条件的定时选择接入请求的执行。在此情况下,假定拥有无线电通信装置 200 的用户几乎不能掌握无线电通信质量满足给定条件的区域并且也几乎不能认识到执行接入请求的定时。从而,在此示例中,示出无线电通信质量满足给定条件的区域。从而,由于用户能够容易地掌握无线电通信质量满足给定条件的区域,所以用户能够认识到执行接入请求的定时。

[0245] 图 15 是简略示出根据本技术的第一实施例的显示单元 250 上显示的显示画面的示例的示意图。

[0246] 图 15 中所示的最优区域向导地图显示画面 400 是被配置为把无线电通信装置 200 的位置和无线电通信装置 200 的通信环境最优的区域重叠在地图上的画面。为了帮助图 15 中的描述,简略示出了地图。

[0247] 最优区域向导地图显示画面 400 可在用户执行特定操作(例如按下特定按钮的操作)或者执行按下最优环境中执行按钮、然后按下执行按钮的操作之后被显示。在按下执行按钮的操作之后,可以仅在给定的时间(例如 1 分钟)中显示画面。例如,通过在按下执行按钮的操作之前显示最优区域向导地图显示画面 400,用户可适当地判定是否按下最优环境中执行按钮。

[0248] 用于显示最优区域向导地图显示画面 400 中包括的地图的地图信息被存储在存储器 290 中。当用户执行显示最优区域向导地图显示画面 400 的输入操作时,控制单元 230 从存储器 290 获取用于显示要显示的地图(包含无线电通信装置 200 的位置的地图)的地图信息。可基于由位置信息获取单元 220 获取的位置信息来获取无线电通信装置 200 的位置。此外,地图信息可被存储在不是无线电通信装置 200 的地图信息存储装置中,并且无线电通信装置 200 可经由诸如因特网之类的网络从该地图信息存储装置获取地图信息。在无线电通信质量满足给定条件的区域中,可利用无线电通信装置 200 的位置信息频繁地获取关于附近地区的地图信息并且可使用所获取的地图信息。例如,可通过上述内容项同步处理与地图信息存储装置同步地图信息。

[0249] 最优区域向导地图显示画面 400 具有地图显示区域 401 和返回按钮 407。无线电通信装置 200 的位置的附近地区地图被显示在地图显示区域 401 中。地址显示区域 402、箭头按钮 403 至 406、当前位置标记 411 和最优区域标记 412 至 414 被显示在地图显示区域 401 中显示的地图上。

[0250] 在最优区域向导地图显示画面 400 上显示的地区的名称(例如地址或符号标记名称)被显示在地址显示区域 402 中。

[0251] 箭头按钮 403 至 406 是当在上、下、左、右方向之一上移动最优区域向导地图显示画面 400 上显示的地图时按下的按钮。

[0252] 当前位置标记 411 是指示无线电通信装置 200 的位置的标记。最优区域标记 412 至 414 是指示无线电通信装置 200 的通信环境最优的区域的标记。为了帮助描述,最优区域标记 412 至 414 在图 15 中由虚线圆圈指示,但也可根据区域被以不同的形式显示。

[0253] 可基于各个区域的信号强度利用不同的颜色显示最优区域标记。例如,蓝色用于

显示与信号强度较强的区域相关联的最优区域标记,并且可以随着信号强度变弱而以更淡的蓝色显示信号强度。或者,例如,可以利用颜色的类型来显示每个区域的信号强度,就像天气预报的降雨量显示那样。

[0254] 可基于从信息处理装置(例如网络控制装置 130)发送来的最优区域信息来计算无线电通信装置 200 的通信环境最优的区域。例如,信息处理装置从多个无线电通信装置获取无线电通信质量信息(关于无线电通信质量的信息)和位置信息(无线电通信装置的当前位置)。然后,信息处理装置基于所获取的无线电通信质量信息和所获取的位置信息来检测具有预定的无线电通信质量的区域并且把关于检测到的具有预定无线电通信质量的区域的信息作为最优区域信息发送给每个无线电通信装置。或者,无线电通信装置 200 可从信息处理装置获取每个区域中的目标基站的信号强度信息并且可基于该信号强度信息和由无线电通信装置 200 检测到的基站的拥塞信息来检测确保了预定的无线电通信质量的区域。

[0255] 或者,无线电通信装置 200 可从多个其他无线电通信装置获取无线电通信质量信息和位置信息并且可基于所获取的无线电通信质量信息和位置信息来检测确保了预定的无线电通信质量的区域。即,无线电通信装置 200 可检测确保了预定的无线电通信质量的区域并且控制单元 230 可在显示单元 250 上显示检测到的区域。

[0256] 这样,控制单元 230 可通过基于从其他无线电通信装置获取的信息直接检测具有预定的无线电通信质量的区域来了解无线电通信装置 200 所位于的区域是具有预定的无线电通信质量的区域这个事实。此外,控制单元 230 可通过接收由信息处理装置(例如网络控制装置 130)检测到的最优区域信息来了解无线电通信装置 200 所位于的区域是具有预定的无线电通信质量的区域这个事实。然后,控制单元 230 可在显示单元 250 上显示了解到的区域。即,控制单元 230 可获取关于无线电通信装置 200 所位于的区域是具有预定的无线电通信质量的区域这个事实的区域信息并且可基于所获取的区域信息在显示单元 250 上显示具有预定的无线电通信质量的区域。

[0257] 在图 15 中,以上已经描述了在地图显示区域 401 中显示的地图上显示最优区域标记的示例。然而,可以计算无线电通信装置 200 的预测路径并且可以只显示与包含该预测路径的附近地区相关联的最优区域标记。

[0258] 以下,将描述计算预测路径的方法。例如,获取无线电通信装置 200 的当前位置和当前时刻。然后,当使用无线电通信装置 200 的过去移动历史(或另外用户的移动历史)时,可以基于无线电通信装置 200 的当前位置和当前时刻来预测拥有无线电通信装置 200 的用户的移动路径。

[0259] 例如,利用过去移动历史来计算在当前时刻和一星期的当前日用户沿着用户的多条移动路线移动的概率并且提取具有最高概率的移动路线。或者,通过利用马尔可夫模型的学习算法等等,可以根据当前状态(或者在直到当前时刻为止的给定时段期间的状态)从根据过去移动历史计算的移动路线候选之中预测移动路线。

[0260] 除了仅利用过去移动历史来预测移动路线和目的地的预测方法以外,还可以使用通过分析诸如日程、电子邮件和备忘录之类的个人内容项来计算将来日程并且预测目的地的方法。这样,可以基于用户的当前地点和当前时刻来预测用户的将来移动路径。

[0261] 可基于用户的操作来改变在地图显示区域 401 上显示的地图比例。或者,可以随

着无线电通信装置 200 移动而顺次改变地图。

[0262] 直到接入请求执行为止的时限的示例

[0263] 以上已经描述了在无线电通信装置的通信环境最优的定时执行接入请求的示例。然而,假定一些用户直到给定时间为止希望接入请求,因为一些用户直到给定时间为止有内容项。例如,假定用户希望在早晨走向地铁站的同时获取并聆听音乐内容项。在此情况下,例如,假定用户在早晨离开家之前执行接入请求,从而用户希望直到到达地铁站为止下载并拥有音乐内容项。从而,通过限制直到执行接入请求为止的时间,可以容易地在用户希望的时间内获取内容项。

[0264] 图 16 和 17 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元 250 上显示的接入请求操作画面的显示示例的示意图。

[0265] 图 16 示出了被配置为执行对于经由预定的网络(例如网络 110)接入期望的接入目的地(例如内容项提供服务器 120)的接入请求的接入请求操作画面 360。

[0266] 接入请求操作画面 360 具有接入目的地信息输入区域 361、执行按钮 362、最优环境中执行按钮 363、返回按钮 364、重置按钮 365 和设定时间显示区域 366。此外,接入请求操作画面 360 是图 4 中所示的接入请求操作画面 300 的修改例。接入请求操作画面 360 与接入请求操作画面 300 的不同之处在于添加并显示了重置按钮 365 和设定时间显示区域 366。因此,在此示例中,将主要描述与接入请求操作画面 300 的不同之处,而对于共同部分将一部分不再描述。

[0267] 最优环境中执行按钮 363 是当设定时限时使用的按钮并且对应于图 4 中的最优环境中执行按钮 303。即,每当最优环境中执行按钮 363 被按下时,就可增加要设定的时限(例如,每当最优环境中执行按钮 363 被按下一次,就增加 5 分钟)。通过按下最优环境中执行按钮 363 的操作而设定的时限被显示在设定时间显示区域 366 中。此外,当最优环境中执行按钮 363 被连续按下仅给定次数时(例如 10 次),时限可不被设定。在此情况下,在设定时间显示区域 366 中显示“无时限”。

[0268] 重置按钮 365 是当所设定的时限被配置为返回到初始状态时使用的按钮。即,当重置按钮 365 被按下时,设定的时限被设定为 0 分钟,并且“0 分钟”被显示在设定时间显示区域 366 中。

[0269] 设定时间显示区域 366 是显示通过按下最优环境中执行按钮 363 的操作而设定的时限的区域。

[0270] 这样,当在接入请求操作画面 360 中设定时限时,所设定的时限被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 的时限信息 283 中。这样,在存储在时限信息 283 中的时限内执行存储在处理等待任务信息存储单元 280 中的接入请求。例如,当无线电通信装置在设定的时限内未到达最优区域时,可在该时限结束时执行接入请求。当设定了时限,可根据时限的长度来改变用于判定通信环境最优的区域的阈值。例如,时限越短,用于判定通信环境最优的区域的阈值被设定得越低。

[0271] 当在该时限内可预测路径并且可预测该预测路径中的通信质量并且无线电通信装置到达该路径中通信质量最佳的区域时,接入请求可被执行。

[0272] 在图 16 中,以上已经描述了通过按下最优环境中执行按钮 363 的操作来设定时限的示例。然而,可通过另外的操作方法来设定时限。例如,在接入请求操作画面 360 上可设

置“↑”按钮和“↓”按钮,并且可通过按下“↑”按钮和“↓”按钮的操作来设定时限。在此情况下,例如,当“↑”按钮被按下时,时限的值被增大。当“↓”按钮被按下时,时限的值被减小。此外,可通过用户的手动操作(例如利用数字键执行的输入操作)来输入时限的值。

[0273] 图 17 示出了被配置为执行对于经由预定的网络接入期望的接入目的地的接入请求的接入请求操作画面 370。

[0274] 接入请求操作画面 370 具有接入目的地信息输入区域 371、执行按钮 372、最优环境中执行按钮 373、时间显示区域 374 和返回按钮 375。接入请求操作画面 370 是图 4 中所示的接入请求操作画面 300 的修改例。接入请求操作画面 370 与接入请求操作画面 300 的不同之处在于添加并显示了时间显示区域 374。因此,在此示例中,将主要描述与接入请求操作画面 300 的不同之处,而对于共同成分将一部分不再描述。

[0275] 时间显示区域 374 是用于显示直到无线电通信装置 200 到达通信环境最优的区域(无线电通信质量满足给定条件的区域)为止所必需的时间(必需时间)的区域。控制单元 230 可基于上述预测路径和最优区域信息来计算在时间显示区域 374 中显示的时间。

[0276] 例如,如上所述,预测移动路径,然后检测沿着该移动路径的无线电通信质量良好的区域。然后,基于移动历史信息来计算平均移动速度,并且判定移动方法(例如步行或利用地铁移动)。可利用该判定结果(例如,步行时 80mm/ 分钟的移动速度,或者利用地铁移动时 40km/ 小时的移动速度)来计算去到检测到的区域(具有优良的无线电通信质量的地方)的到达预测时间。移动方法可与必需时间一起被显示在时间显示区域 374 中。例如,显示消息“步行 20 分钟,或者地铁 2-4 分钟”。

[0277] 无线电通信装置 200 按周期性的间隔或非周期性的间隔获取最优区域信息并且每当获取最优区域信息时就可更新该时间。信息处理装置(例如网络控制装置 130)可计算在时间显示区域 374 中显示的时间并且可将计算出的时间信息发送到无线电通信装置 200。

[0278] 通过在接入请求操作画面 370 上显示必需时间,用户可选择立即执行接入请求。或者,当用户选择在通信环境最优的区域中执行时,用户可使用该必需时间作为指标。

[0279] 判定无线电通信费用作为判定基准的示例

[0280] 以上示例是在无线电通信质量满足给定条件的区域中执行接入请求的示例。然而,假定一些用户重视无线电通信费用超过无线电通信质量。从而,图 18 示出了用户在无线电通信费用满足给定条件的区域中执行接入请求的示例。

[0281] 图 18 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元 250 上显示的接入请求操作画面的显示示例的示图。图 18 中所示的接入请求操作画面 380 是被配置为执行对于经由预定的网络(例如网络 110)接入期望的接入目的地(例如内容项提供服务器 120)的接入请求的接入请求操作画面。

[0282] 接入请求操作画面 380 具有接入目的地信息输入区域 381、执行按钮 382、通信质量最优环境中执行按钮 383、通信费用最优环境中执行按钮 384 以及返回按钮 385。接入请求操作画面 380 是图 4 中所示的接入请求操作画面 300 的修改例。接入请求操作画面 380 与接入请求操作画面 300 的不同之处在于添加并显示了通信费用最优环境中执行按钮 384。此外,接入请求操作画面 380 与接入请求操作画面 300 的不同之处在于取代最优环境中执行按钮 303 添加了通信质量最优环境中执行按钮 383。因此,在此实施例中,将描述与

接入请求操作画面 300 的不同之处,而对于共同部分的描述一部分将不再重复。

[0283] 通信质量最优环境中执行按钮 383 是与图 4 中的最优环境中执行按钮 303 相对应的按钮。

[0284] 通信费用最优环境中执行按钮 384 是为了选择在通信费用最优的环境下执行对于接入与输入到接入目的地信息输入区域 381 中的接入目的地信息相关联的接入目的地的接入请求而按下的按钮。这里,例如,通信费用最优的环境是无线电通信费用满足给定条件的区域。

[0285] 例如,假定通信质量最优环境中执行按钮 383 和通信费用最优环境中执行按钮 384 未被按下并且执行按钮 382 被按下。在此情况下,对于接入与输入到接入目的地信息输入区域 381 中的接入目的地信息相关联的接入目的地的接入请求在执行按钮 382 被按下之后立即被执行。另一方面,例如,当通信费用最优环境中执行按钮 384 被按下并且执行按钮 382 随后被按下时,对于接入与输入到接入目的地信息输入区域 381 中的接入目的地信息相关联的接入目的地的接入请求仅在无线电通信费用满足给定条件的情况下才被执行。无线电通信费用满足给定条件的情况是与接入请求相关联的通信费用等于或小于用户的期望费用(例如 10 日圆)的情况。因此,当通信费用最优环境中执行按钮 384 被按下并且执行按钮 382 随后被按下时,用于执行接入请求的信息被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中。在此情况下,作为用于执行接入请求的信息,指出通信费用最优环境中执行按钮 384 被选择的选择信息(通信花费)被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 的选择信息 284 中。这样,存储在处理等待任务信息存储单元 280 中的接入请求在无线电通信装置 200 位于无线电通信费用满足给定条件的区域中时被执行。

[0286] 当处理等待任务信息(选择信息 284 中的“通信费用”)被存储在处理等待任务信息存储单元 280 中时,处理等待任务信息被存储在处理等待任务信息存储单元 280 中这个事实(例如,文字“在无线电通信质量良好的区域中选择接入”)可被显示在显示单元 250 上。

[0287] 在许多情况下,当通信服务提供商相同时,在与该通信服务提供商运营的基站相对应的区域中无线电通信费用是相同的。然而,假定无线电通信费用根据无线电通信装置与基站之间的距离而变化。

[0288] 例如,假定相同通信速率的服务被提供给位于与基站相对较近之处的无线电通信装置和位于与基站相对较远之处的无线电通信装置。在此情况下,更高编码率的多值化信号可用于被分配给位于与基站相对较近之处的无线电通信装置的资源。因此,分配给位于与基站相对较近之处的无线电通信装置的资源小于分配给位于与基站相对较远之处的无线电通信装置的资源。从而,考虑到基站的负担,可以根据无线电通信装置与基站之间的距离来改变和设定无线电通信费用。例如,在相对靠近基站的区域中可设定低通信费用,而在相对远离基站的区域中可设定高通信费用。

[0289] 例如,当将来引入根据流量状态的通信费用时(基于需求和供给确定价格),基站的流量相对较低的区域可被设定为通信费用低的区域。在此情况下,基于根据由基站发送的信号计算出的基站的堵塞程度,控制单元 230 可计算无线电通信装置 200 所位于的区域的无线电通信费用。

[0290] 计算无线电通信装置与基站之间的距离的方法可以考虑基于路径损耗、导频信号

的接收电平、RSSI、同步信号的 SIR 或所获取的位置信息作为关于无线电通信装置与基站之间的距离的信息。可在无线电通信装置 200 一方预测基于基站的拥塞程度预测的通信费用。

[0291] 如上所述,例如,可以预测移动路径,然后可以参考该移动路径中的所有通信服务提供商的通信单位花费信息来确定收取低通信费用的区域和运营该区域的通信服务提供商。在此情况下,在所确定的区域中,无线电通信装置可被配置为接入所确定的通信服务提供商。将根据本技术的第三实施例来描述此示例。

[0292] 这样,满足预定条件的定时可被设定为无线电通信装置 200 所在的区域变成收取预定的无线电通信费用的区域的定时。在此情况下,当接收到第二操作时,控制单元 230 判定无线电通信装置 200 是否位于收取预定的无线电通信费用的区域中。当控制单元 230 判定无线电通信装置 200 位于收取预定的无线电通信费用的区域中时,控制单元 230 执行接入请求。

[0293] 无线电通信装置的处理示例

[0294] 图 19 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列的示例的流程图。由于该处理序列是图 10 的处理序列的修改例,所以向与图 10 共同的成分赋予相同的标号,并且对其的描述一部分将不再重复。

[0295] 首先,执行选择接入请求的执行定时的处理(步骤 S950)。将参考图 20 来详细描述选择接入请求的执行定时的处理。

[0296] 当接入请求被登记在处理等待任务中时(步骤 S901),控制单元 230 判定登记在处理等待任务中的选择信息是关于通信质量的信息(步骤 S941)。即,控制单元 230 判定“通信质量”是否被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 的选择信息 284 中。当选择信息是关于通信质量的信息时(步骤 S941),处理前进到步骤 S902。

[0297] 当选择信息不是关于通信质量的信息时(即,选择信息是关于通信费用的信息)(步骤 S941),控制单元 230 计算无线电通信费用(步骤 S942)并且判定无线电通信装置 200 是否存在于无线电通信费用满足给定条件的区域的范围内(步骤 S943)。当无线电通信装置不存在于无线电通信费用满足给定条件的区域的范围内时(步骤 S943),控制单元 230 继续计算无线电通信费用(步骤 S942)。

[0298] 当无线电通信装置存在于无线电通信费用满足给定条件的区域的范围内时(步骤 S943),控制单元 230 执行处理等待任务中登记的接入请求(步骤 S904)。

[0299] 图 20 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列中的选择接入请求的执行定时的处理序列(图 19 中所示的步骤 S950 的处理序列)的流程图。由于该处理序列是图 11 的处理序列的修改例,所以向与图 11 共同的成分赋予相同的标号,并且对其的描述一部分将不再重复。

[0300] 控制单元 230 判定通信质量最优环境中执行按钮(例如图 18 中的通信质量最优环境中执行按钮 363)是否被按下(步骤 S951)。当通信质量最优环境中执行按钮被按下时(步骤 S951),处理前进到步骤 S913。

[0301] 当执行按钮(例如图 18 中所示的执行按钮 382)被按下时(步骤 S913),控制单元 230 把指出执行按钮被按下的选择信息和与输入的接入目的地信息相关联的接入请求两者登记在处理等待任务中(步骤 S952)。即,与接入请求相关联的处理等待任务信息(选择信

息被设定到关于通信质量的信息)被存储在处理等待任务信息存储单元 280 中。

[0302] 当通信质量最优环境中执行按钮未被按下时(步骤 S951),控制单元 230 判定通信费用最优环境中执行按钮是否被按下(步骤 S953)。例如,控制单元 230 判定图 18 中所示的通信费用最优环境中执行按钮 384 是否被按下。

[0303] 当通信费用最优环境中执行按钮被按下时(步骤 S953),控制单元 230 判定执行按钮是否被按下(步骤 S954)。当执行按钮未被按下时,处理返回到步骤 S951。此外,即使当执行按钮在给定的时间期间未被按下时,处理也可返回到步骤 S951。另一方面,当执行按钮被按下时(步骤 S954),控制单元 230 把指出执行按钮被按下的选择信息和与输入的接入目的地信息相关联的接入请求两者登记在处理等待任务中(步骤 S955)。即,与接入请求相关联的处理等待任务信息(选择信息被设定到关于通信费用的信息)被存储在处理等待任务信息存储单元 280 中。

[0304] 当通信费用最优环境中执行按钮未被按下时(步骤 S953),处理前进到步骤 S915。

[0305] 基于内容项的大小限制接入请求的示例

[0306] 以上描述了用户执行选择在无线电通信质量(或无线电通信费用)满足给定条件的定时执行或立即执行接入请求的操作的示例。这里,即使当用户选择立即执行接入请求时,也假定当要获取的内容项的大小相对较大时希望最优通信环境中执行接入请求。从而,将描述基于内容项的大小限制接入请求的示例。

[0307] 通知画面的显示示例

[0308] 图 21A 和 21B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元 250 上显示的通知画面的显示示例的示意图。

[0309] 图 21A 示出了在选择立即执行接入请求之后显示的通知画面 420。即,通知画面 420 是当无线电通信质量不满足给定条件时在接入请求操作画面(例如图 4 中所示的接入请求操作画面 300)上选择立即执行接入请求的操作之后立即显示的画面。通知画面 420 具有通知消息显示区域 421 和确认按钮 422。

[0310] 通知消息显示区域 421 是如下区域:选择了立即执行接入请求,但在该区域中显示指出由于无线电通信装置 200 所位于的区域的无线电通信质量不满足给定条件所以不立即执行接入请求的消息。即,假设当接入请求被登记在处理等待任务中时,通知画面 420 被显示。

[0311] 确认按钮 422 是在用户确认通知画面 420 之后按下的按钮。当确认按钮 422 被按下时,另一画面(例如初始画面)被显示。

[0312] 图 21B 示出了在选择立即执行接入请求之后显示的通知画面 425。通知画面 425 是图 21A 中所示的通知画面 420 的修改例并且不同之处在于设置了取消按钮 427。即,通知画面 425 是被配置为在接入请求被登记在处理等待任务中之后通过用户操作取消接入请求的显示画面。

[0313] 通知画面 425 具有通知消息显示区域 426、取消按钮 427 和确认按钮 428。

[0314] 取消按钮 427 是当取消登记在处理等待任务中的接入请求时显示的按钮。例如,当取消按钮 427 被按下时,显示指出登记在处理等待任务中的接入请求被取消的消息并且执行删除接入请求的处理。

[0315] 无线电通信装置的处理示例

[0316] 图 22 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列的示例的流程图。由于该处理序列是图 10 的处理序列的修改例,所以向与图 10 共同的成分赋予相同的标号,并且对其的描述一部分将不再重复。

[0317] 当接入请求不被登记在处理等待任务中时(步骤 S901),执行接入请求执行处理(步骤 S960)。将参考图 23 来详细描述接入请求执行处理。

[0318] 图 23 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列中的选择接入请求的处理序列(图 22 中所示的步骤 S960 的处理序列)的流程图。

[0319] 首先,控制单元 230 从接入目的地获取关于响应于接入请求要下载的内容项的大小的信息(关于内容项的大小的信息)(步骤 S961)。在此情况下,执行对于接入该接入目的地的接入请求以仅获取关于内容项的大小的信息。

[0320] 随后,控制单元 230 基于关于获取的内容项的大小的信息来计算要下载的内容项的大小并且判定内容项的大小是否等于或大于阈值(步骤 S962)。然后,当要下载的内容项的大小不等于或大于阈值(即内容项的大小小于阈值时)时(步骤 S962),控制单元 230 从接入目的地下载内容项(步骤 S965)。

[0321] 另一方面,当要下载的内容项的大小等于或大于阈值时(步骤 S962),控制单元 230 测量无线电通信质量(步骤 S963)并且判定无线电通信装置是否存在于无线电通信质量满足给定条件的区域的范围内(步骤 S964)。然后,当无线电通信装置存在于无线电通信质量满足给定条件的区域的范围内时(步骤 S964),处理前进到步骤 S965。另一方面,当无线电通信装置不存在于无线电通信质量满足给定条件的区域的范围内时(步骤 S964),控制单元 230 中断接入请求(步骤 S966)并且把接入请求登记在处理等待任务中(步骤 S967)。即,与接入请求相关联的处理等待任务信息被存储在处理等待任务信息存储单元 280 中。

[0322] 随后,控制单元 230 在显示单元 250 上显示指出该事实的通知画面(例如图 21A 中所示的通知画面 420)(步骤 S968)。

[0323] 随后,控制单元 230 测量无线电通信质量(步骤 S969)并且判定无线电通信装置是否存在于无线电通信质量满足给定条件的区域的范围内(步骤 S970)。然后,当无线电通信装置不存在于无线电通信质量满足给定条件的区域的范围内时(步骤 S970),控制单元 230 继续测量无线电通信质量(步骤 S969)。

[0324] 另一方面,当无线电通信装置存在于无线电通信质量满足给定条件的区域的范围内时(步骤 S970),控制单元 230 执行登记在处理等待任务中的接入请求并且从接入目的地下载内容项(步骤 S971)。

[0325] 当图 21B 中所示的通知画面 425 作为通知画面被显示在显示单元 250 上时(步骤 S968),响应于按下取消按钮 427 的操作而执行删除登记在处理等待任务中的接入请求的处理。

[0326] 这样,即使当选择了立即执行接入请求、但响应于接入请求获取的内容项的大小大于作为基准的预定大小时,控制单元 230 也在满足预定条件的定时执行接入请求。

[0327] 基于用户操作的接入请求的限制示例

[0328] 以上描述了基于内容项的大小来自动限制接入请求的示例。然而,例如,当用户下载期望的内容项时,确认内容项的下载时间,然后可基于用户操作来限制接入请求。从而,

将描述基于内容项的下载时间来手动或自动限制接入请求的示例。

[0329] 内容项的预期下载时间的显示示例

[0330] 图 49A 和 49B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元 250 上显示的接入请求操作画面的显示示例的示意图。

[0331] 图 49A 示出了用于显示经由预定的网络从期望的接入目的地获取的内容项的列表的内容项获取请求操作画面 470。由于除了省略如图 5B 中所示的最优环境中执行按钮 317 并且设置了图 5B 中所示的预期下载时间显示按钮 472 以外,内容项获取请求操作画面 470 与图 5B 中所示的内容项获取请求操作画面 315 相同,所以将不再重复详细描述。

[0332] 例如,当接入目的地信息被输入到图 5A 中所示的接入目的地信息输入区域 311 中并且执行按钮 312 随后被按下时,对于接入与输入的接入目的地信息相关联的接入目的地的接入请求被执行。响应于该接入请求从接入目的地(例如内容项提供服务器 120)下载关于内容项的信息(例如用于显示内容项的列表的信息),然后在显示单元 250 上显示内容项获取请求操作画面 470。

[0333] 这里,当内容项获取请求操作画面 470 上显示的图像(指示内容项的图像)具有包含接入目的地信息的链接时,指出可确认预期下载时间的消息被显示在内容项获取请求操作画面 470 上。

[0334] 例如,假定在内容项获取请求操作画面 470 上按下了内容项列表显示区域 471 中显示的一个或多个图像并且按下了预期下载时间显示按钮 472。在此情况下,显示与按压的图像的内容项相关联的预期下载时间。例如,当内容项列表显示区域 471 上显示的三个图像(图 49A 中所示的中间一行中的图像)被按下并且预期下载时间显示按钮 472 被按下时,显示图 49B 中所示的内容项获取请求操作画面 480。

[0335] 图 49B 示出了用于显示在图 49A 中所示的内容项获取请求操作画面 470 上选择的一个或多个内容项的预期下载时间的内容项获取请求操作画面 480。由于除了设置有预期下载时间显示区域 484 以外内容项获取请求操作画面 480 与图 5B 中所示的内容项获取请求操作画面 315 相同,所以将不再重复对其的详细描述。

[0336] 例如,在预期下载时间显示区域 484 中对于内容项显示区域 483 中显示的每个内容项显示每个内容项的预期下载时间。这样,由于显示了每个内容项的预期下载时间,所以用户可在确认预期下载时间之后判定是否按下最优环境中执行按钮 481。

[0337] 例如,当预期下载时间相对较短(例如短于 1 分钟)并且用户希望较早获取期望的内容项时,用户可按下内容项列表显示区域 483 中的图像,而不按下最优环境中执行按钮 481。此外,例如,当预期下载时间相对较长(例如 10 分钟以上)并且期望的内容项的获取可被延迟时,用户可按下最优环境中执行按钮 481 并且按下内容项列表显示区域 483 中的图像。

[0338] 此外,可自动执行该判定。例如,用户可预先执行手动或自动判定是立即还是在最优环境中下载内容项的设定处理。当设定了手动下载时,用户通过执行上述手动操作来判定是立即还是在最优环境中下载内容项。另一方面,当设定了自动下载时,基于预期下载时间来判定是立即还是在最优环境中执行下载。

[0339] 例如,控制单元 230 将预期下载时间与阈值(例如 3 分钟)相比较。当预期下载时间等于或大于阈值时,控制单元 230 判定在最优环境中执行。另一方面,当预期下载时间

小于阈值时,控制单元 230 判定立即执行。此外,当有多个内容项要下载时,将每个内容项的预期下载时间与阈值相比较。例如,当至少一个内容项的预期下载时间等于或大于阈值时,可判定在最优环境中执行。此外,例如,可以仅对预期下载时间小于阈值的内容项判定立即执行,而对于其他内容项则判定在最优环境中执行。

[0340] 控制单元 230 可计算在当前位置下载所必需的预期时间并且计算在预期路径上通信速率的预期值,然后可显示在预期路径上下载所必需的预期时间。例如,可显示在地图上指示预期路径的符号(例如指示预期路径的粗线),并且可相互关联地在该符号上显示指示内容项的图像和预期下载时间。在此情况下,例如,可在预期路径上按预定间隔(时间轴上的预定间隔或地图上的预定间隔)相互关联地显示指示内容项的图像和预期下载时间。此外,在要显示的预期下载时间之中,可以只在预期路径上显示最短时间。从而,可以容易地知道用户要移动到何处来获得最短下载时间。

[0341] 控制单元 230 可从通信质量管理服务器 601(在图 36 中示出)获取关于预期路径上的通信质量的信息并且计算下载所必需的预期时间。

[0342] 以下,将描述计算通信速率的预期值的方法。利用基站的拥塞程度、接收信号强度等等来计算通信速率的预期值的方法可被用作计算通信速率的预期值的方法。

[0343] 在 W-CDMA 方案的情况下,例如,在无线电通信装置 200 检测基站的拥塞程度的方法中可使用通过在等待时执行的小区搜索或周边小区搜索或者小区重选择处理而获取的相关检测值。

[0344] 在 OFDMA 方案的情况下,可通过检测关于实际分配的子载波的数目与每个帧的子载波的总数的比率的信息来检测基站的拥塞程度。

[0345] 在 W-CDMA 方案的情况下,根据拥塞程度计算 SIR 并且估计与 CQI(信道质量指示符)相对应的最大通信速率。

[0346] 另一方面,在 OFDMA 方案的情况下,可以使用用于帧同步或基站判定的前导信号或基准信号的接收结果。即,可基于该接收结果获取前导信号或基准信号的 SIR 作为接收质量并且可估计与 CQI 相对应的最大通信速率。当对于该最大通信速率,拥塞程度较大时,可计算通信速率的小预期值。当对于该最大通信速率,拥塞程度较小时,可计算通信速率的大预期值。

[0347] 在 W-CDMA 方案的情况下,可利用被称为 E_c/N_0 (每码片能量对噪声)的指标来计算与 CQI 相对应的最大通信速率。无线电通信装置的处理示例

[0348] 图 50 和 51 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列的示例的流程图。

[0349] 首先,控制单元 230 在显示单元 250 上显示内容项列表画面(例如如图 49A 中所示的内容项获取请求操作画面 470)(步骤 S1101)。随后,控制单元 230 判定是否执行了在内容项列表画面上选择图像(内容项)的操作(步骤 S1102)。当未执行选择图像(内容项)的操作时,监视处理继续。另一方面,当执行了选择图像(内容项)的操作时(步骤 S1102),控制单元 230 判定是否执行了指令预期下载时间显示的操作(步骤 S1103)。当未执行指令预期下载时间显示的操作时(步骤 S1103),监视处理继续。例如,指令预期下载时间显示的操作是按下图 49A 中所示的预期下载时间显示按钮 472 的操作。

[0350] 另一方面,当未执行指令预期下载时间显示的操作时(步骤 S1103),控制单元 230

从接入目的地获取关于与所选图像相关联的内容项的大小的信息（步骤 S1104）。

[0351] 随后，控制单元 230 测量无线电通信质量（步骤 S1105）并且计算在与所选图像相关联的内容项下载时的通信速率的预期值（步骤 S1106）。随后，控制单元 230 基于从接入目的地获取的关于内容项的大小的信息和计算出的内容项下载时的通信速率的预期值来计算内容项下载所必需的预期时间（预期下载时间）（步骤 S1107）。随后，控制单元 230 在显示单元 250 上对于每个内容项显示计算出的预期下载时间和与此下载时间相对应的内容项（步骤 S1108）。例如，如图 49B 中所示，布置了指示内容项的图像和预期下载时间。

[0352] 随后，控制单元 230 判定是否执行自动设定（步骤 S1109）。自动设定是自动判定是立即下载还是在最优环境中下载内容项的设定。

[0353] 当执行自动设定时（步骤 S1109），控制单元 230 判定要下载的内容项的下载所必需的预期时间（预期下载时间）是否等于或大于阈值（步骤 S1110）。当预期下载时间小于阈值时（步骤 S1110），控制单元 230 下载与所选图像相关联的内容项（步骤 S1111）。另一方面，当预期下载时间等于或大于阈值时（步骤 S1110），处理前进到步骤 S1115。

[0354] 当不执行自动设定时（步骤 S1109），控制单元 230 判定是否执行了按下最优环境中执行按钮（例如图 49B 中所示的最优环境中执行按钮 481）的操作（步骤 S1112）。

[0355] 当未执行按下最优环境中执行按钮的操作时（步骤 S1112），控制单元 230 判定是否执行了按下要下载的内容项的图像（例如图 49B 中所示的三个图像）的操作（步骤 S1113）。当执行了按下最优环境中执行按钮的操作时，处理返回到步骤 S1112。另一方面，当执行了按下最优环境中执行按钮的操作时，处理前进到步骤 S1110。

[0356] 此外，即使当执行了按下最优环境中执行按钮的操作时（步骤 S1112），控制单元 230 也判定是否执行了按下要下载的内容项的图像（例如图 49B 中所示的三个图像）的操作（步骤 S1114）。当未执行按下最优环境中执行按钮的操作时（步骤 S1114），处理返回到步骤 S1112。另一方面，当执行了按下最优环境中执行按钮的操作时（步骤 S1114），控制单元 230 把对于下载与按压的图像相关联的内容项的接入请求登记在处理等待任务中（步骤 S1115）。即，关于接入请求的处理等待任务信息被存储在处理等待任务信息存储单元 280 中。

[0357] 随后，控制单元 230 测量无线电通信质量（步骤 S1116）并且判定无线电通信装置是否位于无线电通信质量满足给定条件的区域中（步骤 S1117）。当无线电通信装置不位于无线电通信质量满足给定条件的区域中时（步骤 S1117），控制单元 230 继续测量无线电通信质量（步骤 S1116）。

[0358] 另一方面，当无线电通信装置位于无线电通信质量满足给定条件的区域中时（步骤 S1117），控制单元 230 执行登记在处理等待任务中的接入请求（步骤 S1118）。

[0359] 以上描述了仅对在内容项列表画面上选择的内容项显示预期下载时间的示例。然而，例如，可以对于所有可选择的内容项显示预期下载时间。

[0360] 这样，在显示单元 250 上显示下载所必需的预期时间（预期下载时间）。因此，用户可以参考预期时间选择立即执行对于下载内容项的接入请求的操作（第一操作）或者在满足预定条件的定时执行接入请求的操作（第二操作）。

[0361] 以上描述了在显示单元 250 上显示下载所必需的预期时间（预期下载时间）的示例。然而，可基于从接入目的地获取的关于内容项的大小的信息在显示单元 250 上显示内

容项的大小。此外,可同时在显示单元 250 上显示预期下载时间和内容项的大小。通过这样显示预期下载时间和内容项的大小,用户可参考预期时间来选择立即执行对于下载内容项的接入请求的操作(第一操作)或者在满足预定条件的定时执行接入请求的操作(第二操作)。

[0362] 每个阈值的修改例

[0363] 以上描述了使用固定值作为用于每个比较的阈值的示例。然而,可以根据无线电通信装置 200 的使用状态、内容项的大小等等来改变和使用每个阈值。例如,可以根据无线电通信装置 200 所位于的区域的无线电通信质量来改变阈值(与要下载的内容项的大小相比较的阈值)。例如,随着 SIR 增大,可将该阈值设定得更大。

[0364] 此外,也可根据例如从接入目的地获取的关于内容项的大小的信息来改变用于判定无线电通信质量是否满足给定条件的阈值。例如,随着内容项的大小增大,可将用作阈值的 SIR 设定得更大。

[0365] 可根据电池中剩余的容量来改变阈值。例如,在无线电通信质量恶劣的地方,在向基站发送和从基站接收信号时消耗的功率相对较大。因此,当电池中剩余的容量较小时,降低与内容项下载相关联的功率消耗是重要的。从而,随着电池中剩余的容量减小,可将该阈值设定得更大。

[0366] 这样,无线电通信装置 200 的控制单元 230 可基于应用的种类、内容项的大小和电池容量的剩余量中的至少一个来改变用于判定无线电通信质量是否满足给定条件的阈值。即,控制单元 230 可基于应用的种类、内容项的大小和电池容量的剩余量中的至少一个来改变作为阈值的预定无线电通信质量。

[0367] 无线电通信装置的处理示例

[0368] 图 24 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列中的执行接入请求的处理序列(图 22 中所示的步骤 S960 的处理序列)的流程图。由于该处理序列是图 23 的处理序列的修改例,所以向与图 23 共同的成分赋予相同的标号,并且对其的描述一部分将不再重复。

[0369] 首先,获取关于响应于接入请求而要下载的内容项的大小的信息(关于内容项的大小的信息)(步骤 S961),然后控制单元 230 更新用于每个比较的阈值(步骤 S973)。如上所述,基于例如 SIR、内容项的大小、电池中剩余的容量等等来更新每个阈值。

[0370] 当要下载的内容项的大小等于或大于阈值时(步骤 S962),处理前进到步骤 S966。

[0371] 通过附加费用的添加来取消限制的示例

[0372] 以上描述了当要获取的内容项的大小相对较大时与内容项的获取相关联的接入请求被登记在处理等待任务中的示例。然而,假定一些用户希望即使是支付附加费用也要迅速获取内容项。在此示例中,当要获取的内容项的大小相对较大时,在支付附加费用的条件下获取内容项。

[0373] 通知画面的显示示例

[0374] 图 25A 和 25B 是示出根据本技术的第一实施例的显示单元 250 上显示的通知画面的显示示例的示意图。

[0375] 图 25A 示出了在选择立即执行接入请求之后显示的通知画面 430。即,通知画面 430 是当无线电通信质量不满足给定条件时在接入请求操作画面(例如图 4 中所示的接

入请求操作画面 300) 上选择立即执行接入请求的操作后立即显示的画面。

[0376] 通知画面 430 具有通知消息显示区域 431、“是”按钮 432、“否”按钮 433 和返回按钮 434。

[0377] 通知消息显示区域 431 是当迅速执行接入请求时,由于内容项的大小较大而显示出收取附加费用的消息的区域。此外,附加费用的花费(图 25A 和 25B 中的 10%)可以是固定的或者可以根据内容项的大小、无线电通信环境等等而改变。

[0378] “是”按钮 432 是在批准支付附加费用时按下的按钮。此外,“否”按钮 433 是在不批准支付附加费用时按下的按钮。

[0379] 当“是”按钮 432 被按下时,立即执行获取内容项的处理。在获取内容项的处理之后,向常规通信费用添加附加费用。

[0380] 另一方面,当“否”按钮 433 被按下时,显示确认画面来确认接入请求是否被登记在处理等待任务中。确认画面的显示示例在图 25B 中示出。

[0381] 图 25B 示出了在图 25A 中所示的通知画面 430 上按下“否”按钮 433 之后显示的确认画面 435。

[0382] 确认画面 435 具有确认消息显示区域 436、“是”按钮 437、“否”按钮 438 和返回按钮 439。

[0383] 确认消息显示区域 436 是显示消息以确认接入请求是否被登记在处理等待任务中的区域。

[0384] “是”按钮 437 是当批准将接入请求登记在处理等待任务中时按下的按钮。“否”按钮 438 是当不批准将接入请求登记在处理等待任务中时按下的按钮。

[0385] 即,当“是”按钮 437 被按下时,与接入请求相关联的处理等待任务信息被存储在图 3 中所示的处理等待任务信息存储单元 280 中。此外,当“否”按钮 438 被按下时,接入请求被删除。

[0386] 无线电通信装置的处理示例

[0387] 图 26 是示出根据本技术的第一实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列中的执行接入请求的处理序列(图 22 中所示的步骤 S960 的处理序列)的流程图。由于该处理序列是图 23 的处理序列的修改例,所以向与图 23 共同的成分赋予相同的标号,并且对其的描述将不再重复。

[0388] 当无线电通信装置存在于无线电通信质量满足给定条件的区域的范围内时(步骤 S964),控制单元 230 中断接入请求(步骤 S966)并且在显示单元 250 上显示通知画面(例如图 25A 中所示的通知画面 430)(步骤 S976)。

[0389] 随后,控制单元 230 判定是否在该通知画面上执行了批准附加费用的批准操作(例如按下图 25A 中所示的按钮 432 的操作)(步骤 S977)。当执行了批准操作时,处理前进到步骤 S965。另一方面,当没有执行批准操作时(步骤 S977),控制单元 230 在显示单元 250 上显示通知画面(例如图 25B 中所示的确认画面 435)(步骤 S978)。

[0390] 随后,控制单元 230 判定是否在该确认画面上执行了批准将接入请求登记在处理等待任务中的批准操作(例如按下图 25B 中所示的按钮 437 的操作)(步骤 S979)。当执行了批准操作时(步骤 S979),处理前进到步骤 S967。另一方面,当没有执行批准操作时(步骤 S979),接入请求执行处理结束。即,接入请求被删除。

[0391] 例如,在移动环境中,用户以无线电通信方式下载内容项并且欣赏内容项的行为是多种多样的。例如,一些用户想要立即享受流传输服务,从而时间限制相对宽松。然而,一些用户想要以更低的花费享受内容项服务。从而,在本技术的第一实施例中,可以允许用户容易地选择在移动环境下以无线电通信方式访问内容项的各种操作方法。例如,用户可容易地在不同的接入操作方法亦即在接收状态良好的地方进行无线电接入和立即进行无线电接入之间选择有利的操作方法。此外,通信服务提供商可基于移动环境下用户的状态来尽可能不向流量施加负担地提供无线电通信服务。例如,当可基于行为预测来预留无线电资源时,可以高效地使用无线电资源。

[0392] 由于通过在无线电通信质量良好的区域中下载内容项可减小无线电基站的负担,所以可以减小无线电通信装置 200 的功率消耗。例如,当 AMC 功能被安装在根据 3G 的 HSDPA 以后的方案操作的系统中并且无线电通信质量良好时,无线电基站可根据多值化和高编码率的调制方案向无线电通信装置 200 发送信号。即,当无线电基站发送具有相同容量的数据时,无线电基站可以利用更少的无线电资源来提供该数据,从而增大了无线电基站的容量。当在无线电通信质量良好的区域中发送和接收信号时,无线电通信装置 200 可以更低的功率发送信号并以更高的电功率接收信号,从而减小了信号放大处理的必要功率消耗。从而,根据本技术的实施例,可在用户偏好定时利用无线电接入服务高效地利用无线电通信资源。

[0393] 在本技术的第一实施例中,以上已描述了无线电通信装置 200 判定无线电通信质量是否等于或大于给定值的示例。然而,不是无线电通信装置 200 的信息处理装置(例如通信质量管理服务器)可判定无线电通信质量是否等于或大于给定值。例如,经由无线电线路接入到无线电通信装置 200 的信息处理装置可获取关于无线电通信装置 200 的位置的位置信息并基于该位置信息来判定无线电通信质量是否等于或大于给定值。当信息处理装置判定无线电通信装置 200 所位于的区域的无线电通信质量等于或大于给定值时,信息处理装置向无线电通信装置 200 发送指出该判定的通知。当无线电通信装置 200 接收到该通知时,无线电通信装置 200 在接收到该通知的定时执行处理等待任务中登记的接入请求。

[0394] 就功率消耗而言,仅当一个或多个接入请求被登记在处理等待任务中时,无线电通信装置 200 可被设定成接收指出无线电通信质量良好的通知。

[0395] 由于处理等待任务中登记的接入请求的数目在无线电通信装置 200 和信息处理装置之间是共享的,所以无线电通信装置 200 可以把处理等待任务中登记的接入请求的数目发送给信息处理装置。可以周期性地或者在处理等待任务中登记的接入请求的数目改变的定时把处理等待任务中登记的接入请求的数目通知给信息处理装置。

[0396] 类似地,不是无线电通信装置 200 的信息处理装置可判定无线电通信费用是否等于或大于给定值。

[0397] 2. 第二实施例

[0398] 在本技术的第一实施例中,以上已描述了当执行对于接入期望接入目的地的接入请求时选择接入方法的示例。例如,当在无线电通信质量满足给定条件的定时执行接入请求时,可以认为能够高效地使用无线电通信资源。因此,例如,通过向选择了在无线电通信质量满足给定条件的定时执行接入请求的用户提供优惠来提高选择率,是重要的。从而,在本技术的第二实施例中,将描述适当地设定接入方法和无线电通信费用的示例。此外,在本

技术的第二实施例中,通信系统和无线电通信装置等等的配置与图 1 和 2 等等中所示的几乎相同。因此,向与本技术的第一实施例共同的成分赋予相同的标号,并且对其的描述一部分将不再重复。

[0399] 设定画面的显示示例

[0400] 图 27A 和 27B 是示出根据本技术的第二实施例的显示单元 250 上显示的显示画面的显示示例的示意图。

[0401] 图 27A 示出了被配置为设定在无线电通信装置经由预定的网络接入期望的接入目的地时的接入方法的接入方法设定画面 450。接入方法设定画面 450 具有接入方法显示区域 451、应用按钮 452 和返回按钮 453。

[0402] 接入方法显示区域 451 是当无线电通信装置经由预定的网络接入期望的接入目的地时显示多个接入方法的区域。此外,在接入方法显示区域 451 上,对于每个选择方法显示了与选择方法相对应的费用计划(在括号中显示)和与接入方法相对应的单选按钮。

[0403] 图 27A 示出了利用单选按钮选择期望的接入方法的示例。然而,可以配置用于选择多个接入方法的不同显示形式(例如每个接入方法被显示为能够被按下的图标)。在图 29A 和 29B、31A 和 31B 等等所示的示例中也可配置不同的显示形式。

[0404] 应用按钮 452 是为了确认在接入方法显示区域 451 中显示的多个接入方法之中向单选按钮添加了选中标记的接入方法而按下的按钮。

[0405] 这样,图 27A 示出了基于所设定的接入方法来设定费用计划的示例。设定处理的处理序列的示例在图 28A 中示出。

[0406] 图 27B 示出了被配置为设定在无线电通信装置经由期望的网络接入期望的接入目的地时的费用计划的费用计划设定画面 454。费用计划设定画面 454 具有费用计划显示区域 455、应用按钮 452 和返回按钮 453。

[0407] 费用计划显示区域 455 是当无线电通信装置经由期望的网络接入期望的接入目的地时显示多个费用计划的区域。此外,在费用计划显示区域 455 上,对于每个选择方法显示了与费用计划相对应的选择方法(在括号中显示)和与费用计划相对应的单选按钮。

[0408] 图 27B 示出了基于所设定的费用计划来设定接入方法的示例。设定处理的处理序列的示例在图 28B 中示出。

[0409] 无线电通信装置的处理示例

[0410] 图 28A 和 28B 是示出根据本技术的第二实施例的无线电通信装置 200 执行的设定处理的处理序列的示例的流程图。图 28A 示出了当显示图 27A 中所示的接入方法设定画面 450 时的设定处理的示例。

[0411] 首先,判定是否在接入方法设定画面 450 上执行了选择接入方法的操作(步骤 S981)。例如,当选中标记被添加到接入方法设定画面 450 的接入方法显示区域 451 中的任何一个单选按钮时,判定是否执行了按下应用按钮 452 的操作。当未执行选择接入方法的操作时(步骤 S981),监视处理继续。

[0412] 当执行了选择接入方法的操作时(步骤 S981),判定是否执行了选择“立即接入请求”的选择操作(步骤 S982)。当未执行选择“立即接入请求”的选择操作时(步骤 S982),设定定额制费用的费用计划(步骤 S983)。当执行了选择“立即接入请求”的选择操作时(步骤 S982),设定计量制费用的费用计划(步骤 S984)。

[0413] 图 28B 示出了当显示图 27B 中所示的费用计划设定画面 454 时的设定处理的示例。

[0414] 首先,判定是否在费用计划设定画面 454 上执行了选择费用计划的操作(步骤 S985)。例如,当选中标记被添加到费用计划设定画面 454 的费用计划显示区域 455 中的任何一个单选按钮时,判定是否执行了按下应用按钮 452 的操作。当未执行选择费用计划的操作时(步骤 S985),监视处理继续。

[0415] 当执行了选择费用计划的操作时(步骤 S985),判定是否执行了选择“定额制费用计划”的选择操作(步骤 S986)。当执行了选择“定额制费用计划”的选择操作时(步骤 S986),执行“仅在通信质量良好的区域中执行接入”的接入设定(步骤 S987)。另一方面,当未执行选择“定额制费用计划”的选择操作时(即,执行了选择“计量制费用计划”的选择操作时)(步骤 S986),执行“立即执行接入请求”的接入设定(步骤 S988)。

[0416] 通过在设定之后在无线电通信装置 200 的显示单元 250 的一部分上显示设定详情(接入方法和费用计划的类型),用户可容易了解设定详情。例如,可利用文字或图标来显示设定详情。

[0417] 由于分组通信已普及,因此在国内已广泛使用分组定额制的费用系统。此外,随着智能电话数目的增加,流量已急剧增加了,从而对于通信服务提供商的容量有沉重的影响。在该情形下,可以假定分组定额制费用系统在不久的将来就可达到极限,从而可被转变到计量制费用系统。

[0418] 例如,当由百分之几的重度用户生成的流量占了全部流量的一半时,许多一般用户可能为这百分之几的重度用户支付昂贵的花费来交换定额制费用系统。

[0419] 然而,假定用户可容易选择用户能够知道无线电通信费用的上限的定额制费用系统,而可能抗拒计量制费用系统。因此,构建一种计费系统来就用户的各种使用形式而言实现灵活的费用系统,是重要的。从而,在本技术的第二实施例中,适当地设定接入方法和无线电通信费用。即,选择在无线电通信质量满足给定条件的定时的接入请求的用户可以仅根据不对基站施加负担的接入方法执行通信。因此,这些用户可设定更便宜的定额制费用计划。

[0420] 图 27A、27B、28A 和 28B 示出了在两个接入方法和两个费用计划之中选择接入方法和费用计划的示例。然而,通过提供执行受限通信(例如,比如最大 300kbps 这样的通信速率限制)的接入方法,可以设定还更加便宜的定额制费用计划(第二定额制费用计划)。此设定示例在图 29A、29B 和 30 中示出。

[0421] 设定画面的显示示例

[0422] 图 29A 和 29B 是示出根据本技术的第二实施例的显示单元 250 上显示的显示画面的显示示例的示意图。

[0423] 图 29A 示出了被配置为设定当无线电通信装置经由预定的网络接入期望的接入目的地时的接入方法的接入方法设定画面 456。接入方法设定画面 456 具有接入方法显示区域 457、应用按钮 452 和返回按钮 453。

[0424] 接入方法设定画面 456 与图 27A 中所示的接入方法设定画面 450 几乎相同,只不过在接入方法显示区域 457 中添加了通信速率限制为 300kbps 的接入方法(第二项的接入方法)。因此,将不再重复对其的详细描述。

[0425] 这样,图 29A 示出了基于设定的接入方法来设定费用计划的示例。设定处理的处理序列的示例在图 30 中示出。

[0426] 图 29B 示出了被配置为设定在无线电通信装置经由期望的网络接入期望的接入目的地时的费用计划的费用计划设定画面 458。费用计划设定画面 458 具有费用计划显示区域 459、应用按钮 452 和返回按钮 453。

[0427] 费用计划设定画面 458 与图 27B 中所示的费用计划设定画面 454 几乎相同,只不过在费用计划显示区域 459 中添加了第二定额制费用计划(第二项的接入方法)。因此,将不再重复对其的详细描述。

[0428] 这样,图 29B 示出了基于设定的费用计划来设定接入方法的示例。

[0429] 无线电通信装置的处理示例

[0430] 图 30 是示出根据本技术的第二实施例的无线电通信装置 200 执行的设定处理的处理序列的示例的流程图。由于该预定的网络是图 28A 的预定的网络的修改例,所以向与图 28A 共同的成分赋予相同的标号,并且对其的描述将不再重复。

[0431] 当未执行选择“立即接入请求”的选择操作时(步骤 S982),判定是否执行了选择“仅在通信质量良好的区域中执行接入 +300kbps 速率限制”的选择操作(步骤 S991)。当未执行该选择操作时(步骤 S991),设定第一定额制费用计划(步骤 S992)。另一方面,当执行了该选择操作时(步骤 S991),设定第二定额制费用计划(步骤 S993)。

[0432] 参考图 29B 描述的设定处理可作为图 28B 的设定处理的修改例来执行。这里,将不描述和图示该设定处理。

[0433] 通过在设定之后在无线电通信装置 200 的显示单元 250 的一部分上显示设定详情(接入方法、有速率限制或无速率限制以及费用计划的类型),用户可容易了解设定详情。例如,可利用文字或图标来显示设定详情。

[0434] 通过这样设定多种类型的费用计划,可以为偏好重视花费的使用方法和重视通信速率的使用方法这两种极端使用方法的用户设定反映适当价格的费用计划。

[0435] 接下来,将描述在偏好极端使用方法(即重视花费的使用方法和重视通信速率的使用方法)的用户之间的许多用户满足的费用计划的设定示例(混合方法)。例如,可根据使用定额制费用计划和计量制费用计划的接入方法(选择在无线电通信质量满足给定条件的定时执行接入请求的方法或者选择立即执行接入请求的方法)为每日或每小时设定费用计划。

[0436] 例如,每日定额费用和每月定额费用被转换成每日费用。此外,通过以小时为单位转换每月定额费用来确定每小时定额费用。此外,当每月定额费用被转换成每小时定额费用时,可依据白天和夜间来改变每小时定额费用。此外,可依据白天、夜间等等的差异来改变计量制的通信单位花费。

[0437] 设定画面的显示示例

[0438] 图 31A 和 31B 是示出根据本技术的第二实施例的显示单元 250 上显示的显示画面的显示示例的示意图。

[0439] 图 31A 示出了被配置为设定当无线电通信装置经由预定的网络接入期望的接入目的地时的接入方法的接入方法设定画面 460。接入方法设定画面 460 具有接入方法显示区域 461、应用按钮 452 和返回按钮 453。

[0440] 接入方法设定画面 460 与图 29A 中所示的接入方法设定画面 456 几乎相同,除了接入方法显示区域 461 中的执行灵活接入的接入方法(第四项的接入方法)以外。因此,将不再重复对其的详细描述。这里,灵活接入可被理解为依据用户的情况使用多种类型的接入方法的接入方法。例如,用户可依据情况分别使用“立即执行接入请求”、“仅在通信质量良好的区域中执行接入”或者“仅在通信质量良好的区域中执行接入 +300kbps 速率限制”。

[0441] 这样,图 31A 示出了基于设定的接入方法来设定费用计划的示例。图 32 示出了当设定执行灵活接入的接入方法时计算通信花费的处理的处理序列的示例。

[0442] 图 31B 示出了被配置为设定在无线电通信装置经由期望的网络接入期望的接入目的地时的费用计划的费用计划设定画面 462。费用计划设定画面 462 具有费用计划显示区域 463、应用按钮 452 和返回按钮 453。

[0443] 费用计划设定画面 462 与图 29B 中所示的接入费用计划设定画面 458 几乎相同,只不过在费用计划显示区域 463 中添加了灵活接入费用计划(第四项的接入方法)。因此,将不再重复对其的详细描述。

[0444] 这样,图 31B 示出了基于设定的费用计划来设定接入方法的示例。图 32 示出了当设定灵活接入费用计划时计算通信花费的处理的处理序列的示例。

[0445] 网络控制装置的处理示例

[0446] 图 32 是示出根据本技术的第二实施例的网络控制装置 130 执行的计费处理的处理序列的示例的流程图。在该处理序列中,例如,当设定灵活接入费用计划时,通过把每月通信花费转换成每日通信花费来计算无线电通信装置 200 的通信花费。

[0447] 首先,把每月的第一日(例如 5 月 1 日)确定为对象日(步骤 S1001)。随后,判定在对象日是否执行了来自无线电通信装置 200 的接入请求之中的立即执行的接入请求(步骤 S1002)。当在对象日执行了立即执行的接入请求时(步骤 S1002),基于计量制费用计划的通信单位花费来计算对象日的通信花费的总计花费(步骤 S1003)。

[0448] 随后,判定计算出的总计花费是否等于或小于定额制费用计划(例如第一定额制费用计划)的日费用(步骤 S1004)。当计算出的总计花费不等于或小于定额制费用计划的日费用时(即,当计算出的总计花费超过定额制费用计划的日费用时)(步骤 S1004),将月总计花费的总计花费加到计算出的总计花费(步骤 S1005)。

[0449] 随后,判定对象日是否是最后一日(例如 5 月 31 日)(步骤 S1006)。当对象日不是最后一日时,增加对象日(步骤 S1007)并且处理返回到步骤 S1002。另一方面,当对象日是最后一日时(步骤 S1006),输出该月的总计花费(步骤 S1009)。

[0450] 当在对象日未执行立即执行的接入请求时(步骤 S1002),应用每月定额费用的日费用(步骤 S1008)并且将定额费用的日费用加到每月通信费用的总计花费(步骤 S1005)。当基于计量制费用计划的通信单位花费计算出的对象日的通信花费的总计花费(步骤 S1003)等于或小于定额制费用计划的日费用时(步骤 S1004),处理前进到步骤 S1008。

[0451] 通过在设定之后在无线电通信装置 200 的显示单元 250 的一部分上显示设定详情(接入方法、有速率限制或无速率限制以及费用计划的类型),用户可容易了解设定详情。例如,可利用文字或图标来显示设定详情。

[0452] 显示画面的转变示例

[0453] 图 33A 和 33B 是示出根据本技术的第二实施例的显示单元 250 上显示的显示画面

的转变示例的示意图。

[0454] 图 33A 示出了被配置为执行对于经由预定的网络接入期望的接入目的地的接入请求的接入请求操作画面 300。由于接入请求操作画面 300 与图 4 中所示的接入请求操作画面相同,所以这里将不再重复对其的详细描述。

[0455] 图 33B 示出了被配置为设定当无线电通信装置经由预定的网络接入期望的接入目的地时的费用计划的费用计划设定画面 464。由于除了取代返回按钮 453 设置了取消按钮 465 以外费用计划设定画面 464 与图 31B 中所示的费用计划设定画面 462 相同,所以这里将不再重复对其的详细描述。

[0456] 这里,假定“计量制费用计划”被设定为费用计划。在此情况下,当在图 33A 中所示的接入请求操作画面 300 上按下最优环境中执行按钮 303 时,显示图 33B 中所示的费用计划设定画面 454。即,在设定“计量制费用计划”的情况下,当用户选择在无线电通信质量满足给定条件的定时执行接入请求时,用户被鼓励将费用计划改变成“灵活接入费用计划”。

[0457] 当在图 33B 中所示的费用计划设定画面 464 上按下应用按钮 452 时,费用计划被改变成“灵活接入费用计划”并且接入方法被改变成“执行灵活接入”。此外,在应用按钮 452 被按下之后,图 33A 中所示的接入请求操作画面 300 再次被显示。然而,指出最优环境中执行按钮 303 已被按下的视觉效果被展现在接入请求操作画面 300 上,到用户识别出该视觉效果的程度。例如,该视觉效果可通过改变最优环境中执行按钮 303 的颜色来显示。此外,显示最优环境中执行按钮 303 已被按下的事实。

[0458] 当在再显示的接入请求操作画面 300 上按下执行按钮 302 时,在无线电通信质量满足给定条件的定时执行接入请求。

[0459] 当在图 33B 中所示的费用计划设定画面 464 上按下取消按钮 465 时,不改变费用计划和接入方法并且再次显示图 33A 中所示的接入请求操作画面 300。在此情况下,画面返回到最优环境中执行按钮 303 未被按下的状态。从而,当执行按钮 302 被按下时,立即执行接入请求。

[0460] 在此示例中,假定了“计量制费用计划”被设定为费用计划的情况。然而,即使当设定接入方法“立即执行接入”时也可转变显示。

[0461] 无线电通信装置的处理示例

[0462] 图 34 是示出根据本技术的第二实施例的无线电通信装置 200 执行的设定处理的处理序列的示例的流程图。在该处理序列中,例如,自动设定灵活接入费用。

[0463] 首先,控制单元 230 判定是否执行了输入接入目的地信息的操作(例如,在图 33A 中所示的接入目的地信息输入区域 301 中输入接入目的地信息的操作)(步骤 S1011)。当未执行输入接入目的地信息的操作时,监视处理继续。另一方面,当执行了输入接入目的地信息的操作时(步骤 S1011),控制单元 230 判定是否执行了按下最优环境中执行按钮(例如图 33A 中的最优环境中执行按钮 303)的操作(步骤 S1012)。

[0464] 当执行了按下最优环境中执行按钮的操作时(步骤 S1012),控制单元 230 判定是否设定了计量制费用计划(步骤 S1013)。当设定了计量制费用计划时(步骤 S1013),控制单元 230 执行设定灵活接入费用计划的设定处理(步骤 S1014)。

[0465] 另一方面,当执行了按下最优环境中执行按钮的操作时(步骤 S1012),所设定的费用计划(例如第一定额制费用计划或第二定额制费用计划)继续(步骤 S1015)。此外,

即使当未设定计量制费用计划时（步骤 S1013），所设定的费用计划也继续（步骤 S1015）。

[0466] 当设定灵活接入费用计划时每日费用的计算示例

[0467] 图 32 示出了计算每月通信花费的示例。这里，假定对于给定日的接入数（例如 10 次），只一次立即执行接入请求。在此情况下，当基于计量制费用计划的通信单位花费计算与所有接入请求相关联的费用时，用户可能不认为费用是本意的费用。

[0468] 从而，图 35 示出了当在无线电通信质量满足给定条件的定时执行接入请求时应用定额制费用计划、而在执行其他接入请求时应用计量制费用计划的计费方法的示例。然而，把通过应用两种费用计划计算出的费用与通过应用计量制费用计划计算出的费用相比较，并且选择较便宜的费用计划。

[0469] 网络控制装置的处理示例

[0470] 图 35 是示出根据本技术的第二实施例的网络控制装置 130 执行的计费处理的处理序列的示例的流程图。在该处理序列中，例如，当设定灵活接入费用计划时，对于无线电通信装置 200 的通信花费，每日计算每月的通信花费。该处理序列对应于图 32 中所示的处理序列的步骤 S1003。

[0471] 首先，基于计量制费用计划的通信单位花费计算与对象日的立即接入请求相关联的通信花费的总计花费（第一总计花费）（步骤 S1021）。

[0472] 随后，判定是否在对象日的任意定时（无线电通信质量满足给定条件的定时）执行了接入请求（步骤 S1022）。当在对象日的任意定时执行了接入请求时（步骤 S1022），定额制费用计划（例如第一定额制费用计划）的日费用被加到第一总计花费（步骤 S1023）。另一方面，当在对象日的任意定时未执行接入请求时（步骤 S1022），处理前进到步骤 S1024。

[0473] 随后，基于计量制费用计划的通信单位花费计算与对象日的所有接入请求相关联的通信花费的总计花费（第二总计花费）（步骤 S1024）。将第一总计花费与第二总计花费相比较以判定第一总计花费是否大于第二总计花费（步骤 S1025）当第一总计花费大于第二总计花费时（步骤 S1025），选择第二总计花费（步骤 S1026）。另一方面，当第一总计花费等于或小于第一总计花费时（步骤 S1025），选择第一总计花费（步骤 S1027）。

[0474] 在本技术的第二实施例中，控制单元 230 基于用户的接入请求的执行定时来设定与接入请求相关联的通信的费用计划。这样，通过向选择在无线电通信质量满足给定条件的定时执行接入请求的用户提供优惠，可以提高选择率。从而，可以高效地利用无线电通信资源。

[0475] 3. 第三实施例

[0476] 在本技术的第一和第二实施例中，以上已描述了无线电通信装置基于该无线电通信装置保持的 USIM 信息来接入通信服务提供商的示例。这里，假定在无线电通信装置所位于的区域（或者无线电通信装置移动到的区域）中，与接入与无线电通信装置当前保持的 USIM 信息相关联的通信服务提供商相比，在该通信环境中接入另一通信服务提供商更好。在此情况下，假定通过在该区域中接入另一通信服务提供商能够高效地利用无线电通信资源。从而，在本技术的第三实施例中，将描述根据执行接入请求的区域改变 USIM 信息的示例。根据本技术的第三实施例的通信系统、无线电通信装置等等的配置与图 1 和 2 等等中所示的几乎相同。因此，向与本技术的第一实施例共同的成分赋予相同的标号，并且对其的

描述一部分将不再重复。

[0477] 通信系统的配置示例

[0478] 图 36 是示出根据本技术的第三实施例的通信系统 600 的配置示例的框图。通信系统 600 是图 1 中所示的通信系统 100 的修改例。因此, 向与通信系统 100 共同的成分赋予相同的标号, 并且对其的描述一部分将不再重复。

[0479] 通信系统 600 包括通信质量管理服务器 601、网络控制装置 602 和基站 603。

[0480] 通信质量管理服务器 601 是管理通过无线电线路接入每个基站的每个无线电通信装置所位于的区域中的无线电通信质量的信息处理装置。通信质量管理服务器 601 向每个无线电通信装置提供关于无线电通信质量的信息。

[0481] 例如, 通信质量管理服务器 601 从多个无线电通信装置获取无线电通信质量信息(关于无线电通信质量的信息)和位置信息(无线电通信装置的当前位置)并且基于这些信息来确定无线电通信装置所位于的区域。通信质量管理服务器 601 监视与每个通信服务提供商运营的基站相对应的区域的无线电通信质量并且检测是否存在无线电通信质量满足给定条件的区域。例如, 通信质量管理服务器 601 可基于从多个无线电通信装置获取的无线电通信质量信息和位置信息或者来自每个基站的信息来检测无线电通信质量满足给定条件的区域。当通信质量管理服务器 601 检测到无线电通信质量满足给定条件的区域时, 通信质量管理服务器 601 在无线电通信装置 200 到达该区域的定时, 通知无线电通信装置 200 无线电通信质量良好。在此情况下, 该通知是经由与无线电通信装置 200 保持的 USIM 信息相关联的通信服务提供商发送的。该通知包括关于与对应于无线电通信质量满足给定条件的区域的基站相关联的通信服务提供商的信息(通信服务提供商信息)。假定通信质量管理服务器 601 由提供无线电通信服务的通信服务提供商、MVNO 等等配备。

[0482] 网络控制装置 602 是由提供无线电接入服务的第二通信服务提供商运营的通信控制装置。网络控制装置 602 控制经由基站 603 接入的无线电通信装置的认证。网络控制装置 602 经由网关(未示出)把经认证的无线电通信装置接入到网络 110。第二通信服务提供商例如是提供无线电接入服务的移动通信服务提供商。

[0483] 基站 603 是由第二通信服务提供商运营的基站并且是通过无线电线路把保持第二通信服务提供商的 USIM 信息的无线电通信装置接入到网络控制装置 602 的移动通信基站(节点 B)。图 36 把基站 603 的无线电波到达的范围示意性地示为小区 604。

[0484] 无线电通信装置 200 被配置为基于与运营网络控制装置 130 的第一通信服务提供商的合约来执行接入由第一通信服务提供商运营的无线电通信网络所必需的参数的初始设定。

[0485] 通信系统中的接入处理的示例

[0486] 图 37 和 38 是示出根据本技术的第三实施例的通信系统 600 的装置之间的通信处理示例的序列图。图 37 和 38 示出了无线电通信装置 200 自动获取用于接入第二通信服务提供商的 USIM 信息(合约认证信息)的示例。图 37 和 38 示出了在无线电通信质量满足给定条件的区域中执行处理等待任务中登记的接入请求的示例。

[0487] 首先, 通信质量管理服务器 601 经由通信服务提供商从每个基站获取信息并且监视每个基站的区域中的无线电通信质量。当无线电通信装置 200 到达无线电通信质量满足给定条件的区域时, 通信质量管理服务器 601 向无线电通信装置 200 发送指出无线电通信

质量满足给定条件的通知 (611 至 614)。在此情况下,由于无线电通信装置 200 保持与第一通信服务提供商相关联的 USIM 信息,所以该通知经由网络控制装置 130 被发送到无线电通信装置 200 (611 至 614)。这里,指出无线电通信质量满足给定条件的通知包括关于与无线电通信质量满足给定条件的区域相关联的通信服务提供商的信息 (通信服务提供商信息)。在此示例中,假设无线电通信质量满足给定条件的区域是与图 36 中所示的小区 604 相对应的区域。即,当无线电通信装置 200 被接入到与第二通信服务提供商相关联的基站 603 时,假设无线电通信质量满足给定条件。

[0488] 当无线电通信装置 200 接收到指出无线电通信质量满足给定条件的通知时 (614),控制单元 230 基于接收到的通知中包括的通信服务提供商,执行比较 USIM 信息的处理 (615)。即,控制单元 230 判定与 USIM 信息存储单元 270 中存储的 USIM 信息相关联的通信服务提供商是否与接收到的通知中包括的通信服务提供商信息所确定的通信服务提供商相同。在此示例中,如上所述,与 USIM 信息存储单元 270 中存储的 USIM 信息相关联的通信服务提供商 (第一通信服务提供商) 不同于与接收到的通知相关联的通信服务提供商 (第二通信服务提供商)。在此情况下,控制单元 230 向通信质量管理服务器 601 发送对于改写与接收到的通知相关联的通信服务提供商的 USIM 信息的 USIM 信息改写请求 (616 至 619)。当被相互比较的两个通信服务提供商相同时,USIM 信息不被改写并且接入请求被执行。

[0489] 当通信质量管理服务器 601 接收到 USIM 信息改写请求时 (619),通信质量管理服务器 601 认证接收到的 USIM 信息改写请求。当 USIM 信息改写请求经认证时,通信质量管理服务器 601 向无线电通信装置 200 发送关于 USIM 信息改写批准的信息 (620 至 623)。关于 USIM 信息改写批准的信息是用于在无线电通信装置 200 中设定与第二通信服务提供商相关联的 USIM 信息的信息。关于 USIM 信息改写批准的信息例如包括接入由第二通信服务提供商运营的基站 603 所必需的信息 (例如与第二通信服务提供商相关联的 USIM 信息)。例如,当关于 USIM 信息改写批准的信息包括 USIM 信息 (第二通信服务提供商) 时,通过将该 USIM 信息写入在 USIM 信息存储单元 270 中来设定有效 USIM 信息。可通过把与第二通信服务提供商相关联的 USIM 信息保持在无线电通信装置 200 中并且有效化该 USIM 信息来设定有效 USIM 信息。在此情况下,关于 USIM 信息改写批准的信息包括用于有效化与第二通信服务提供商相关联的 USIM 信息的设定信息。基于该设定信息,执行有效化与第二通信服务提供商相关联的 USIM 信息的处理。

[0490] 即使当在通信质量管理服务器 601 和无线电通信装置 200 之间交换 USIM 信息改写请求和关于 USIM 信息改写批准的信息时,也经由网络控制装置 130 执行通信。

[0491] 当无线电通信装置 200 接收到关于 USIM 信息改写批准的信息时 (623),USIM 信息改写单元 260 在控制单元 230 的控制下执行把与第二通信服务提供商相关联的 USIM 信息改写在 USIM 信息存储单元 270 中的改写处理 (624)。这样,在无线电通信装置 200 中设定了有效的 USIM 信息。

[0492] 随后,控制单元 230 基于与第二通信服务提供商相关联的 USIM 信息执行与存储在处理等待任务信息存储单元 280 中的处理等待任务信息相关联的接入请求 (625 和 626)。在此情况下,控制单元 230 向网络控制装置 602 发送接入请求 (625 和 626),从而在无线电通信装置 200 和网络控制装置 602 之间执行接入处理 (627 和 628)。

[0493] 随后,网络控制装置 602 向无线电通信装置 200 发送接入批准信息 (629 和 630) 并且执行与接入请求相关联的通信 (631 和 632)。

[0494] 随后,当与接入请求相关联的通信终止时 (631 和 632),控制单元 230 经由网络控制装置 602 向通信质量管理服务器 601 发送 USIM 信息恢复请求 (633 至 636)。USIM 信息恢复请求是用于要求从新设定在无线电通信装置 200 中的 USIM 信息 (第二通信服务提供商) 恢复到原始 USIM 信息 (第一通信服务提供商) 的信息。

[0495] 当通信质量管理服务器 601 接收到 USIM 信息恢复请求时 (636),通信质量管理服务器 601 经由网络控制装置 602 向无线电通信装置 200 发送关于 USIM 信息恢复指令的信息 (637 至 640)。USIM 信息恢复指令是用于给出恢复到原始 USIM 信息 (第二通信服务提供商) 的指令的信息。

[0496] 当无线电通信装置 200 接收到 USIM 信息恢复指令时 (640),控制单元 230 向网络控制装置 602 发送终止请求 (641 和 642)。当网络控制装置 602 接收到终止请求时 (642),网络控制装置 602 向无线电通信装置 200 发送用于批准终止的终止批准信息 (643 和 644)。

[0497] 随后,USIM 信息改写单元 260 在控制单元 230 的控制下执行在 USIM 信息存储单元 270 中恢复与第一通信服务提供商相关联的 USIM 信息的恢复处理 (645)。这样,原始的 USIM 信息 (第一通信服务提供商) 被设定在无线电通信装置 200 中。

[0498] 从而,当与保持的 USIM 信息相关联的通信服务提供商不同于与接收到的通知中包括的通信服务提供商相关联的通信服务提供商时,控制单元 230 设定与接收到的通知中包括的通信服务提供商相关联的 USIM 信息。然后,控制单元 230 在设定之后执行接入请求。从而,由于可以使用从多个通信服务提供商提供的通信服务,所以可以使用无线电通信质量良好的更宽区域。另外,通信质量管理服务器 601 可经由通信服务提供商获取从每个基站发送来的信息并且也可基于从多个无线电通信装置获取的无线电通信质量信息来计算该信息。

[0499] 通信系统中的接入处理的示例

[0500] 图 39 是示出根据本技术的第三实施例的通信系统 600 的装置之间的通信处理示例的序列图。图 39 示出了无线电通信装置 200 自动获取用于接入第二通信服务提供商的 USIM 信息 (合约认证信息) 的示例。图 39 示出了在无线电通信费用满足给定条件的区域中执行处理等待任务中登记的接入请求的示例。由于图 39 中所示的示例是图 37 和 38 的示例的修改例,所以向与图 37 和 38 共同的成分赋予相同的标号,并且对其的描述一部分将不再重复。

[0501] 首先,通信质量管理服务器 601 经由通信服务提供商从每个基站获取信息并且监视每个基站的区域中的无线电通信费用。当无线电通信装置 200 到达无线电通信费用满足给定条件的区域时,通信质量管理服务器 601 向无线电通信装置 200 发送指出无线电通信费用满足给定条件的通知 (651 至 654)。这里,指出无线电通信费用满足给定条件的通知包括关于与无线电通信费用满足给定条件的区域相关联的通信服务提供商的信息 (通信服务提供商信息)。

[0502] 从而,由于可以使用从多个通信服务提供商提供的通信服务,所以可以使用无线电通信费用更低的更宽区域。此外,通信质量管理服务器 601 可经由通信服务提供商获取从每个基站发送来的信息并且也可基于从多个无线电通信装置获取的无线电通信质量信

息来计算该信息。

[0503] 在此示例中,无线电通信装置 200 管理 USIM 信息。然而,通信质量管理服务器 601 可管理每个无线电通信装置中存储的 USIM 信息。例如,通信质量管理服务器 601 可包括 USIM 信息管理数据库以利用该 USIM 信息管理数据库来存储和管理每个无线电通信装置中存储的 USIM 信息。

[0504] 这样,当通信质量管理服务器 601 管理 USIM 信息时,通信质量管理服务器 601 可执行比较 USIM 信息的处理 (615)。此外,当比较结果是通信服务提供商相互不同时,USIM 改写指令和 USIM 改写批准被包括在要被发送到无线电通信装置 200 的通知(指出无线电通信质量满足给定条件的通知或者指出无线电通信费用满足给定条件的通知)中,然后该通知被发送。

[0505] 不是通信质量管理服务器 601 的另一信息处理装置可以管理每个无线电通信装置中存储的 USIM 信息并且发送用于在每个无线电通信装置中设定 USIM 信息的设定信息。

[0506] 无线电通信装置的操作示例

[0507] 图 40 是示出根据本技术的第三实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列的示例的流程图。由于该处理序列是图 10 的处理序列的修改例,所以向与图 10 共同的成分赋予相同的标号,并且对其的描述一部分将不再重复。在该处理序列中,例如,在无线电通信质量满足给定条件的区域中执行处理等待任务中登记的接入请求。

[0508] 当接入请求被登记在了处理等待任务中时(步骤 S901),控制单元 230 判定是否从通信质量管理服务器 601 接收到指出无线电通信质量满足给定条件的通知(步骤 S1032)。当未接收到通知时,监视处理继续。另一方面,当从通信质量管理服务器 601 接收到通知时(步骤 S1032),控制单元 230 判定是否保持了与接收到的通知中包括的通信服务提供商信息所确定的通信服务提供商相关联的有效 USIM 信息(步骤 S1033)。即,基于接收到的通知中包括的通信服务提供商信息来执行比较 USIM 信息的处理。比较处理是判定与存储在 USIM 信息存储单元 270 中的 USIM 信息相关联的通信服务提供商是否与接收到的通知中包括的通信服务提供商信息所确定的通信服务提供商相同的处理。

[0509] 当未保持与接收到的通知所确定的通信服务提供商相关联的有效 USIM 信息时(步骤 S1033),控制单元 230 执行改写有效 USIM 信息的改写处理(步骤 S1034)。即,向通信质量管理服务器 601 发送 USIM 信息改写请求,并且从通信质量管理服务器 601 发送关于 USIM 信息改写批准的信息。然后,USIM 信息改写单元 260 执行在 USIM 信息存储单元 270 中改写与接收到的通知所确定的通信服务提供商相关联的有效 USIM 信息的改写处理。

[0510] 随后,控制单元 230 基于经改写的 USIM 信息来执行与存储在处理等待任务信息存储单元 280 中的处理等待任务信息相关联的接入请求(步骤 S1035)。即,向网络控制装置 602 发送接入请求,以在无线电通信装置 200 与网络控制装置 602 之间执行接入处理。随后,从网络控制装置 602 向无线电通信装置 200 发送接入批准信息,以执行与接入请求相关联的通信。

[0511] 随后,控制单元 230 执行把 USIM 信息恢复到原始 USIM 信息的恢复处理(步骤 S1036)。即,当与接入请求相关联的通信终止时,向通信质量管理服务器 601 发送 USIM 信息恢复请求,并且从通信质量管理服务器 601 发送关于 USIM 信息恢复指令的信息。然后,在交换了终止请求和终止批准信息之后,USIM 信息改写单元 260 执行在 USIM 信息存储单

元 270 中把 USIM 信息恢复到原始 USIM 信息的恢复处理。

[0512] 另一方面,当保持了与接收到的通知所确定的通信服务提供商相关联的有效 USIM 信息时(步骤 S1033),控制单元 230 执行处理等待任务中登记的接入请求(步骤 S1037)。

[0513] 无线电通信装置的操作示例

[0514] 图 41 是示出根据本技术的第三实施例的无线电通信装置 200 执行的通信处理的处理序列的示例的流程图。由于该处理序列是图 40 的处理序列的修改例,所以向与图 40 共同的成分赋予相同的标号,并且对其的描述一部分将不再重复。在该处理序列中,例如,在无线电通信费用满足给定条件的区域中执行处理等待任务中登记的接入请求。

[0515] 当接入请求被登记在了处理等待任务中时(步骤 S901),控制单元 230 判定是否从通信质量管理服务器 601 接收到指出无线电通信费用满足给定条件的通知(步骤 S1038)。当未接收到通知时,监视处理继续。另一方面,当从通信质量管理服务器 601 接收到通知时(步骤 S1038),处理前进到步骤 S1033。

[0516] 通信质量管理服务器的操作示例

[0517] 图 42 是示出根据本技术的第三实施例的通信质量管理服务器 601 执行的计费处理的处理序列的示例的流程图。在该处理序列中,例如,依据 USIM 信息的转换来改变用于计费处理的通信单位花费。此外,在该处理序列中,例如,在第一和第二通信服务提供商之间改变 USIM 信息。

[0518] 首先,判定是否从无线电通信装置执行了接入请求(步骤 S1041)。当未执行接入请求时,监视处理继续。另一方面,当从无线电通信装置执行了接入请求时(步骤 S1041),判定与该接入请求相关联的通信是否是经由第一通信服务提供商执行的(步骤 S1042)。

[0519] 当与接入请求相关联的通信是经由第一通信服务提供商执行的时(步骤 S1042),基于第一通信服务提供商的通信单位花费来执行计费处理(步骤 S1050)。此外,当与接入请求相关联的通信是经由第二通信服务提供商执行的时(步骤 S1042),基于第二通信服务提供商的通信单位花费来执行计费处理(步骤 S1060)。将参考图 43A 和 43B 来详细描述计费处理。

[0520] 图 43A 和 43B 是示出根据本技术的第三实施例的通信质量管理服务器 601 执行的计费处理的处理序列中的计费处理序列(图 42 和 43B 中所示的步骤 S1050 和步骤 S1060 的处理序列)的流程图。

[0521] 图 43A 示出了图 42 中所示的步骤 S1050 的处理序列。

[0522] 首先,判定在执行了接入请求的无线电通信装置中设定的费用计划是否是计量制费用计划(步骤 S1051)。当在无线电通信装置中设定的费用计划是计量制费用计划时(步骤 S1051),利用基于第一通信服务提供商的计量制费用计划的通信单位花费来执行计费处理(步骤 S1052)。

[0523] 另一方面,当在无线电通信装置中设定的费用计划不是计量制费用计划时(即,费用计划是定额制费用计划时)(步骤 S1051),判定定额制费用计划是否是每日费用计划(步骤 S1053)。当定额制费用计划是每日费用计划时(步骤 S1053),利用基于第一通信服务提供商的每日定额制费用计划的通信单位花费来执行计费处理(步骤 S1054)。

[0524] 当定额制费用计划不是每日费用计划时(即,定额制费用计划是每小时费用计划时)(步骤 S1053),利用基于第一通信服务提供商的每小时定额制费用计划的通信单位花

费来执行计费处理（步骤 S1055）。

[0525] 图 43B 示出了图 42 中所示的步骤 S1060 的处理序列。

[0526] 首先,判定在执行了接入请求的无线电通信装置中设定的费用计划是否是计量制费用计划（步骤 S1061）。当在无线电通信装置中设定的费用计划是计量制费用计划时（步骤 S1061），利用基于第二通信服务提供商的计量制费用计划的通信单位花费来执行计费处理（步骤 S1062）。

[0527] 另一方面,当在无线电通信装置中设定的费用计划不是计量制费用计划时（即,费用计划是定额制费用计划时）（步骤 S1061），判定定额制费用计划是否是每日费用计划（步骤 S1063）。当定额制费用计划是每日费用计划时（步骤 S1063），利用基于第二通信服务提供商的每日定额制费用计划的通信单位花费来执行计费处理（步骤 S1064）。

[0528] 当定额制费用计划不是每日费用计划时（即,定额制费用计划是每小时费用计划时）（步骤 S1063），利用基于第二通信服务提供商的每小时定额制费用计划的通信单位花费来执行计费处理（步骤 S1065）。

[0529] 4. 第四实施例

[0530] 在本技术的第一至第三实施例中,以上已描述了无线电通信装置保持处理等待任务信息并且基于处理等待任务信息来执行接入请求的示例。然而,例如,假定一个或多个无线电通信装置中的处理等待任务由另一装置（例如服务器）来执行。从而,在本技术的第四实施例中,将描述无线电通信装置中的处理等待任务由不是该无线电通信装置的装置代为执行的示例。

[0531] 通信系统的配置示例

[0532] 图 44 是示出根据本技术的第四实施例的通信系统 800 的配置的示例的示意图。通信系统 800 是图 1 中所示的通信系统 100 的修改例。通信系统 800 与通信系统 100 的不同之处在于添加了无线电通信装置 801 至 804 和处理等待任务代行服务器 810。因此,向与通信系统 100 共同的成分赋予相同的标号,并且对其的描述一部分将不再重复。

[0533] 通信系统 800 包括无线电通信装置 801 至 804 和处理等待任务代行服务器 810。

[0534] 无线电通信装置 801 至 804 例如是具有无线电通信功能的蜂窝电话（例如具有电话呼叫功能和数据通信功能的蜂窝电话装置或智能电话）或数据通信装置（例如个人计算机）。此外,假定无线电通信装置 801 至 804 基于与第一通信服务提供商的合约（或者与提供虚拟通信服务的服务提供商的合约）执行接入由第一通信服务提供商运营的无线电通信网络所必需的参数的初始设定。

[0535] 处理等待任务代行服务器 810 是获取并管理一个或多个无线电通信装置中存储的处理等待任务信息并且代为执行处理等待任务的信息处理装置。例如,当处理等待任务代行服务器 810 接收到无线电通信装置 200 的处理等待任务信息存储单元 280 中存储的处理等待任务信息时,处理等待任务代行服务器 810 代为执行处理等待任务。处理等待任务代行服务器 810 是权利要求中记载的信息处理装置的示例。

[0536] 处理等待任务代行服务器 810 可通过诸如光纤之类的有线通信线路接入内容项提供服务器 120 并且可经由有线通信线路从内容项提供服务器 120 获取内容项。

[0537] 处理等待任务代行服务器 810 包括控制单元 811、优先级设定单元 812 和优先级信息存储单元 813。

[0538] 当控制单元 811 接收到来自无线电通信装置 200 的代行请求（处理等待任务代行请求信息）时，控制单元 811 执行与代行请求信息相关联的处理。例如，假定控制单元 811 经由预定的网络接入期望的接入目的地并且接收对于从接入目的地获取期望的内容项的代行请求。在此情况下，控制单元 811 从接入目的地获取内容项并且在满足预定条件的定时把所获取的内容项发送到无线电通信装置 200。此外，当控制单元 811 接收到来自多个无线电通信装置的代行请求时，控制单元 811 响应于各个代行请求获取内容项并且在满足预定条件的定时把所获取的内容项发送到多个无线电通信装置。控制单元 811 是权利要求中记载的发送控制单元的示例。

[0539] 优先级设定单元 812 设定在对无线电通信装置的发送处理中与多个无线电通信装置相关联的处理等待任务的优先级。此外，将参考图 48 详细描述设定优先级的方法。

[0540] 优先级信息存储单元 813 是存储关于在多个无线电通信装置（无线电通信装置 200 和 801 至 804）中设定的优先级的信息（优先级信息）的存储单元。将参考图 45 来描述优先级信息存储单元 813 的存储详情。

[0541] 优先级信息存储单元的详情的示例

[0542] 图 45 是示出根据本技术的第四实施例的优先级信息存储单元 813 的存储详情的示例的示意图。

[0543] 优先级信息存储单元 813 是存储关于在多个无线电通信装置（无线电通信装置 200 和 801 至 804）中设定的优先级的信息（优先级信息）的存储单元。具体而言，优先级信息存储单元 813 为每个无线电通信装置关联地存储终端标识信息 814、最短到达预测时间 815 和优先级 816。

[0544] 终端标识信息 814 是用于将无线电通信装置相互区分的标识信息。

[0545] 最短到达预测时间 815 是在优先级设定单元 812 为每个无线电通信装置计算出的到达预测时间之中的每个无线电通信装置的最短到达预测时间。

[0546] 优先级 816 是优先级设定单元 812 为每个无线电通信装置设定的优先级。将参考图 48 来详细描述设定优先级的方法。

[0547] 装置之间的通信示例

[0548] 图 46 和 47 是示出根据本技术的第四实施例的通信系统 800 的装置之间的通信处理示例的序列图。

[0549] 首先，在无线电通信装置 200 中执行接入请求操作（821）。例如，执行输入接入目的地信息的操作（例如，在图 4 中所示的接入目的地信息输入区域 301 中输入接入目的地信息的操作）。然后，执行按下最优环境中执行按钮（例如图 4 中的最优环境中执行按钮 303）的操作，然后执行按下执行按钮（例如图 4 中所示的执行按钮 302）的操作。与输入的接入目的地信息相关联的接入请求通过接入请求操作被登记在处理等待任务中。即，与接入请求相关联的处理等待任务信息被存储在处理等待任务信息存储单元 280 中。

[0550] 随后，无线电通信装置 200 的控制单元 230 经由网络控制装置 130 向处理等待任务代行服务器 810 发送处理等待任务代行请求信息（822 至 825）。处理等待任务代行请求信息是用于向处理等待任务代行服务器 810 给出处理等待任务中登记的处理等待任务的代行请求的信息并且包括处理等待任务信息。

[0551] 这样，操作接收单元 240 经由预定的网络接入期望的接入目的地并且接收执行对

于在满足预定条件的定时从接入目的地信息获取期望的内容项的接入请求的接入请求操作。然后,当操作接收单元 240 接收到接入请求操作时,控制单元 230 执行控制以使得对于代为获取内容项的代行请求(处理等待任务代行请求信息)被发送到处理等待任务代行服务器 810。

[0552] 可以仅当与处理等待任务相关联的内容项的大小大于基准值时,才向处理等待任务代行服务器 810 发送处理等待任务代行请求信息。在此情况下,当与处理等待任务相关联的内容项的大小等于或小于基准值时,无线电通信装置 200 执行处理等待任务。

[0553] 当处理等待任务代行服务器 810 接收到处理等待任务代行请求信息时(825),处理等待任务代行服务器 810 的控制单元 811 经由网络控制装置 130 向无线电通信装置 200 发送指出接受该请求的代行接受信息(826 至 829)。

[0554] 然后,处理等待任务代行服务器 810 的控制单元 811 向内容项提供服务器 120 发送与处理等待任务代行请求信息相关联的接入请求(830 和 831)。当内容项提供服务器 120 接收到与处理等待任务代行信息相关联的接入请求时(831),内容项提供服务器 120 向处理等待任务代行服务器 810 发送指出批准接入请求的接入批准信息(832 和 833)。

[0555] 当处理等待任务代行服务器 810 接收到接入批准信息时(833),处理等待任务代行服务器 810 的控制单元 811 向内容项提供服务器 120 发送与处理等待任务代行请求信息相关联的内容项的下载请求(834 和 835)。当内容项提供服务器 120 接收到该下载请求时(835),内容项提供服务器 120 向处理等待任务代行服务器 810 发送与该下载请求相关联的内容项(836 和 837)。即,执行下载处理。

[0556] 随后,处理等待任务代行服务器 810 的控制单元 811 经由通信服务提供商获取从每个基站提供来的信息并且测量每个基站的区域中的无线电通信质量(838)。当无线电通信装置 200 到达无线电通信质量满足给定条件的区域时,控制单元 811 经由网络控制装置 130 向无线电通信装置 200 发送指出无线电通信质量满足给定条件的通知(839 至 842)。处理等待任务代行服务器 810 的控制单元 811 在测量每个基站的区域中的无线电通信质量时可使用基于从多个无线电通信装置获取的无线电通信质量信息来计算无线电通信质量的方法。

[0557] 当无线电通信装置 200 接收到指出无线电通信质量满足给定条件的通知时(842),无线电通信装置 200 的控制单元 230 经由网络控制装置 130 向处理等待任务代行服务器 810 发送内容项发送请求(843 至 846)。内容项发送请求是对于发送与处理等待任务中登记的处理等待任务相关联的内容项的请求。

[0558] 当处理等待任务代行服务器 810 接收到内容项发送请求时(846),处理等待任务代行服务器 810 的控制单元 811 经由网络控制装置 130 向无线电通信装置 200 发送与内容项发送请求相关联的内容项(847 至 850)。

[0559] 这样,无线电通信装置 200 向处理等待任务代行服务器 810 给出对于处理等待任务的请求。当无线电通信质量满足给定条件时,与处理等待任务相关联的内容项可被下载。这里,还假定当发送处理等待任务代行请求信息时,在无线电通信装置 200 所位于的区域中无线电通信质量不满足给定条件(822)。即在此情况下,由于处理等待任务代行请求信息的大小相对较小,也可执行发送处理,从而使得无线电通信资源的负担尽可能地小。例如,假定通信速率的瓶颈不是发生在无线电通信中,而是发生在从内容项提供服务器的下载处

理中。在此情况下,在无线电通信质量满足给定条件的条件下,可以通过多值化和高编码率来迅速下载内容项。结果,可以高效地利用无线电区间之间的资源并且实现不向基站施加负担的通信。

[0560] 处理等待任务代行服务器的处理示例

[0561] 在图 46 和 47 中,已描述了与无线电通信装置 200 相关联的处理等待任务由处理等待任务代行服务器 810 代为执行的示例。然而,如图 44 中所示,当与多个无线电通信装置相关联的处理等待任务由处理等待任务代行服务器 810 代为执行时,处理等待任务被顺次执行并且与处理等待任务相关联的内容项被发送到各个无线电通信装置。图 48 示出了当与多个无线电通信装置相关联的处理等待任务由处理等待任务代行服务器 810 代为执行时,为每个无线电通信装置设定发送处理的优先级的示例。

[0562] 图 48 是示出根据本技术的第四实施例的处理等待任务代行服务器 810 执行的优先级设定处理的处理序列的示例的流程图。

[0563] 首先,优先级设定单元 812 提取管理处理等待任务的无线电通信装置(步骤 S1071)。例如,优先级设定单元 812 提取其终端标识信息被存储在优先级信息存储单元 813 的终端标识信息 814 中的无线电通信装置。

[0564] 随后,优先级设定单元 812 预测每个提取出的无线电通信装置的移动路径(步骤 S1072)。例如,可以使用上文所述预测方法作为预测移动路径的方法。

[0565] 随后,优先级设定单元 812 为每个无线电通信装置计算沿着所获得的移动路径的无线电通信质量(步骤 S1073)。

[0566] 随后,优先级设定单元 812 为每个无线电通信装置计算该无线电通信装置到达在计算出的无线电通信质量之中确保了满足给定条件的无线电通信质量的区域的到达预测时间(步骤 S1074)。

[0567] 随后,优先级设定单元 812 将计算出的到达预测时间相互比较(步骤 S1075),并且基于计算出的到达预测时间来设定各个无线电通信装置的优先级(步骤 S1076)。例如,按计算出的到达预测时间较短的顺序设定优先级。例如,对计算出的到达预测时间最短的无线电通信装置设定第一优先级。对计算出的到达预测时间最长的无线电通信装置设定最低优先级。

[0568] 这样,所设定的优先级顺序被存储在优先级信息存储单元 813 的优先级 816 中。处理等待任务代行服务器 810 在与多个无线电通信装置相关联的处理等待任务之中按优先级信息存储单元 813 的优先级 816 中存储的优先级高的顺序把与处理等待任务相关联的内容项发送到无线电通信装置。

[0569] 通过基于无线电通信装置到达确保满足给定条件的无线电通信质量的区域的到达预测时间来设定每个无线电通信装置的优先级,处理等待任务代行服务器 810 可高效地代为执行与多个无线电通信装置相关联的处理等待任务。

[0570] 处理等待任务代行服务器 810 通过共享处理等待任务的数目,可以容易地确定将来接入频率的程度。即,可以基于所确定的接入数目对于每个无线电通信装置改变无线电通信质量的给定条件。例如,当预测到多个无线电通信装置在同一时刻集中在确保满足给定条件的无线电通信质量的同一区域中时,可以实现一应用,以例如使得可以只迅速启动任意无线电通信装置的接入处理以便高效地应对接入处理。

[0571] 像缓存服务器那样的处理等待任务代行服务器的使用例

[0572] 近年来,连接到公共无线网络等等并且能够下载各种内容项的无线电通信装置已普及了。例如,一些无线电通信装置(电子装置)能够通过无线电通信下载电子书(内容项)并且显示电子书。电子书的示例包括定期出版物(例如时尚杂志或漫画书)和诸如小说之类的书籍。

[0573] 例如,假定希望购买有许多订阅者的电子书(例如有许多图像的时尚书或漫画书)的用户在该电子书的发行日集中。在此情况下,假定电子书的下载集中,因为电子书是在重叠的定时被下载的。当下载集中时,无线网络中流量增大。在此情况下,假定流量也集中在包括核心网络的固定网络以及无线网络上。因此,高效地利用包括无线网络和固定网络在内的通信资源,是重要的。

[0574] 希望高效地利用通信资源。此外,为了解决上述问题,在本技术的第四实施例中可以实现以下配置。在本技术的此实施例中,可以实现以下配置(配置示例 1 至 8)以解决上述问题。

[0575] 通信系统的配置的示例

[0576] 图 52 是示出根据本技术的第四实施例的通信系统 860 的配置的示例的示意图。通信系统 860 是图 44 中所示的通信系统 800 的修改。通信系统 860 与通信系统 800 的不同之处在于取代处理等待任务代行服务器 810 设置了处理等待任务代行服务器 870。因此,向与通信系统 800 共同的成分赋予相同的标号,并且对共同成分的描述一部分将不再描述。

[0577] 与处理等待任务代行服务器 810 中一样,处理等待任务代行服务器 870 获取并管理一个或多个无线电通信装置中存储的处理等待任务信息并且代为执行处理等待任务。此外,处理等待任务代行服务器 870 可通过诸如光纤之类的有线通信线路接入内容项提供服务器 120 并且可经由有线通信线路从内容项提供服务器 120 获取内容项。

[0578] 处理等待任务代行服务器 870 包括控制单元 871、访问权限设定单元 872、内容项存储单元 873 以及代行下载列表存储单元 880。

[0579] 当控制单元 871 接收到来自无线电通信装置 200 的代行请求(处理等待任务代行请求信息)时,控制单元 871 执行与代行请求信息相关联的处理。将参考图 53 和 54 来详细描述与代行请求相关联的处理。

[0580] 访问权限设定单元 872 在发送代行请求(处理等待任务代行请求信息)的无线电通信装置中设定访问(下载)内容项存储单元 873 中存储的内容项的访问权限。将参考图 53 和 54 来详细描述设定访问权限的方法。

[0581] 内容项存储单元 873 存储与代行请求(处理等待任务代行请求信息)相关联的内容项。即,基于从无线电通信装置发送来的代行请求(处理等待任务代行请求信息),从内容项提供服务器 120 获取的内容项被存储在内容项存储单元 873 中。

[0582] 代行下载列表存储单元 880 存储用于管理与代行请求(处理等待任务代行请求信息)相关联的内容项的管理信息(代行下载列表信息)。此外,将参考图 53 来详细描述代行下载列表存储单元 880 的存储详情。

[0583] 代行下载列表存储单元的详情的示例

[0584] 图 53 是示意性地示出根据本技术的第四实施例的代行下载列表存储单元 880 的存储详情的示例的示意图。

[0585] 代行下载列表存储单元 880 为每个内容项相关联地存储内容项标识信息 881、访问权限数目信息 882 以及终端标识信息 883。

[0586] 内容项标识信息 881 是用于标识内容项存储单元 873 中存储的每个内容项的标识信息。此外,内容项存储单元 873 中存储的每个内容项是基于从无线电通信装置发送来的代行请求(处理等待任务代行请求信息)获取的。

[0587] 访问权限数目信息 882 是关于在内容项存储单元 873 中存储的一个内容项中设定的访问权限的数目的信息。即,其终端标识信息被存储在终端标识信息 883 中的无线电通信装置的数目被存储在访问权限数目信息 882 中。

[0588] 终端标识信息 883 是用于标识每个无线电通信装置的标识信息。此外,取代终端标识信息 883,可以使用用于标识拥有无线电通信装置的每个用户的用户标识信息(用户 ID)。在无线电通信装置中可设定访问权限的有效时段并且可与终端标识信息 883 相关联地存储所设定的有效时段。例如,可设定从代行请求(处理等待任务代行请求信息)的接收时起的预定时段(例如三日)为有效时段。此外,有效时段期满的终端标识信息可被自动删除。

[0589] 以下,将描述设定访问权限的方法。

[0590] 当访问权限设定单元 872 接收到来自无线电通信装置 200 的代行请求(处理等待任务代行请求信息)时,访问权限设定单元 872 登记并管理与代行请求相关联的内容项(代为下载的内容项)。例如,如图 53 中所示,访问权限设定单元 872 生成并更新代行下载列表存储单元 880 中的代行下载列表。

[0591] 具体而言,当访问权限设定单元 872 接收到来自无线电通信装置的代行请求(处理等待任务代行请求信息)时,访问权限设定单元 872 确认和与代行请求相关联的内容项相同的内容项是否被登记在了代行下载列表存储单元 880 中。作为确认结果,假定与代行请求相关联的内容项被登记在了代行下载列表存储单元 880 中。在此情况下,访问权限设定单元 872 在发送了代行请求的无线电通信装置中设定访问代行下载列表存储单元 880 中登记的内容项的访问权限。例如,发送了代行请求的无线电通信装置的终端标识信息被和与代行请求相关联的内容项的内容项标识信息相关联地存储在终端标识信息 883 中。即,当与代行请求相关联的内容项被登记在了代行下载列表存储单元 880 中时,在发送了代行请求的无线电通信装置中追加设定访问权限。

[0592] 另一方面,可假定与代行请求相关联的内容项未被登记在代行下载列表存储单元 880 中。在此情况下,控制单元 871 从内容项提供服务器 120 获取与代行请求相关联的内容项并且把所获取的内容项存储在内容项存储单元 873 中。此外,访问权限设定单元 872 把与代行请求相关联的内容项登记在代行下载列表存储单元 880 中并且在发送了代行请求的无线电通信装置中设定访问该内容项的访问权限。例如,与代行请求相关联的内容项的内容项标识信息被存储在内容项标识信息 881 中并且发送代行请求的无线电通信装置的终端标识信息被与该内容项标识信息相关联地存储在终端标识信息 883 中。即,当与代行请求相关联的内容项未被登记在代行下载列表存储单元 880 中时,内容项被新登记并且访问权限被设定在发送了代行请求的无线电通信装置中。

[0593] 这里,假定在代行下载列表存储单元 880 中登记的内容项被发送到设定了访问权限的无线电通信装置。在此情况下,访问权限设定单元 872 删除在代行下载列表存储单元

880 中登记的访问权限（在无线电通信装置中设定的访问权限）。例如，与该内容项相关联的无线电通信装置的终端标识信息被从终端标识信息 883 中删除，并且访问权限数目信息 882 中的数目被减小 1。

[0594] 访问权限设定单元 872 从代行下载列表中删除如下内容项：对于该内容项，在代行下载列表存储单元 880 中登记的访问权限的数目是 0。控制单元 871 从内容项存储单元 873 中删除从代行下载列表中删除的内容项。

[0595] 这样，访问权限设定单元 872 在代行下载列表存储单元 880 中存储用于管理与代行请求相关联的内容项的管理信息（代行下载列表）。此外，访问权限设定单元 872 把访问其管理信息被存储在代行下载列表存储单元 880 中的内容项的访问权限设定在发送了与该内容项相关联的代行请求的无线电通信装置中。这里，假定接收到的代行请求是对于获取管理信息被存储在代行下载列表存储单元 880 中的内容项的代行请求。在此情况下，访问权限设定单元 872 在发送了该代行请求的无线电通信装置中设定访问该内容项的访问权限。当访问权限设定单元 872 把其管理信息被存储在代行下载列表存储单元 880 中的内容项发送到无线电通信装置时，访问权限设定单元 872 删除该无线电通信装置中设定的该内容项的访问权限。

[0596] 控制单元 871 在满足预定条件的定时把管理信息（代行下载列表）被存储在代行下载列表存储单元 880 中的内容项发送到无线电通信装置。这里，管理信息（代行下载列表）被存储在代行下载列表存储单元 880 中的内容项被从内容项提供服务器 120 下载并被存储在内容项存储单元 873 中。因此，当控制单元 871 接收到对于获取管理信息（代行下载列表）被存储在代行下载列表存储单元 880 中的内容项的代行请求时，控制单元 871 不执行获取内容项的控制。此外，控制单元 871 删除内容项存储单元 873 中存储的内容项之中的其所有由访问权限设定单元 872 设定的访问权限都已被删除的内容项。

[0597] 在此示例中，访问权限设定单元 872 以这种方式管理每个无线电通信装置的访问权限。从而，即使当从多个无线电通信装置接收到对同一内容项的代行请求时，也可以避免多次从内容项提供服务器 120 下载该同一内容项。

[0598] 例如，在内容项提供服务器 120 与处理等待任务代行服务器 870 之间的下载处理和从处理等待任务代行服务器 870 到无线电通信装置 200 的发送处理之间发生时间差。因此，内容项提供服务器 120 与处理等待任务代行服务器 870 之间的下载处理利用该时间差而变得集约。即，由于最好从内容项提供服务器 120 下载同一内容项一次，所以不必响应于从无线电通信装置发送的每个代行请求执行下载处理。从而，可以减少内容项提供服务器 120 与处理等待任务代行服务器 870 之间的流量。

[0599] 由于访问权限数目为零的内容项被从处理等待任务代行服务器 870 中删除，所以可以防止内容项被用在不是发送接入请求的无线电通信装置的另一无线电通信装置中。即，可以防止内容项被长时间地存储在处理等待任务代行服务器 870 中，从而适当地保护了内容项的著作权。

[0600] 处理等待任务代行服务器的处理的示例

[0601] 图 54 是示出根据本技术的第四实施例的处理等待任务代行服务器 870 执行的代行下载处理的处理序列的示例的流程图。

[0602] 首先，控制单元 871 判定是否从无线电通信装置接收到代行请求（处理等待任务

代行请求信息)(步骤 S1201)。当未接收到代行请求时,处理前进到步骤 S1207。另一方面,当从无线电通信装置接收到代行请求时(步骤 S1201),访问权限设定单元 872 判定与接收到的代行请求相关联的内容项是否被登记在了代行下载列表存储单元 880 中(步骤 S1202)。

[0603] 当与接收到的代行请求相关联的内容项未被登记时(步骤 S1202),访问权限设定单元 872 把与代行请求相关联的内容项登记在代行下载列表存储单元 880 中(步骤 S1203)。随后,控制单元 871 从内容项提供服务器 120 获取与代行请求相关联的内容项(步骤 S1204)。即,下载内容项(步骤 S1204)。

[0604] 随后,访问权限设定单元 872 在发送了代行请求的无线电通信装置中设定对于新登记在代行下载列表存储单元 880 中的内容项的访问权限(步骤 S1205)。

[0605] 另一方面,当与接收到的代行请求相关联的内容项被登记了时(步骤 S1202),访问权限设定单元 872 在发送了代行请求的无线电通信装置中设定访问权限(步骤 S1206)。即,访问权限设定单元 872 在发送了代行请求的无线电通信装置中设定对于登记在代行下载列表存储单元 880 中的内容项(与代行请求相关联的内容项)的访问权限(步骤 S1206)。

[0606] 随后,控制单元 871 判定在设定了访问权限的无线电通信装置之中是否有无线电通信质量满足给定条件的无线电通信装置(步骤 S1207)。即,控制单元 871 判定在代行下载列表存储单元 880 中登记的无线电通信装置之中是否有位于无线电通信质量满足给定条件的区域中的无线电通信装置(步骤 S1207)。当没有无线电通信质量满足给定条件的无线电通信装置时(步骤 S1207),代行下载处理结束。

[0607] 另一方面,当有无线电通信质量满足给定条件的无线电通信装置时(步骤 S1207),控制单元 871 基于在无线电通信装置中设定的访问权限向无线电通信装置发送内容项(步骤 S1208)。此外,当在同一无线电通信装置中设定了多个访问权限时,顺次发送与这多个访问权限相关联的内容项。

[0608] 随后,访问权限设定单元 872 删除在发送了内容项的无线电通信装置中设定的访问权限(对于该内容项的访问权限)(步骤 S1209)。即,访问权限设定单元 872 从代行下载列表存储单元 880 中删除该无线电通信装置的终端标识信息。随后,访问权限设定单元 872 计算与被删除了该访问权限的内容项相关联的访问权限的数目(步骤 S1210)。

[0609] 随后,访问权限设定单元 872 判定计算出的访问权限的数目是否为零(步骤 S1211)。当计算出的访问权限的数目不是零时,代行下载处理结束。在此情况下,计算出的访问权限的数目被登记在代行下载列表存储单元 880(访问权限数目信息 882)中。另一方面,当计算出的访问权限的数目是零时(步骤 S1211),访问权限设定单元 872 从代行下载列表存储单元 880 中删除访问权限数目为零的内容项(步骤 S1212)。此外,控制单元 871 从内容项存储单元 873 中删除访问权限数目为零的内容项(步骤 S1212)。

[0610] 这样,内容项被保留在处理等待任务代行服务器 870 中,直到访问权限数目为零为止,并且其他无线电通信装置的无线电通信质量继续被监视。

[0611] 处理等待任务代行服务器 870 可被用作缓存服务器。从而,可以防止从内容项提供服务器 120 反复下载同一内容项,从而可以减少内容项提供服务器 120 与处理等待任务代行服务器 870 之间的流量。从而,例如,即使当希望在有许多订阅者的电子书的发行日购买该电子书的用户集中时,在固定网络中也可减少流量。从而,可以高效地利用包括无线电

网络和固定网络在内的通信资源。

[0612] 如上所述,根据本技术的实施例,可以实现以下配置(配置示例 1 至 8)来解决上述问题。

[0613] 配置示例 1

[0614] 一种信息处理装置,包括:控制单元,该控制单元执行当经由预定的网络接入期望的接入目的地并且从无线电通信装置接收到对于从接入目的地获取期望的内容项的代行请求时从接入目的地获取期望的内容项的控制处理;以及发送控制单元,该发送控制单元在预定条件得到满足的定时把所获取的内容项发送到无线电通信装置。

[0615] 配置示例 2

[0616] 在配置示例 1 中描述的信息处理装置中,当控制单元接收到来自多个无线电通信装置的代行请求时,控制单元响应于这些代行请求获取内容项。发送控制单元在预定条件得到满足的定时把所获取的内容项发送到多个无线电通信装置。

[0617] 配置示例 3

[0618] 配置示例 1 中描述的信息处理装置还包括访问权限设定单元,该访问权限设定单元存储用于管理与代行请求相关联的内容项的管理信息并且在发送了与该内容项相关联的代行请求的无线电通信装置中设定访问管理信息被存储在存储单元中的内容项的访问权限。发送控制单元在预定条件得到满足的定时向设定了访问权限的无线电通信装置发送管理信息被存储在存储单元中的内容项。

[0619] 配置示例 4

[0620] 在配置示例 3 中描述的信息处理装置中,控制单元在接收到对于获取管理信息被存储在存储单元中的内容项的代行请求时不执行获取该内容项的控制。当接收到对于获取管理信息被存储在存储单元中的内容项的代行请求时,访问权限设定单元在发送了该代行请求的无线电通信装置中设定用于访问该内容项的访问权限。

[0621] 配置示例 5

[0622] 在配置示例 3 或 4 中描述的信息处理装置中,当管理信息被存储在存储单元中的内容项被发送到设定了访问权限的无线电通信装置时,访问权限设定单元删除在该无线电通信装置中设定的该内容项的访问权限。

[0623] 配置示例 6

[0624] 在显示示例 5 中描述的信息处理装置中,在存储所获取的内容项的内容项存储单元中存储的内容项之中,控制单元删除由访问权限设定单元设定的所有访问权限都被删除的内容项。

[0625] 配置示例 7

[0626] 一种通信系统,包括:无线电通信装置;以及信息处理装置。该无线电通信装置包括:操作接收单元,该操作接收单元接收经由预定的网络接入期望的接入目的地并且在预定条件得到满足的定时执行对于从接入目的地信息获取期望的内容项的接入请求的接入请求操作;以及控制单元,该控制单元在操作接收单元接收到接入请求操作时执行发送对于代为获取期望的接入目的地的代行请求的控制处理。当信息处理装置接收到来自无线电通信装置的代行请求时,信息处理装置从期望的接入目的地获取期望的内容项,并且在预定条件得到满足的定时把所获取的内容项发送到无线电通信装置。

[0627] 配置示例 8

[0628] 一种控制信息处理装置的方法,包括:执行控制以在经由预定的网络接入期望的接入目的地并且接收到对于从接入目的地获取期望的内容项的代行请求时从接入目的地获取期望的内容项;以及在预定条件得到满足的定时把所获取的内容项发送到无线电通信装置。

[0629] 在本技术的实施例中,例示了一体配置的信息处理装置(例如,内容项提供服务器 120、网络控制装置 130 和 602、通信质量管理服务器 601 以及处理等待任务代行服务器 810 和 870)。然而,本技术的实施例甚至也可应用到一信息处理系统,其中该信息处理装置的各个单元由多个装置配置而成。此外,本技术的实施例可应用到除了蜂窝电话或固定型无线电通信装置(例如被配置为收集自动售货机的数据的无线电通信装置)以外的便携式无线电通信装置(例如专用数据通信终端装置)。

[0630] 上述实施例只是实现本技术的示例。在实施例的特定要素和权利要求的特定要素之间确立了对应关系。类似地,在权利要求的特定要素和实施例的与权利要求有相同名称的要素之间确立了对应关系。然而,本技术并不限于上述实施例,而是可在本技术的范围内按实施例的各种形式来修改,而不脱离本技术的要旨。

[0631] 实施例中描述的处理序列可被理解为具有一系列序列的方法或者可被理解为使得计算机执行该一系列序列的程序或者存储该程序的记录介质。记录介质的示例包括硬盘、CD(致密盘)、MD(袖珍盘)和 DVD(数字多功能盘)。此外,可以使用存储卡、蓝光盘(注册商标)等等。

[0632] 本技术的实施例可以如下实现。

[0633] (1) 一种无线电通信装置,包括:

[0634] 接收单元,该接收单元被配置为接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息;以及控制单元,该控制单元被配置为控制以至少部分基于所述信息控制的定时执行所述接入请求。

[0635] (2) 在(1)中描述的无线电通信装置中,所述信息表示请求在网络条件得到满足时执行所述接入请求的第一类操作。

[0636] (3) 在(1)或(2)中描述的无线电通信装置中,所述网络是无线网络,并且当在所述无线电通信装置的位置处有预定的无线电通信质量可得时,所述网络条件得到满足。

[0637] (4) 在(1)至(3)的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述无线电通信装置被配置为接收关于所述网络条件得到满足的区域的区域信息并且基于所述区域信息来显示所述网络条件得到满足的区域的表示。

[0638] (5) 在(1)至(4)的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述无线电通信装置被配置为执行所述接入请求以访问内容项。

[0639] (6) 在(1)至(3)或(5)的任何一项中描述的无线电通信装置中,无线电通信装置被配置为判定所述内容项的大小是否超过阈值并且在所述内容项的大小超过所述阈值时设定所述网络条件。

[0640] (7) 在(1)至(3)的任何一项中描述的无线电通信装置中,还包括处理等待任务信息存储单元,该处理等待任务信息存储单元被配置为存储包括关于所述网络条件的信息的处理等待信息。

[0641] (8) 在 (1)、(2) 或 (7) 的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述无线电通信装置被配置为显示所述处理等待信息。

[0642] (9) 在 (1)(2)、(7) 或 (8) 的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述接收单元被配置为接收用于删除所述处理等待信息的一个或多个部分的删除命令,其中所述处理等待任务信息存储单元被配置为响应于接收到所述删除命令而删除所述处理等待信息的一个或多个部分。

[0643] (10) 在 (1) 至 (3) 或 (7) 的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述无线电通信装置被配置为显示指出接收到表示所述第一类操作的信息的指示。

[0644] (11) 在 (1) 至 (3)、(7) 或 (10) 的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述无线电通信装置被配置为当所述无线电通信装置在所述网络条件得到满足的区域内时从信息处理装置接收指出所述网络条件得到满足的通知。

[0645] (12) 在 (1)、(2) 或 (11) 的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述通知包括关于在所述区域中提供服务的通信服务提供商的通信服务提供商信息。

[0646] (13) 在 (1) 至 (3)、(7)、(10) 或 (13) 的任何一项中描述的无线电通信装置中,当在所述无线电通信装置的位置处接入所述接入目的地的费用低于阈值时,所述网络条件得到满足。

[0647] (14) 在 (1) 或 (2) 中描述的无线电通信装置中,所述无线电通信装置被配置为执行所述接入请求以访问内容项并且使所述内容项与存储的内容项同步。

[0648] (15) 在 (1)、(2) 或 (14) 中描述的无线电通信装置中,所述无线电通信装置被配置为执行所述接入请求以访问内容项并且显示关于所述内容项的大小的信息。

[0649] (16) 在 (1)、(2)、(14) 或 (15) 中描述的无线电通信装置中,所述无线电通信装置被配置为计算并显示从所述接入目的地下载内容项的预期时间。

[0650] (17) 一种用于无线电通信装置的控制方法,该方法包括:

[0651] 接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息;以及

[0652] 控制以至少部分基于所述信息控制的定时执行所述接入请求。

[0653] (18) 一种存储有指令的计算机可读存储装置,所述指令在被执行时执行用于无线电通信装置的控制方法,该方法包括:

[0654] 接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息;以及

[0655] 控制以至少部分基于所述信息控制的定时执行所述接入请求。

[0656] (19) 一种信息处理装置,包括:

[0657] 控制单元,该控制单元被配置为控制从接入目的地获取内容项并且从无线电通信装置接收用于在条件得到满足的定时从所述接入目的地获取所述内容项的请求;以及

[0658] 发送控制单元,该发送控制单元被配置为控制在所述条件得到满足的定时向所述无线电通信装置发送所述内容项。

[0659] (20) 一种信息处理系统,包括:

[0660] 无线电通信装置,包括:

[0661] 接收单元,该接收单元被配置为接收控制执行用于通过网络接入到接入目的地的接入请求的定时的信息;以及

[0662] 控制单元,该控制单元被配置为控制以至少部分基于所述信息控制的定时执行所

述接入请求,其中所述信息处理系统还包括:

[0663] 信息处理装置,包括:

[0664] 控制单元,该控制单元被配置为控制从接入目的地获取内容项并且从所述无线电通信装置接收用于在条件得到满足的定时从所述接入目的地获取所述内容项的请求;以及

[0665] 发送控制单元,该发送控制单元被配置为控制在所述条件得到满足的定时向所述无线电通信装置发送所述内容项。

[0666] 此外,本技术的实施例可如下实现。

[0667] (1) 一种无线电通信装置,包括:操作接收单元,该操作接收单元接收确定执行对于经由预定的网络接入期望的接入目的地的接入请求的定时的确定操作;以及控制单元,该控制单元控制在所确定的定时执行所述接入请求。

[0668] (2) 在(1)中描述的无线电通信装置中,所述操作接收单元接收执行所述接入请求的接入请求操作。所述控制单元在所述操作接收单元接收到所述接入请求操作时在所确定的定时执行所述接入请求。

[0669] (3) 在(2)中描述的无线电通信装置中,所述操作接收单元接收立即执行所述接入请求的第一操作和在预定条件得到满足的定时执行所述接入请求的第二操作之一作为所述确定操作。所述控制单元在所述操作接收单元接收到所述第一操作时在所述接入请求操作被接收到之后立即执行所述接入请求,而所述控制单元在所述操作接收单元接收到所述第二操作时在所述接入请求操作被接收到之后在所述预定条件得到满足的定时执行所述接入请求。

[0670] (4) 在(3)中描述的无线电通信装置中,所述预定条件得到满足的定时是在所述无线电通信装置所位于的区域中确保了预定的无线电通信质量的定时。所述控制单元在所述操作接收单元接收到所述第二操作时判定在所述无线电通信装置所位于的区域中是否确保了所述预定的无线电通信质量,然后所述控制单元在判定在所述无线电通信装置所位于的区域中确保了所述预定的无线电通信质量时执行所述接入请求。

[0671] (5) 在(4)中描述的无线电通信装置中,所述控制单元获取关于作为所述无线电通信装置所位于的区域的确保了所述预定的无线电通信质量的区域的区域信息,然后基于所获取的区域信息在显示单元上显示确保了所述预定的无线电通信质量的区域。

[0672] (6) 在(3)至(5)的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述接入请求是对于经由所述网络从所述期望的接入目的地获取期望的内容项的接入请求。即使当所述操作接收单元接收到所述第一操作时,在响应于所述接入请求获取的内容项的大小大于作为基准的预定大小的情况下,在接收到所述接入请求操作之后,所述控制单元也在所述预定条件得到满足的定时执行所述接入请求。

[0673] (7) 在(3)至(6)的任何一项中描述的无线电通信装置中,当所述操作接收单元接收到所述第二操作时,所述控制单元把用于在所述预定条件得到满足的定时执行所述接入请求的处理等待信息存储在存储单元中。所述控制单元基于所述存储单元中存储的处理等待信息来执行所述接入请求。

[0674] (8) 在(7)中描述的无线电通信装置中,所述控制单元在显示单元上显示所述存储单元中存储的处理等待信息的列表。

[0675] (9) 在(8)中描述的无线电通信装置中,所述操作接收单元接收从所述显示单元

上显示的处理等待信息的列表中删除一条或多条处理等待信息的删除操作。当所述操作接收单元接收到所述删除操作时,所述控制单元从所述存储单元中删除与所述删除操作相关联的处理等待信息。

[0676] (10) 在 (3) 至 (9) 的任何一项中描述的无线电通信装置中,当所述操作接收单元接收到所述第二操作时,所述控制单元在所述显示单元上显示指出在所述预定条件得到满足的定时执行所述接入请求的事实,直到所述控制单元在所述接入请求操作被接收到之后执行所述接入请求为止。

[0677] (11) 在 (3) 中描述的无线电通信装置中,所述预定条件得到满足的定时是在所述无线电通信装置所位于的区域确保了预定的无线电通信质量的定时。当所述操作接收单元接收到所述第二操作时,所述控制单元在接收到来自信息处理装置的通知时执行所述接入请求,所述信息处理装置检测确保了所述预定的无线电通信质量的区域并且向位于检测到的区域中的无线电通信装置发送指出在检测到的区域中确保了预定的无线电通信质量的通知。

[0678] (12) 在 (11) 中描述的无线电通信装置中,所述信息处理装置允许关于与检测到的区域相关联并且与确保了所述预定的无线电通信质量的基站相关联的通信服务提供商的通信服务提供商信息被包含在所述通知中并且发送所述通知。当与保持的合约认证信息相关联的通信服务提供商不同于与接收到的通知中包含的通信服务提供商信息相关联的通信服务提供商时,所述控制单元设定与接收到的通知中包含的通信服务提供商信息相关联的合约认证信息并且在所述设定后执行所述接入请求。

[0679] (13) 在 (3) 中描述的无线电通信装置中,所述预定条件得到满足的定时是在所述无线电通信装置所位于的区域中收取预定的无线电通信费用的定时。所述控制单元在所述操作接收单元接收到所述第二操作时判定所述无线电通信装置所位于的区域是否是收取所述预定的无线电通信费用的区域,然后所述控制单元在判定所述无线电通信装置所位于的区域是收取所述预定的无线电通信费用的区域时执行所述接入请求。

[0680] (14) 在 (1) 中描述的无线电通信装置,还包括存储内容项的存储单元。所述接入请求是对于接入所述期望的接入目的地并将所述接入目的地的内容项与所述存储单元中存储的内容项相同步的接入请求。所述操作接收单元接收在同步设定时刻执行所述接入请求的第一操作和在预定条件得到满足的定时执行所述接入请求的第二操作之一作为所述确定操作。所述控制单元在所述操作接收单元接收到所述第一操作时在所述同步设定时刻执行所述接入请求,而所述控制单元在所述操作接收单元接收到所述第二操作时在所述同步设定时刻经过之后在所述预定条件得到满足的定时执行所述接入请求。

[0681] (15) 在 (1) 至 (14) 的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述控制单元基于所确定的定时设定关于与所述接入请求相关联的通信的费用计划。

[0682] (16) 在 (3) 至 (13) 的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述控制单元经由所述网络从所述期望的接入目的地获取关于所述内容项的大小的信息并在显示单元上显示所述内容项的大小。所述操作接收单元在所述控制单元显示所述内容项的大小之后接收所述第一操作或所述第二操作。

[0683] (17) 在 (3) 至 (13) 的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述控制单元计算所述无线电通信装置所位于的区域的通信速率的预期值,经由所述网络从所述期望的接入目

的地获取关于所述内容项的大小的大小信息,基于所述大小信息和计算出的通信速率的预期值来计算下载所述内容项所必需的预期时间,并且在所述显示单元显示计算出的预期时间。所述操作接收单元在所述控制单元显示计算出的预期时间之后接收所述第一操作或所述第二操作。

[0684] (18) 一种信息处理装置,包括:控制单元,该控制单元执行当经由预定的网络接入期望的接入目的地并且从无线电通信装置接收到对于从所述接入目的地获取期望的内容项的代行请求时从所述接入目的地获取所述期望的内容项的控制处理;以及发送控制单元,该发送控制单元在预定条件得到满足的定时把所获取的内容项发送到所述无线电通信装置。

[0685] (19) 在(18)中描述的信息处理装置中,当所述控制单元接收到来自多个无线电通信装置的代行请求时,所述控制单元响应于每个代行请求获取内容项。所述发送控制单元在所述预定条件得到满足的定时把所获取的内容项发送到所述多个无线电通信装置。

[0686] (20) 一种无线电通信装置的控制方法,包括:接收确定执行对于经由预定的网络接入期望的接入目的地的接入请求的定时的确定操作;以及控制在所确定的定时执行所述接入请求。

[0687] 本技术的实施例可如下实现。

[0688] (21) 在(3)至(10)的任何一项中描述的无线电通信装置中,所述预定条件得到满足的定时是所述无线电通信装置所位于的区域具有预定的无线电通信质量的定时。所述控制单元基于应用的种类、内容项的大小和电池容量的剩余量中的至少一个来改变所述预定的无线电通信质量。

[0689] 本公开包含与2011年5月26日向日本专利局提交的日本优先权专利申请JP2011-117582和2012年1月10日向日本专利局提交的日本优先权专利申请JP2012-001776中公开的主题相关的主题,特此通过引用将这些申请的全部内容并入。

[0690] 本领域的技术人员应当理解,取决于设计要求和因素,可以进行各种修改、组合、子组合和变更,只要它们处于权利要求或其等同物的范围之内即可。

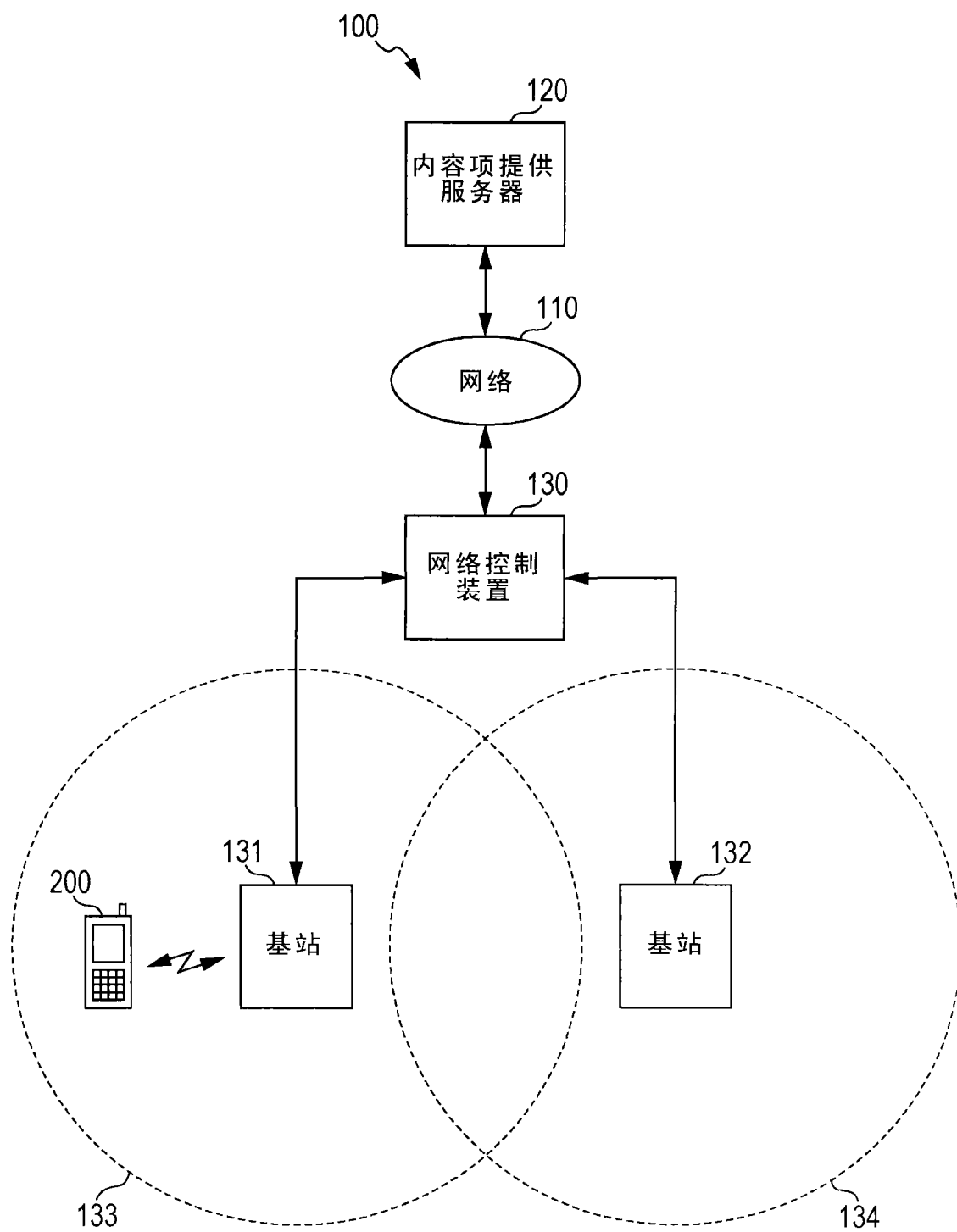


图 1

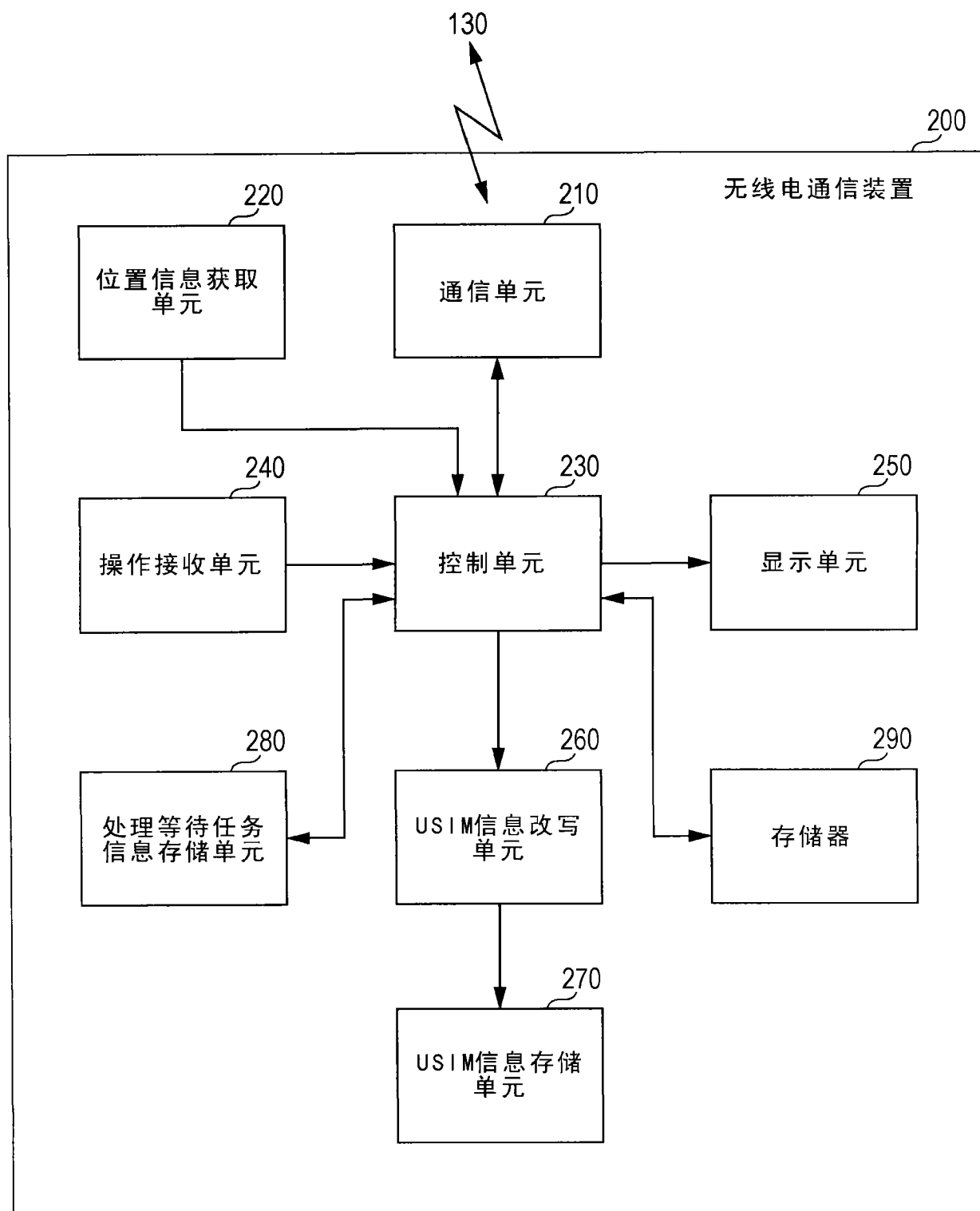
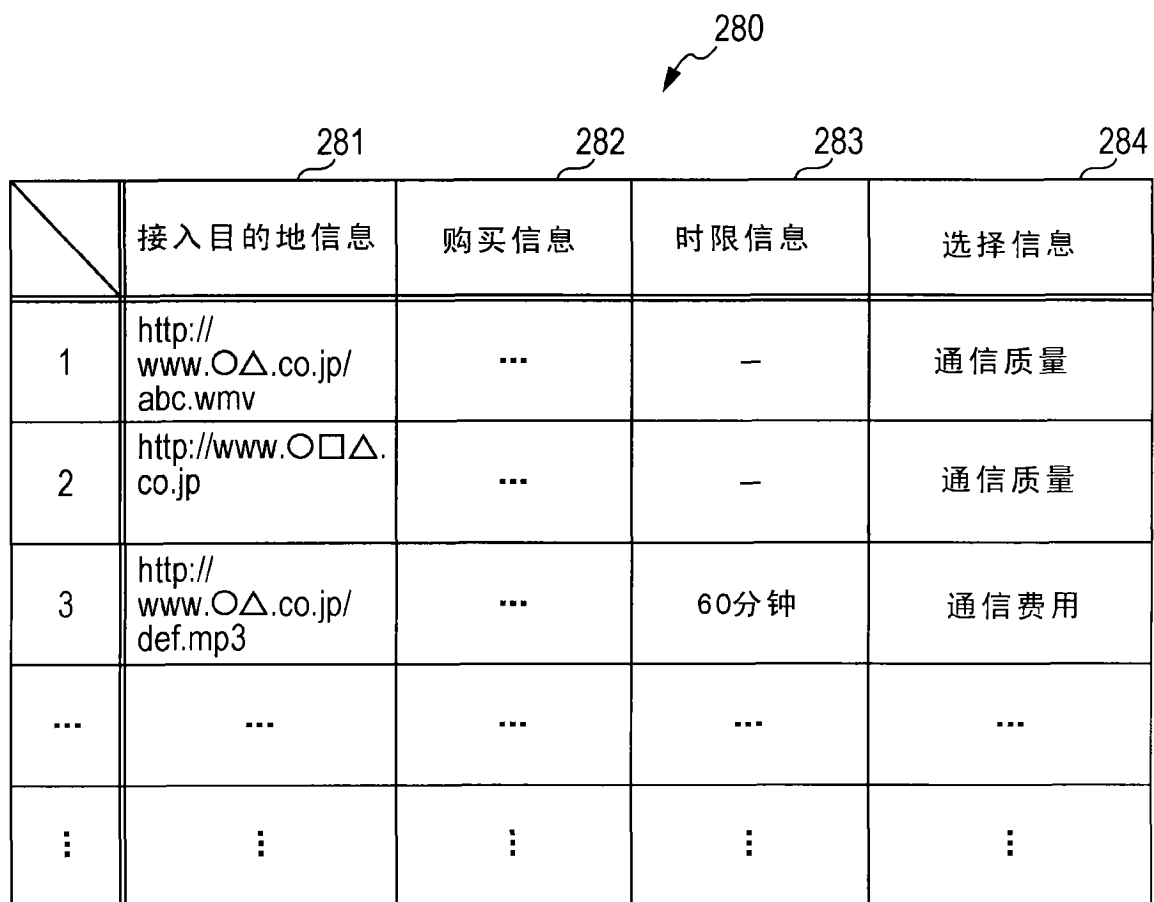


图 2



	281 接入目的地信息	282 购买信息	283 时限信息	284 选择信息
1	http:// www.○△.co.jp/ abc.wmv	...	—	通信质量
2	http://www.○□△. co.jp	...	—	通信质量
3	http:// www.○△.co.jp/ def.mp3	...	60分钟	通信费用
...	...	...	...	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

图 3

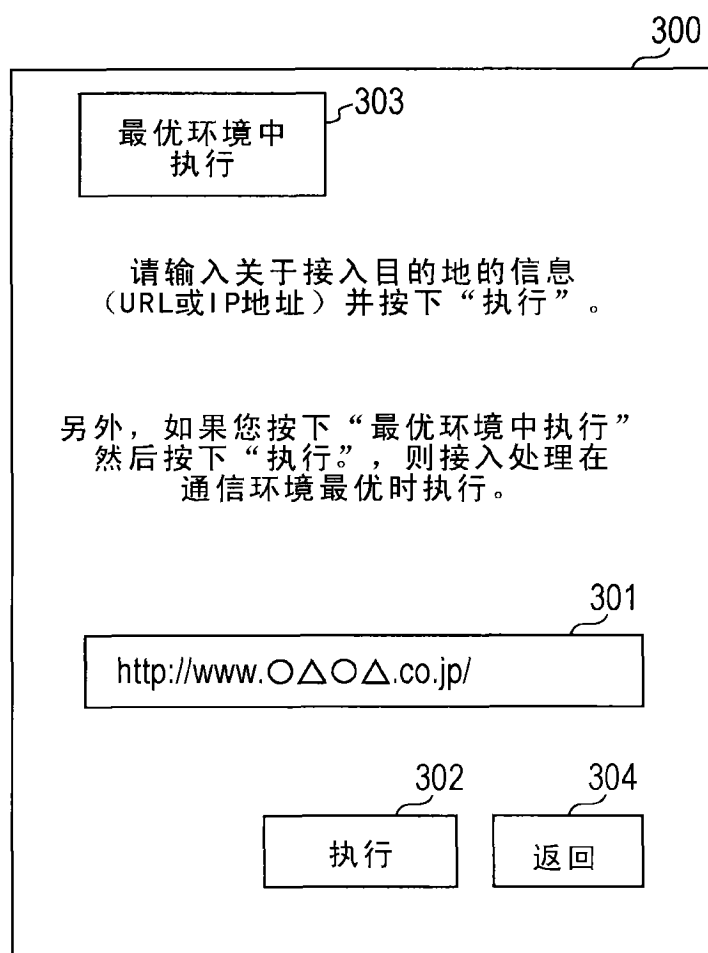


图 4

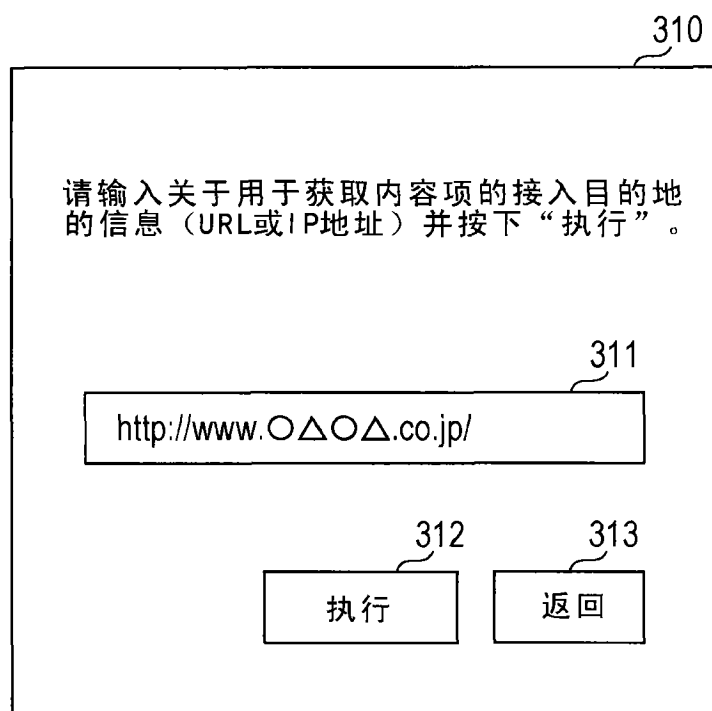


图 5A

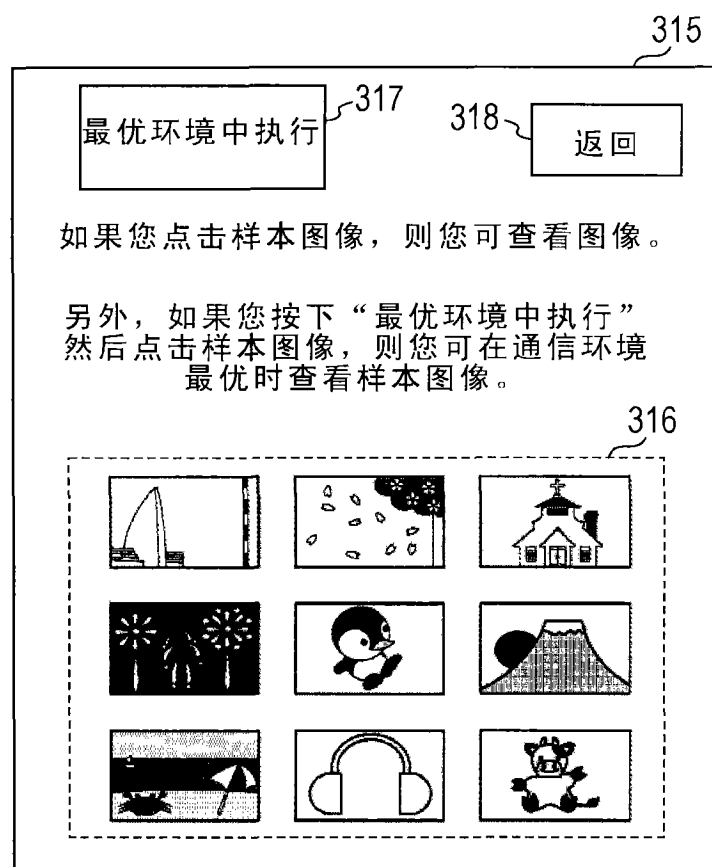


图 5B

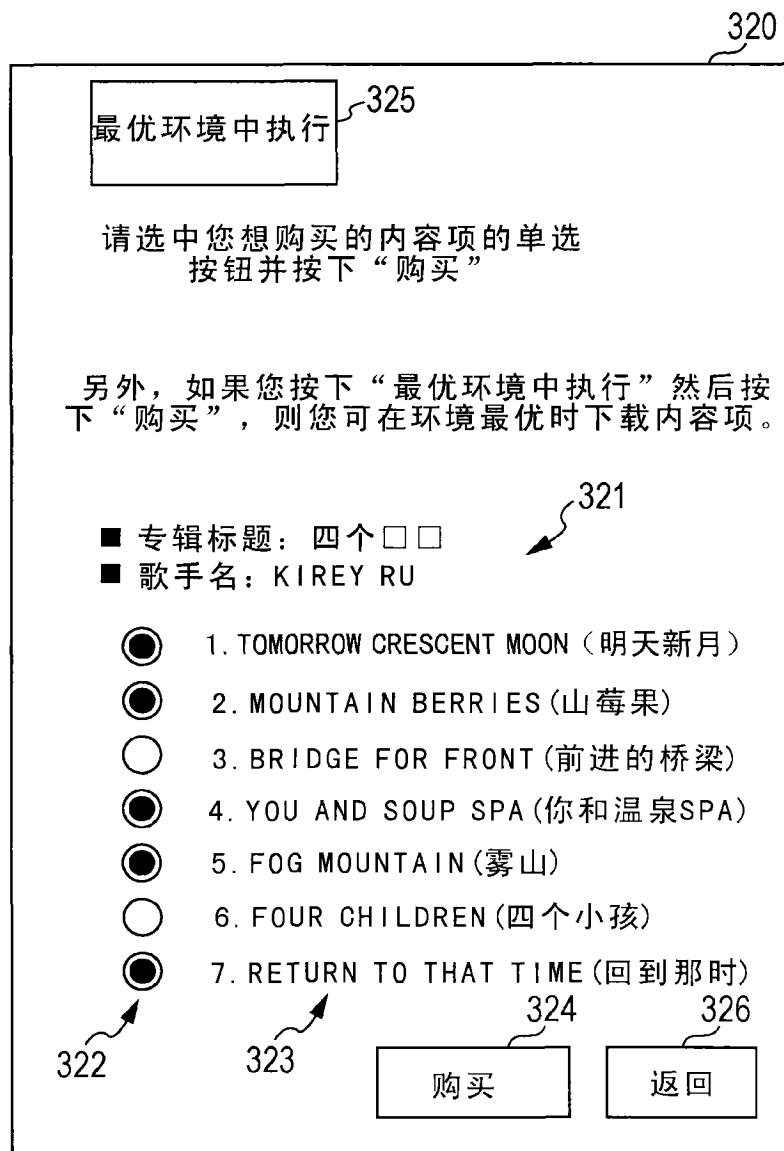


图 6

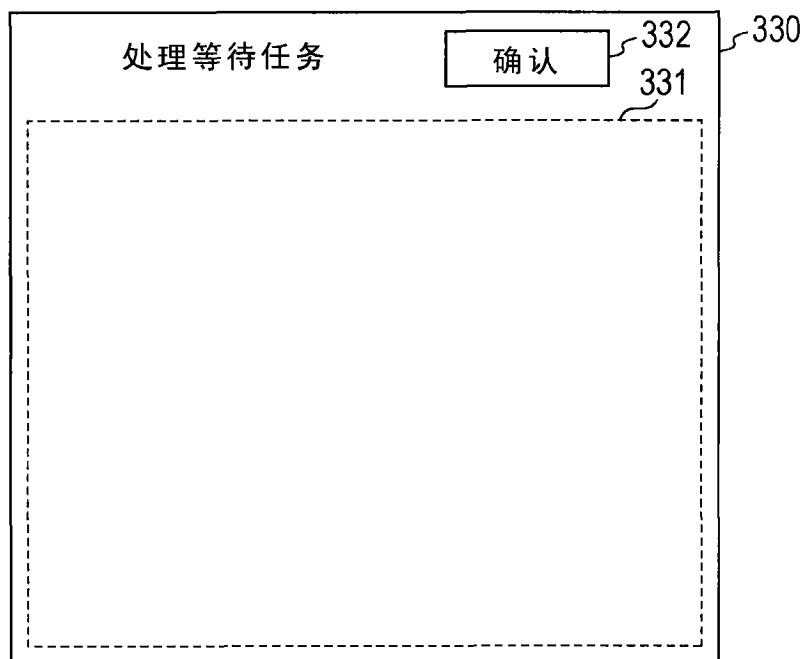


图 7A

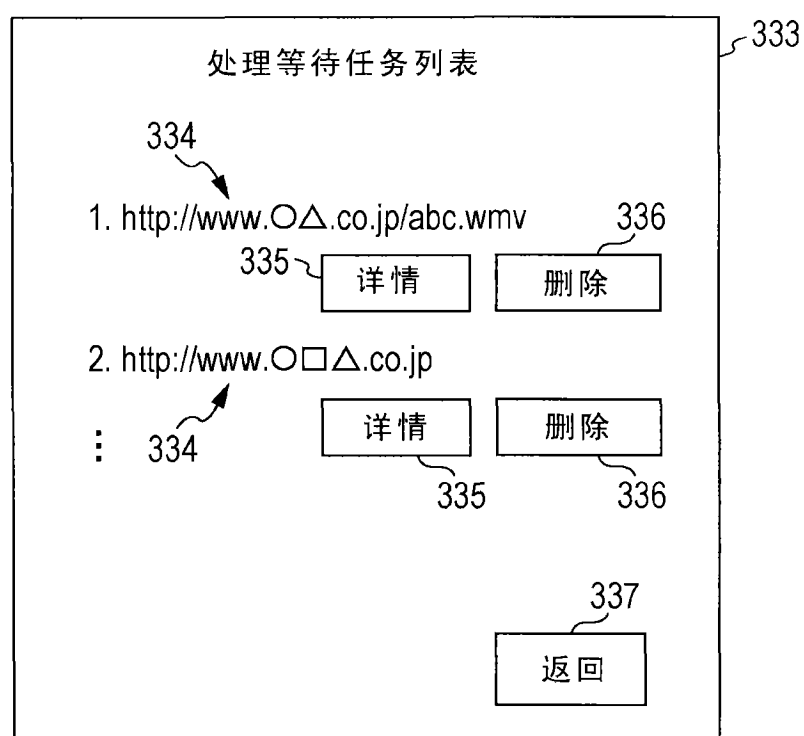


图 7B

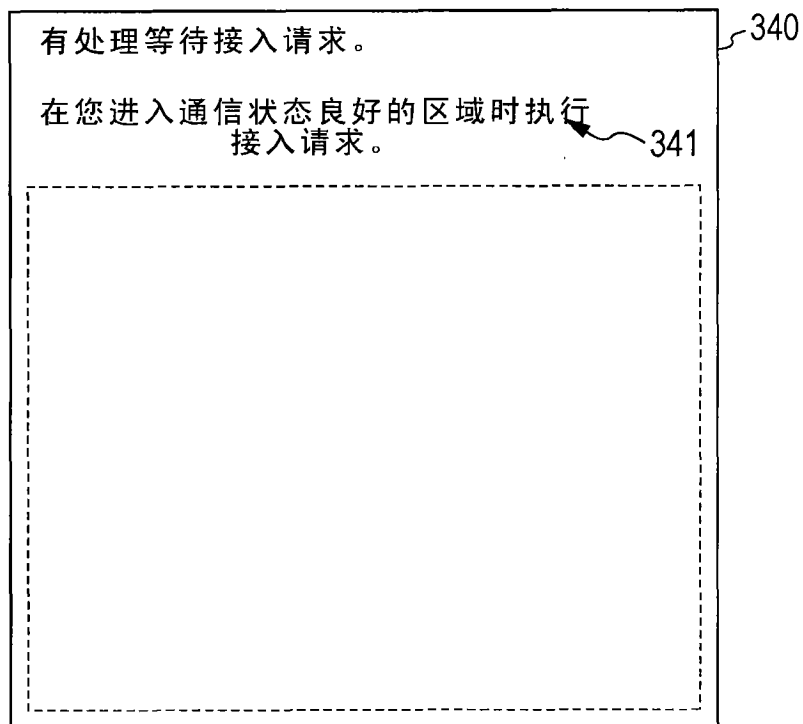


图 8A

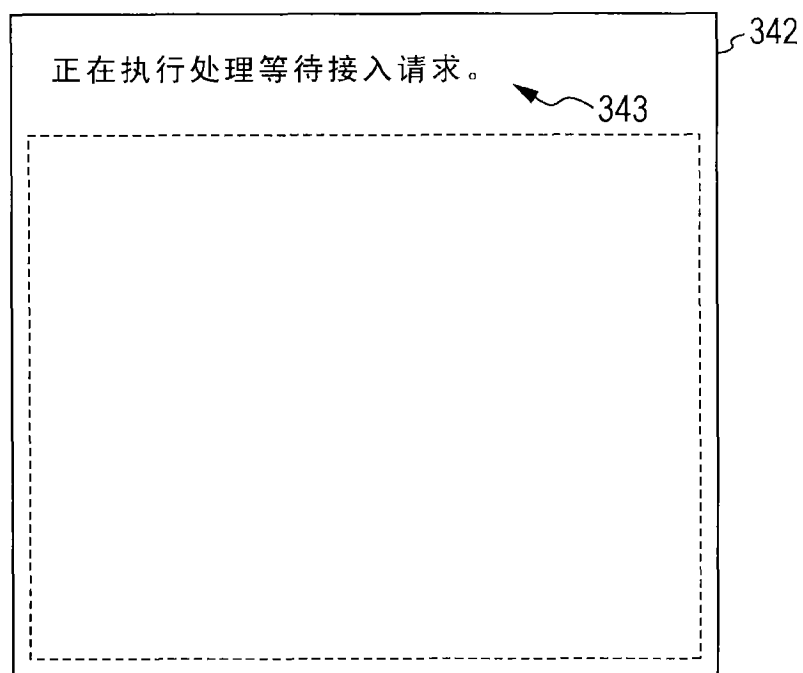


图 8B

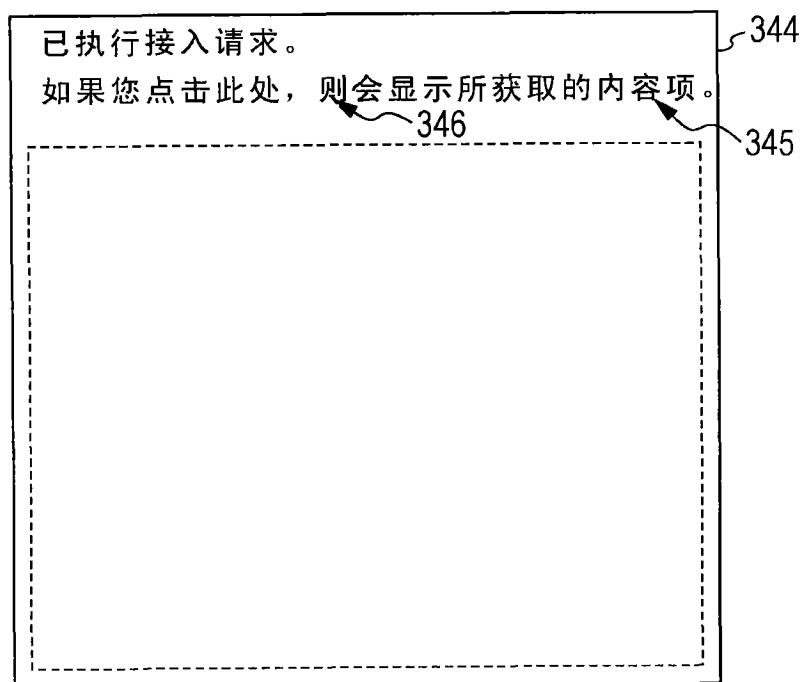


图 9A

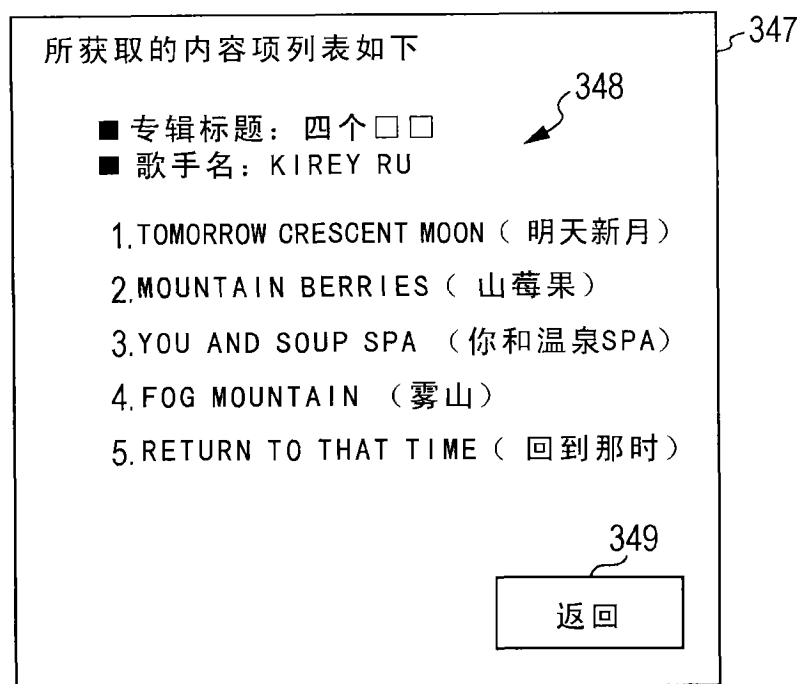


图 9B

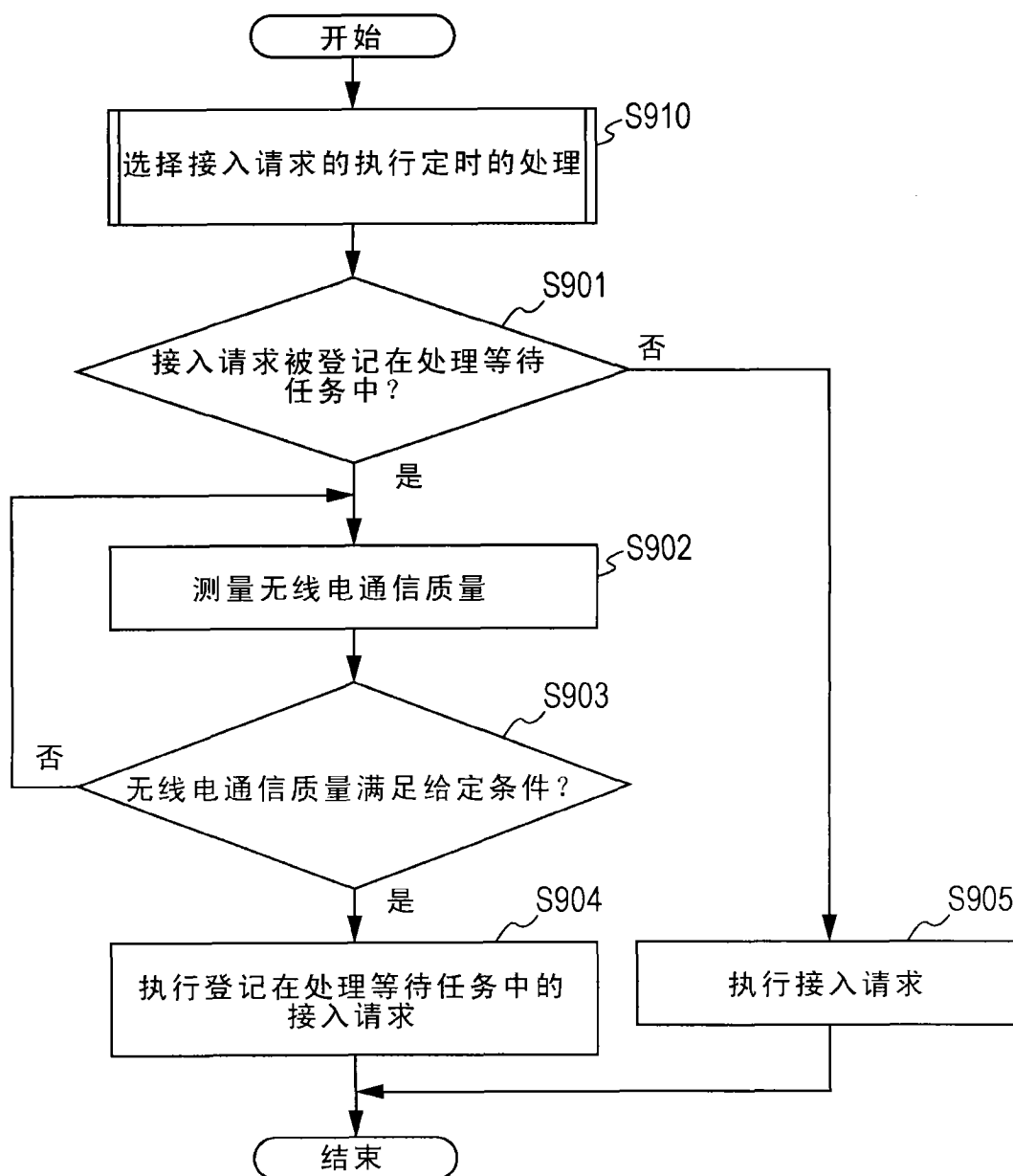


图 10

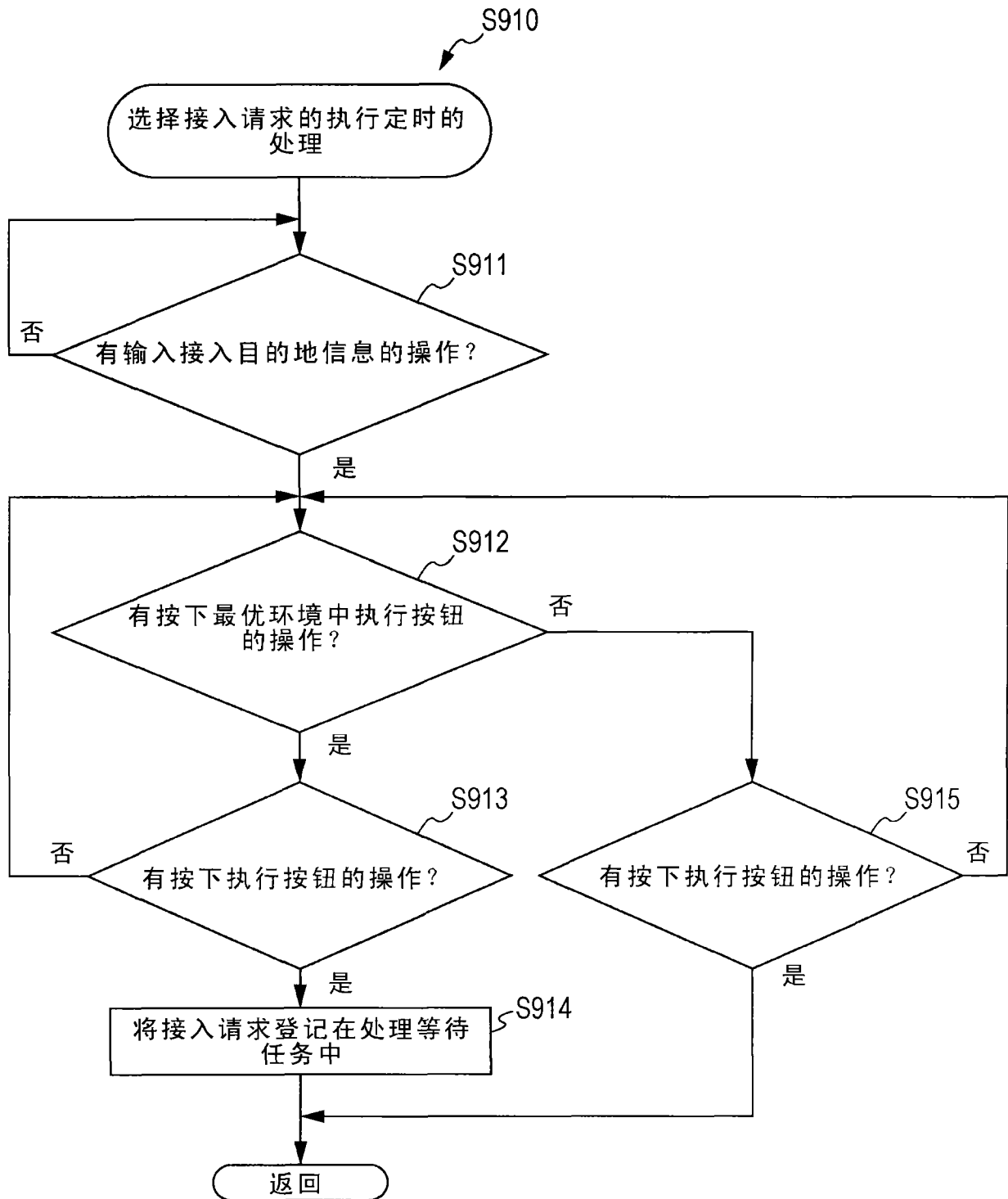


图 11

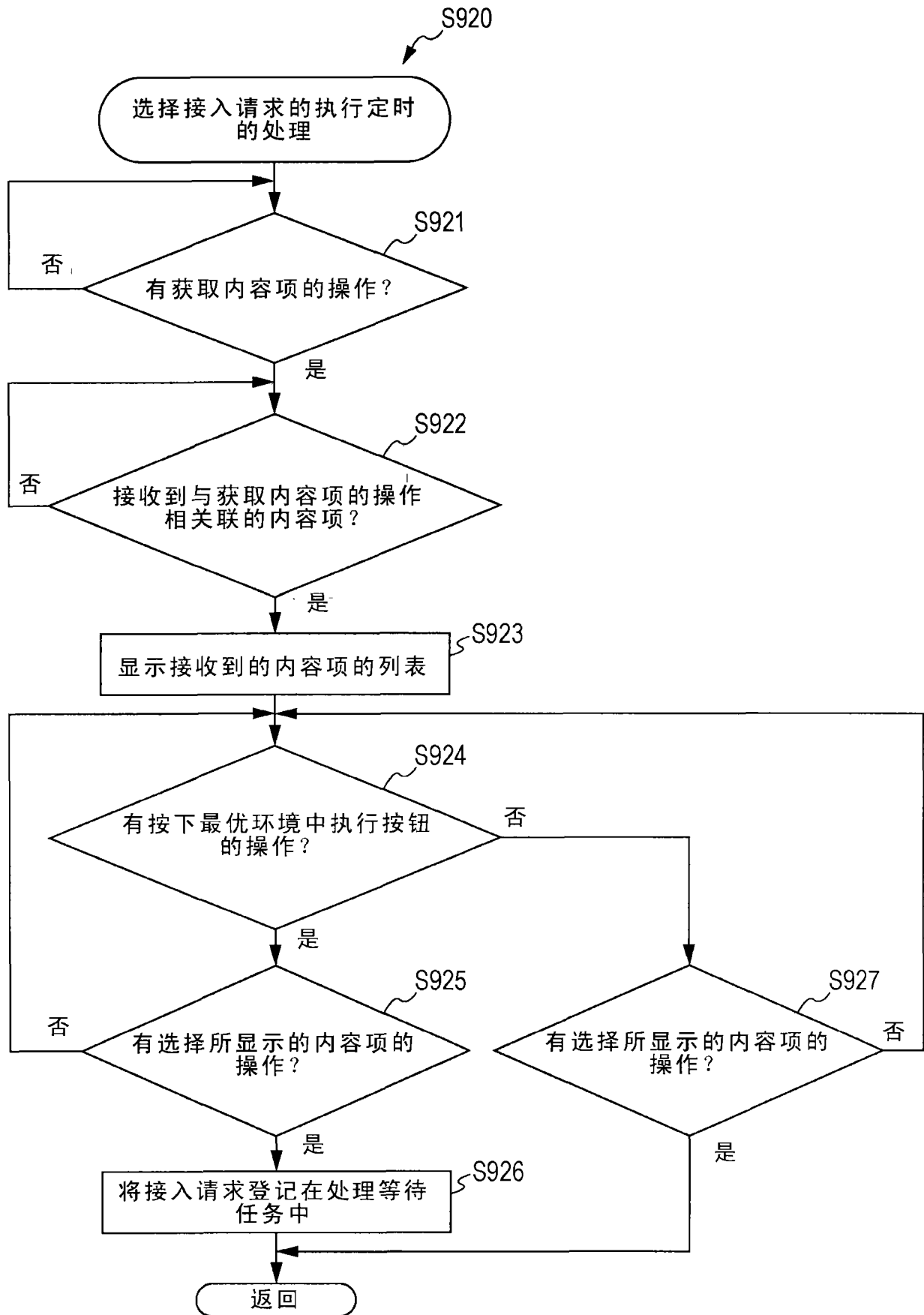


图 12

350

353

最优环境中执行

请输入关于用于执行文件同步的
接入目的地的信息（URL或IP地址）
并按下“执行”。

另外，如果您按下“最优环境中执行”
然后按下“执行”，则接入处理
在通信环境最优时执行。

351

http://www.〇△〇△.co.jp/

352

354

执行 返回

图 13

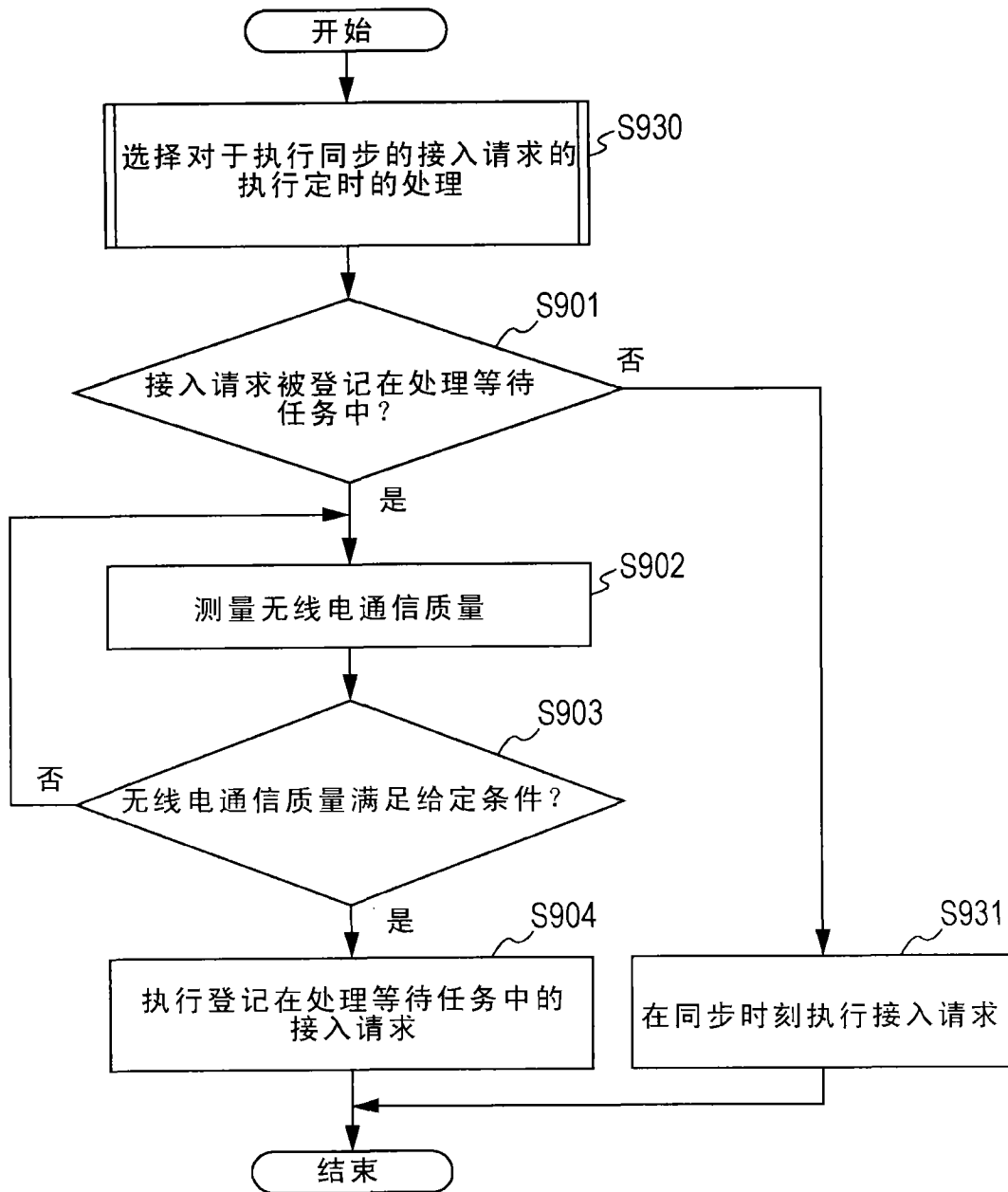


图 14

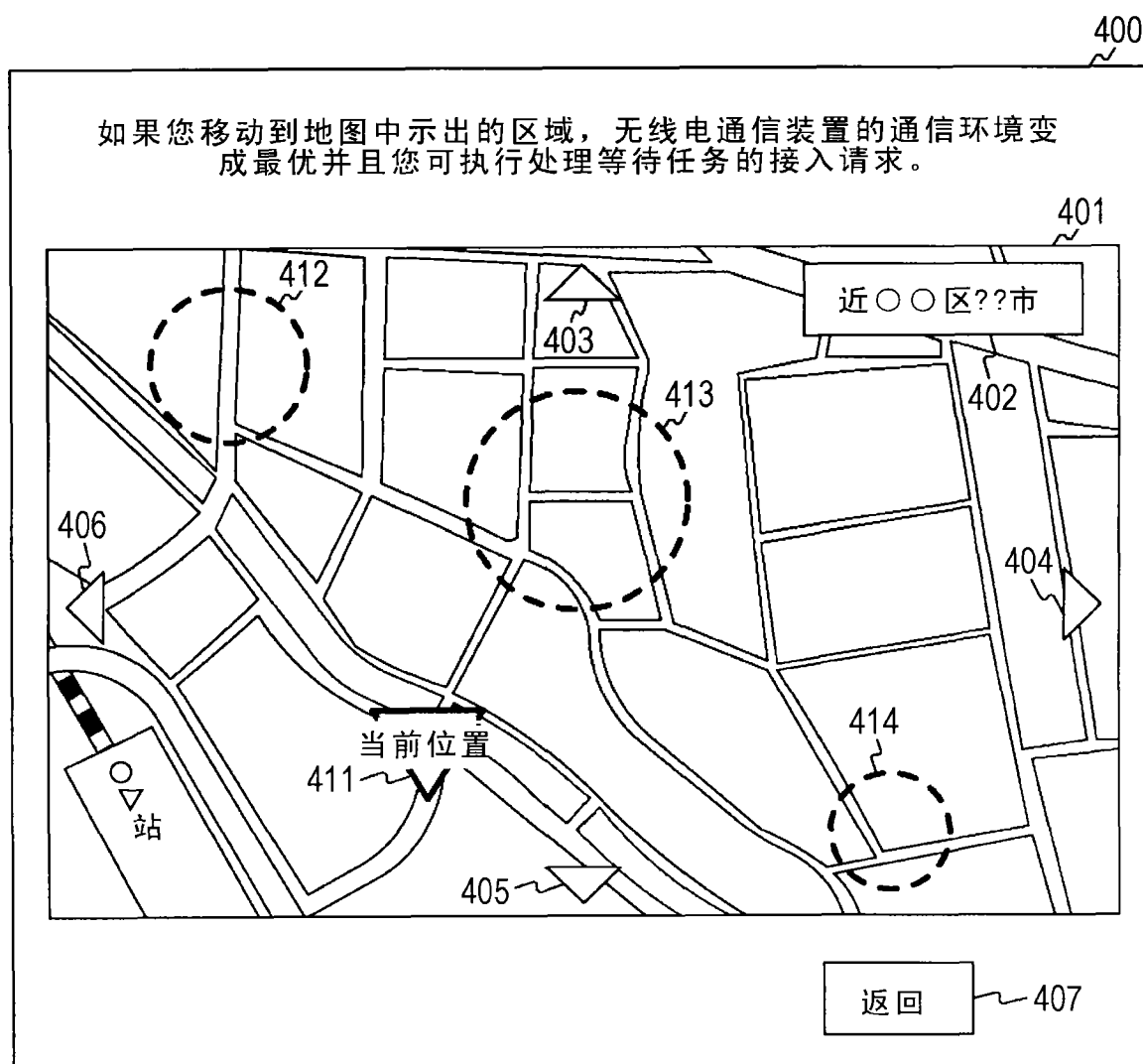


图 15

360

363
最优环境中执行

设定时间

10分钟
366

重置
365

请输入关于接入目的地的信息（URL或IP地址）并按下“执行”。

另外，如果您按下“最优环境中执行”然后按下“执行”，则接入处理在设定时间内通信环境最优时执行。

361
http://www.○△○△.co.jp/

362
执行

364
返回

图 16

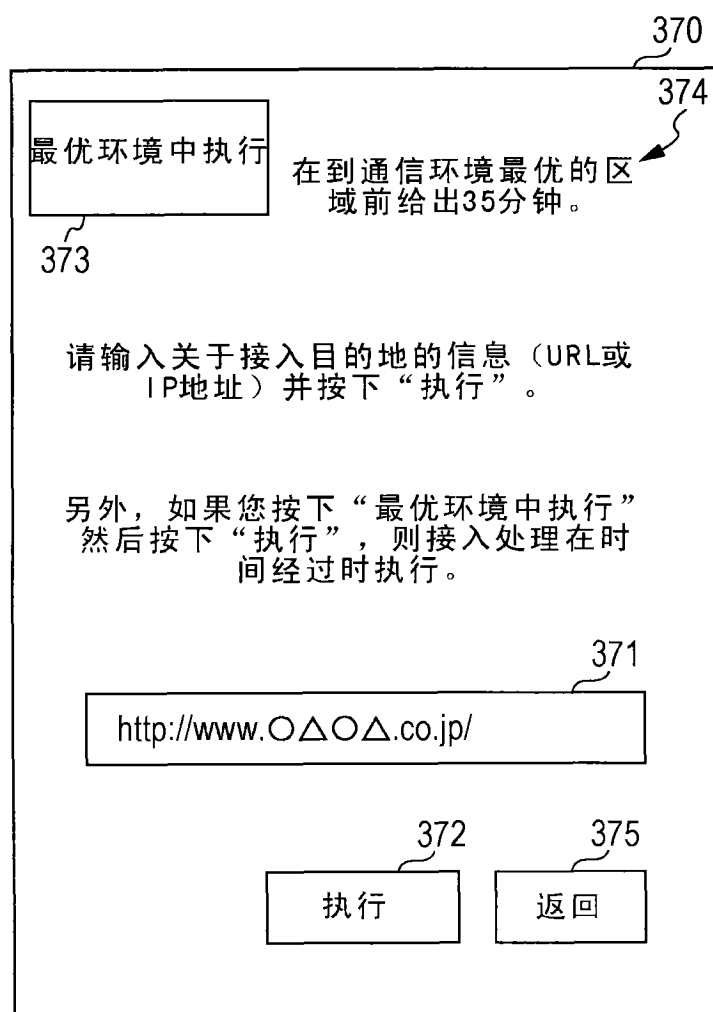


图 17

380

383 通信质量最优环境中执行

384 通信费用最优环境中执行

请输入关于接入目的地的信息（URL 或IP地址）并按下“执行”。

另外，如果您按下“通信质量最优环境中执行”或“通信费用最优环境中执行”然后按下“执行”，则接入处理在实现该环境时执行。

381

http://www.〇△〇△.co.jp/

382 执行

385 返回

图 18

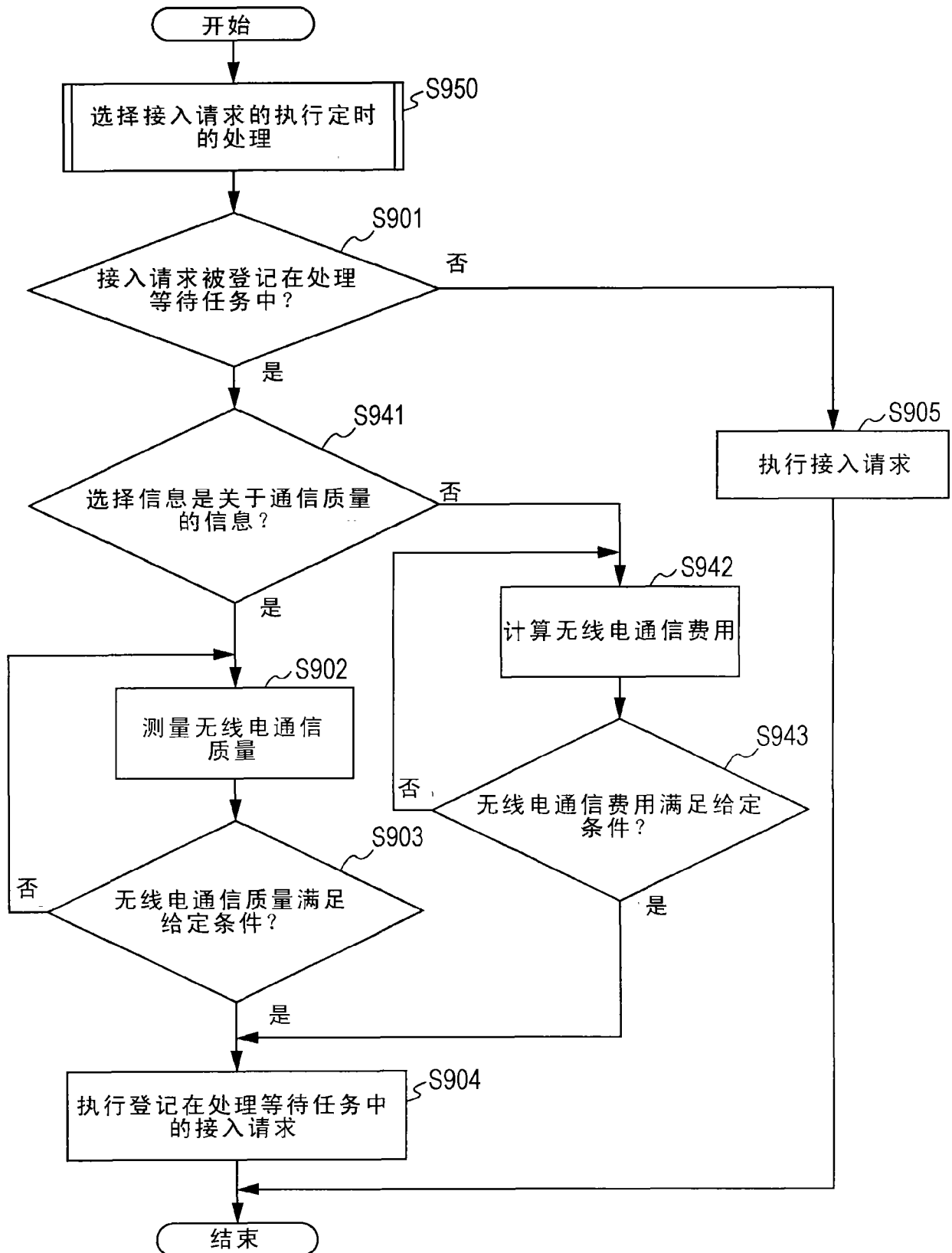


图 19

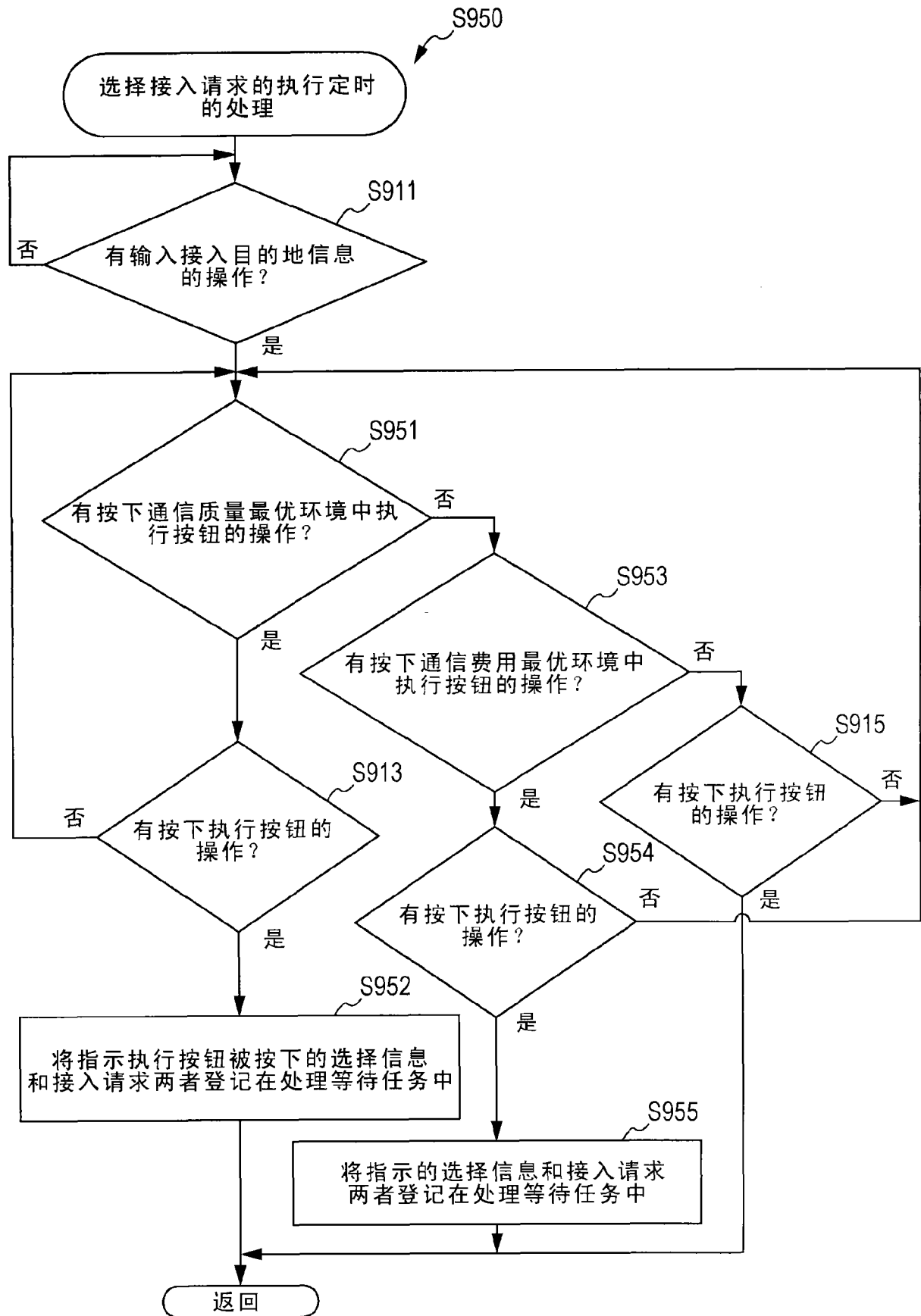


图 20

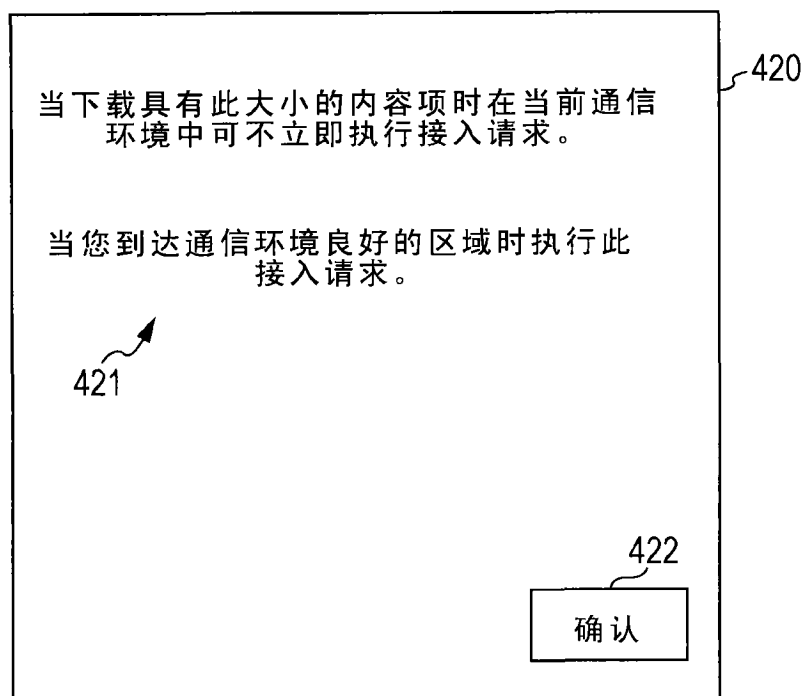


图 21A

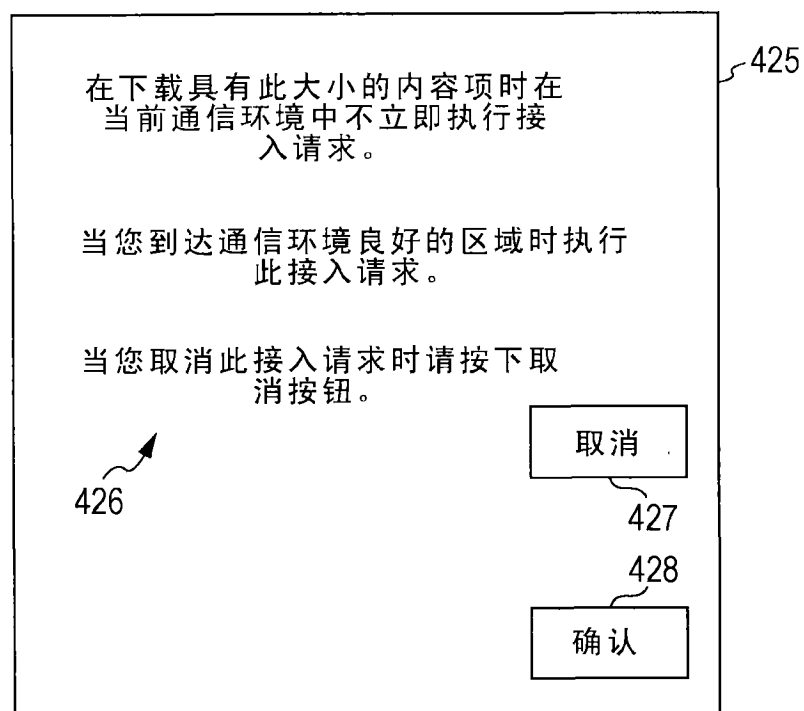


图 21B

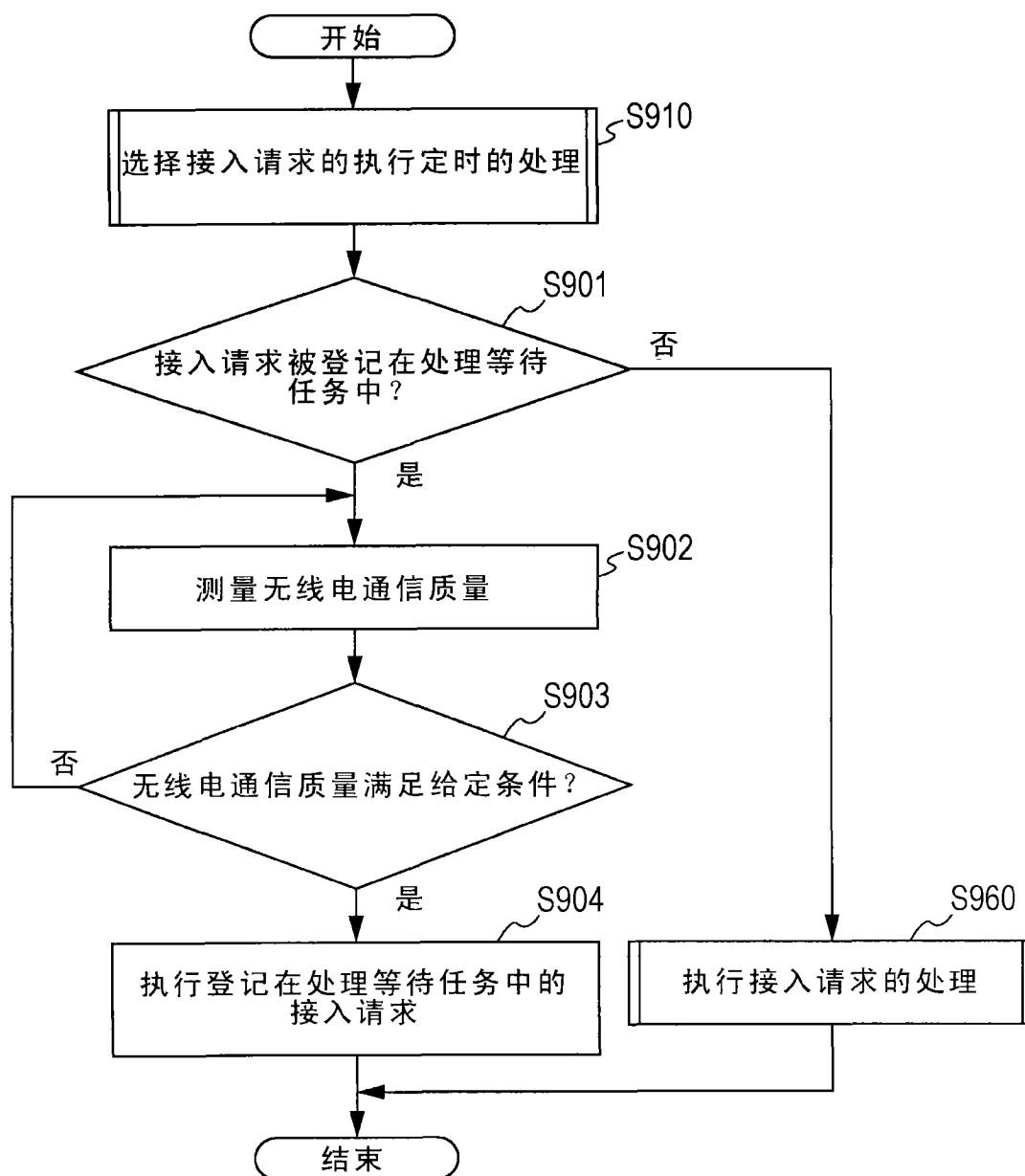


图 22

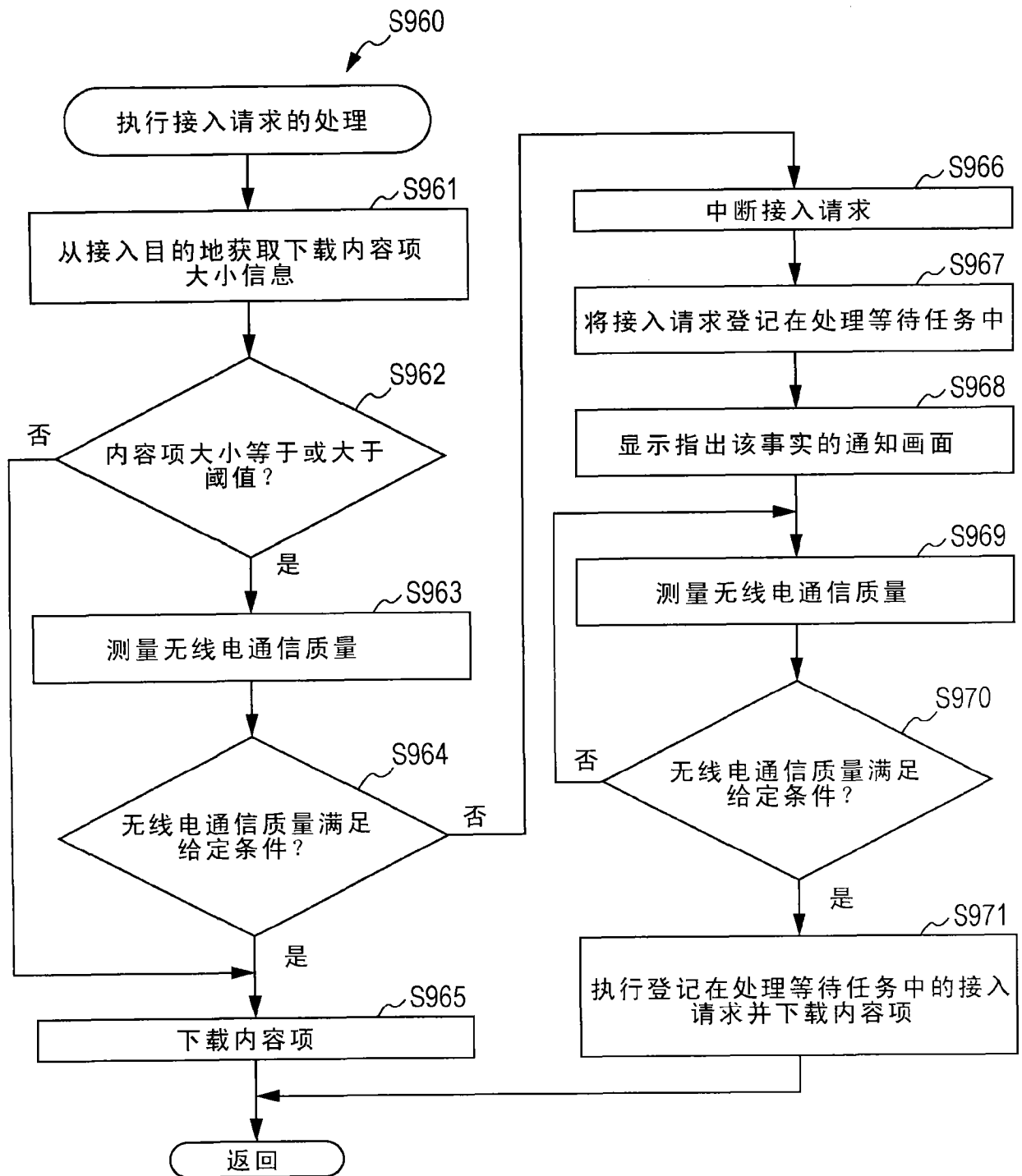


图 23

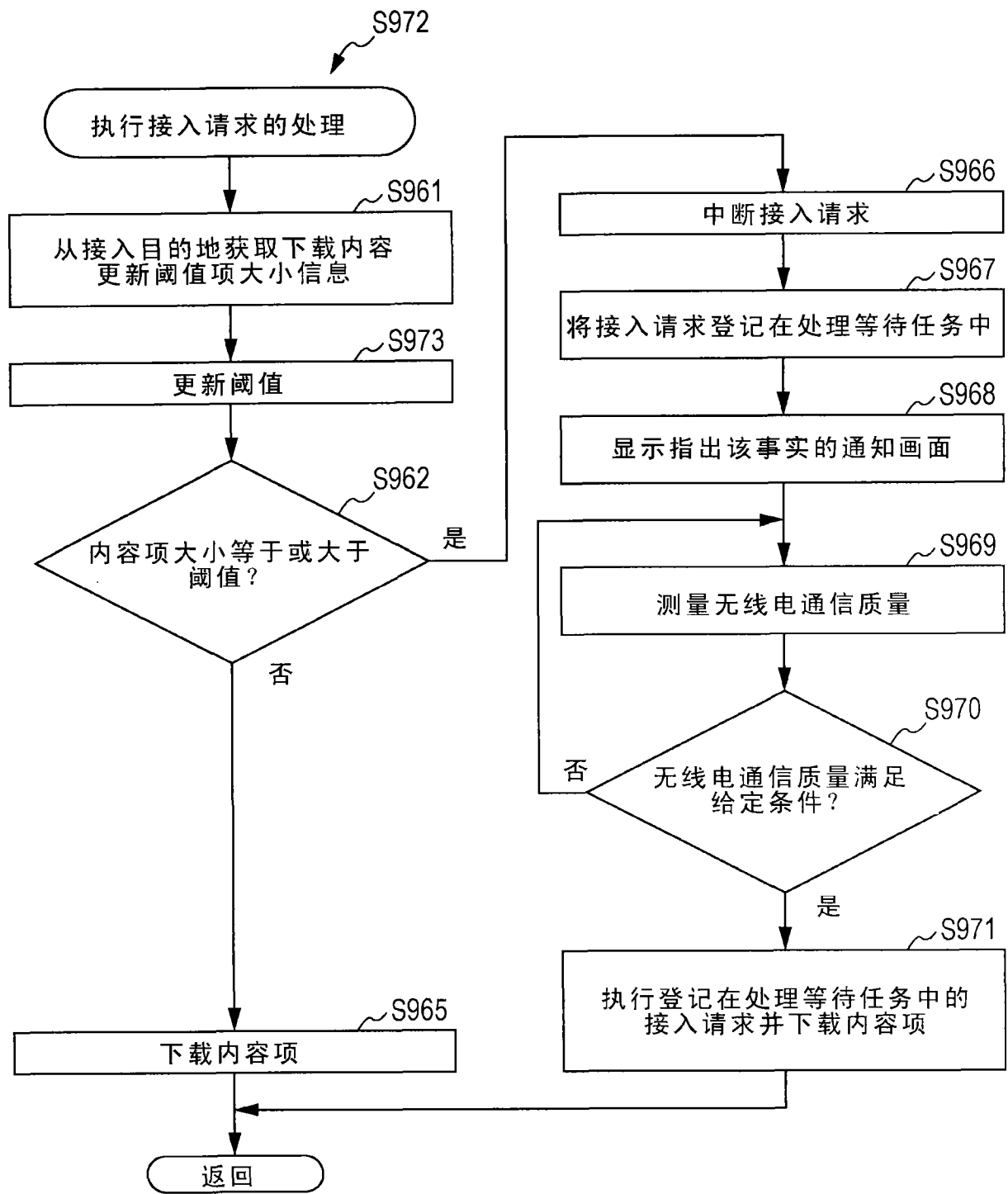


图 24

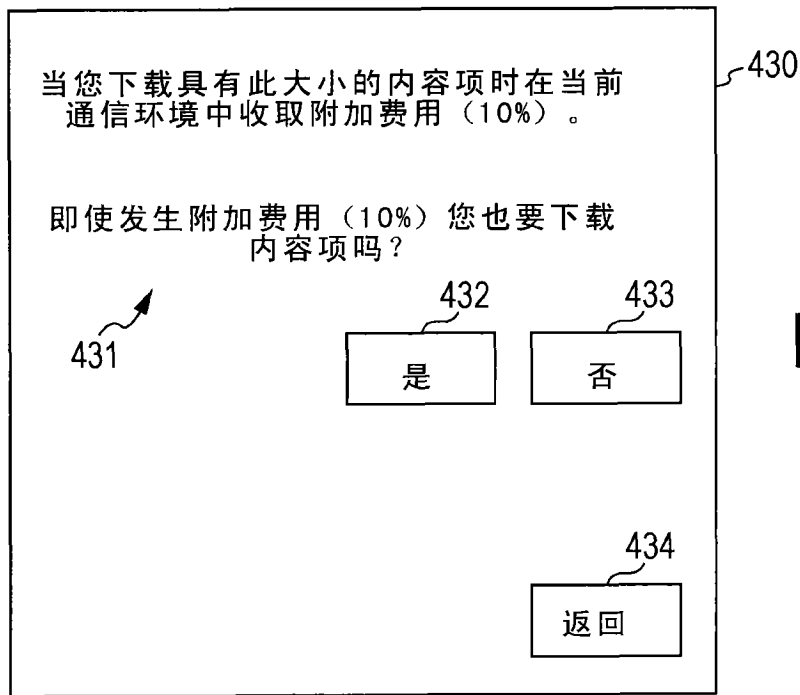


图25A

按下“否”

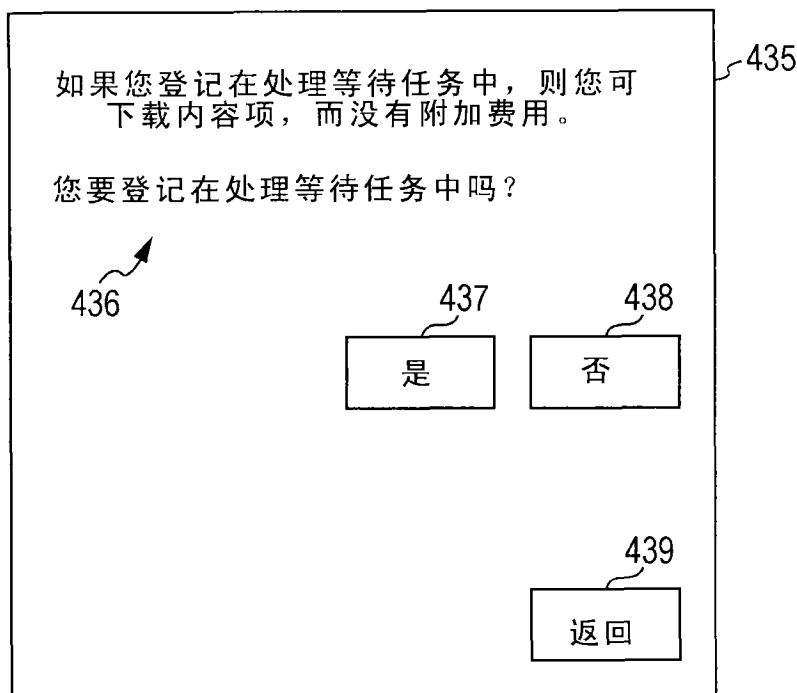


图25B

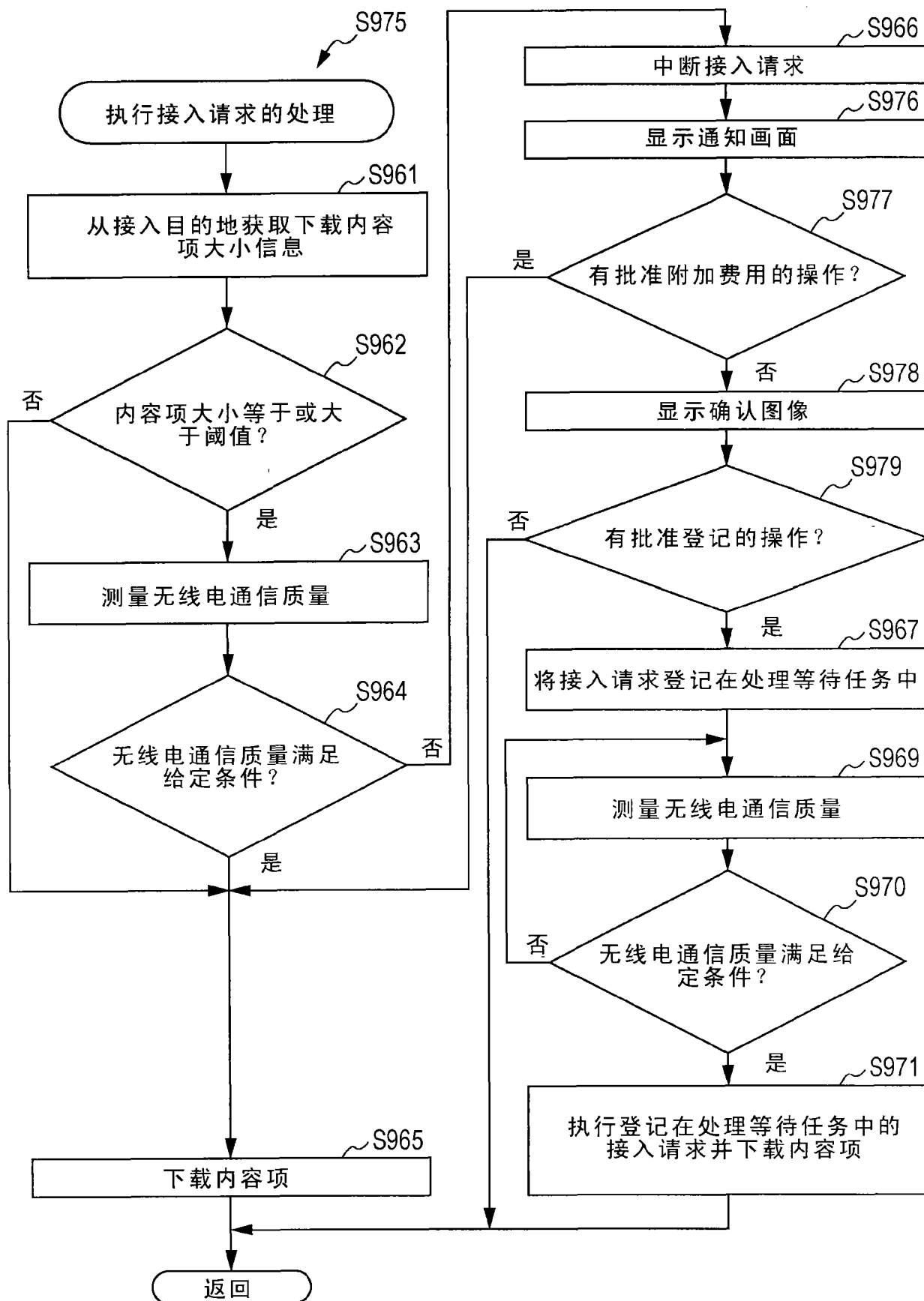
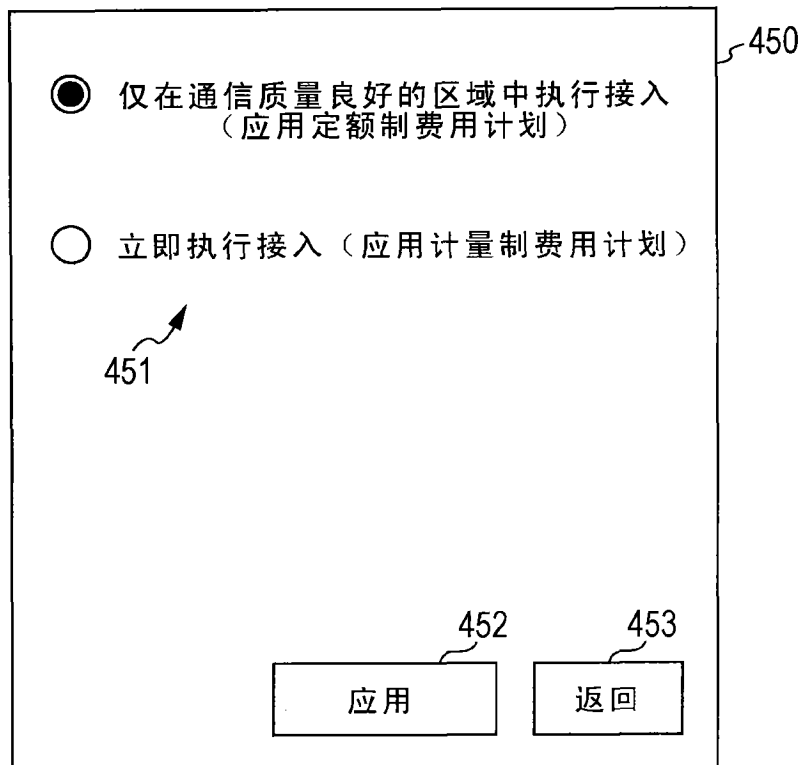


图 26

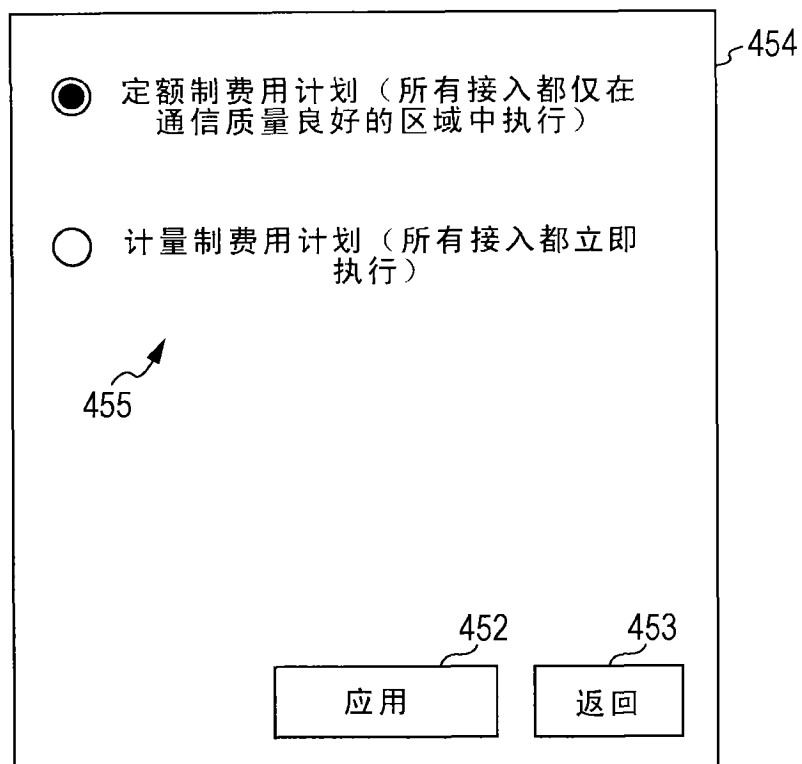


☒ 仅在通信质量良好的区域中执行接入
(应用定额制费用计划) 450

☐ 立即执行接入 (应用计量制费用计划) 451

应用 452 返回 453

图 27A



☒ 定额制费用计划 (所有接入都仅在
通信质量良好的区域中执行) 454

☐ 计量制费用计划 (所有接入都立即
执行) 455

应用 452 返回 453

图 27B

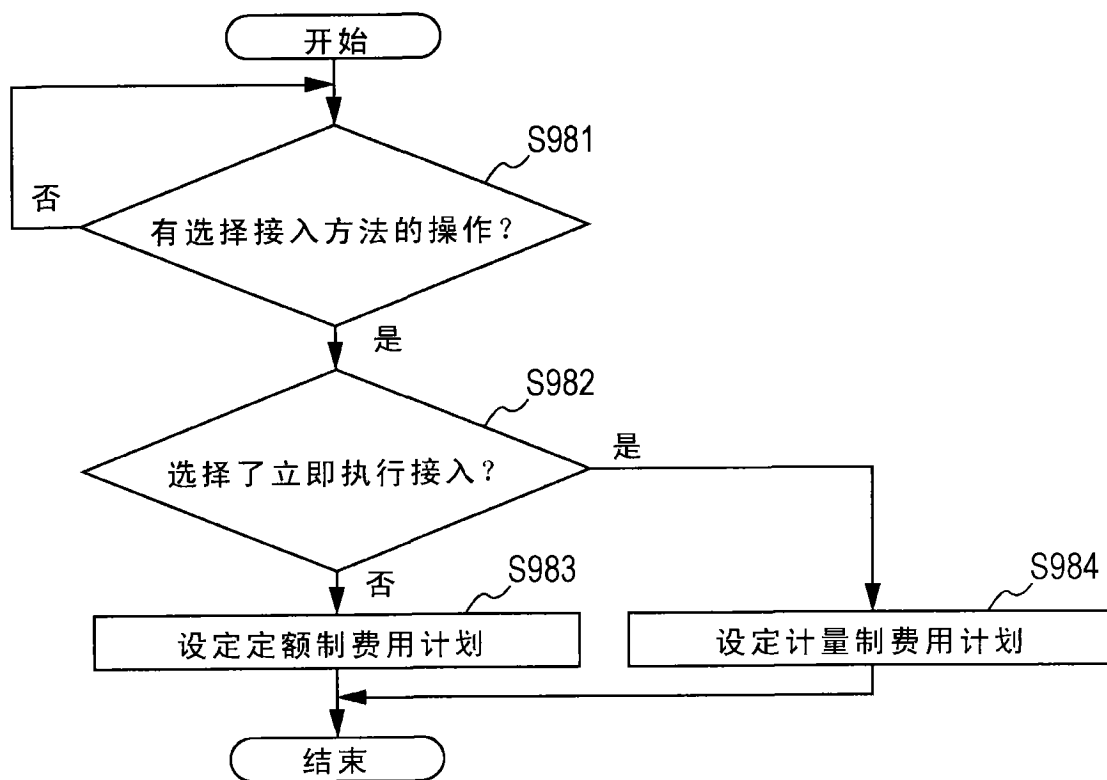


图 28A

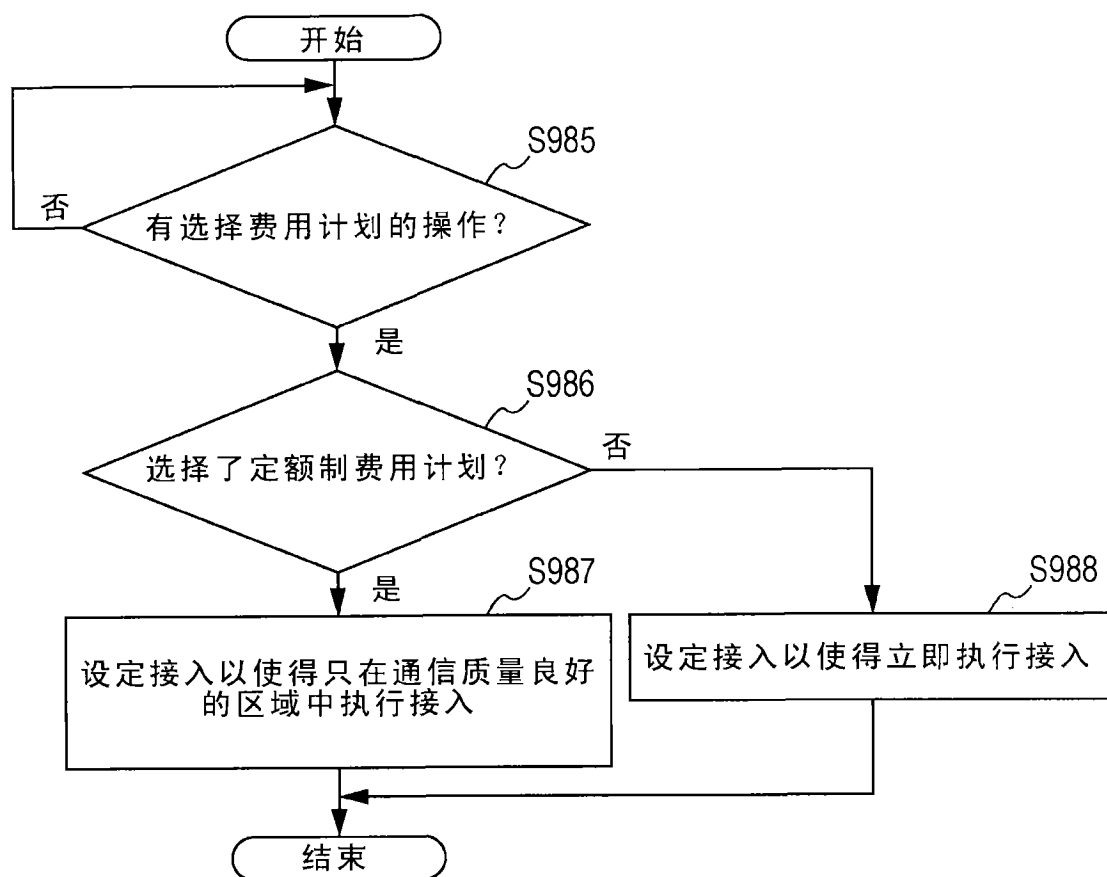


图 28B

456

☒ 仅在通信质量良好的区域中执行接入 + 没有速率限制 (应用第一定额制费用计划)

☐ 仅在通信质量良好的区域中执行接入 + 300 kbps速率限制 (应用第二定额制费用计划)

☐ 立即执行接入 (应用计量制费用计划)

457

452 应用

453 返回

图 29A

458

☒ 第一定额制费用计划 (所有接入都仅在通信质量良好的区域中执行)

☐ 第二定额制费用计划 (所有接入都仅在通信质量良好的区域中执行并且速率限于300 kbps)

☐ 计量制费用计划 (所有接入都立即执行)

459

452 应用

453 返回

图 29B

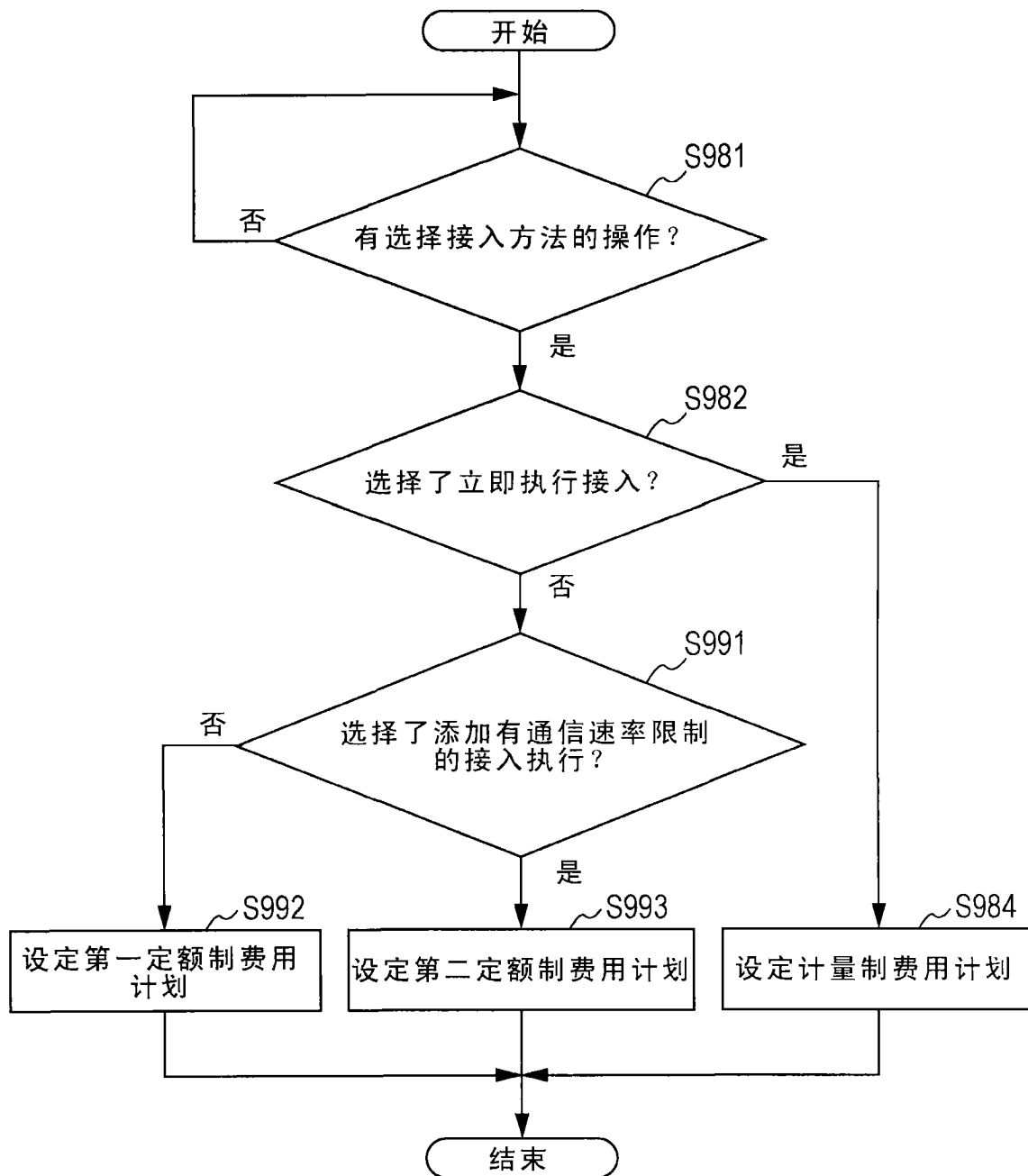


图 30

460

☐ 仅在通信质量良好的区域中执行接入 + 没有速率限制 (应用第一定额制费用计划)

☐ 仅在通信质量良好的区域中执行接入 + 300 kbps速率限制 (应用第二定额制费用计划)

☐ 立即执行接入 (应用计量制费用计划)

☒ 执行灵活接入 (对于每个接入选择接入方法)

461 ↗

452 453

应用 返回

图 31A

462

☐ 第一定额制费用计划 (所有接入都仅在通信质量良好的区域中执行)

☐ 第二定额制费用计划 (所有接入都仅在通信质量良好的区域中执行并且速率限于300 kbps)

☐ 计量制费用计划 (所有接入都立即执行)

☒ 执行灵活接入 (对于每个接入选择接入方法)

463 ↗

452 453

应用 返回

图 31B

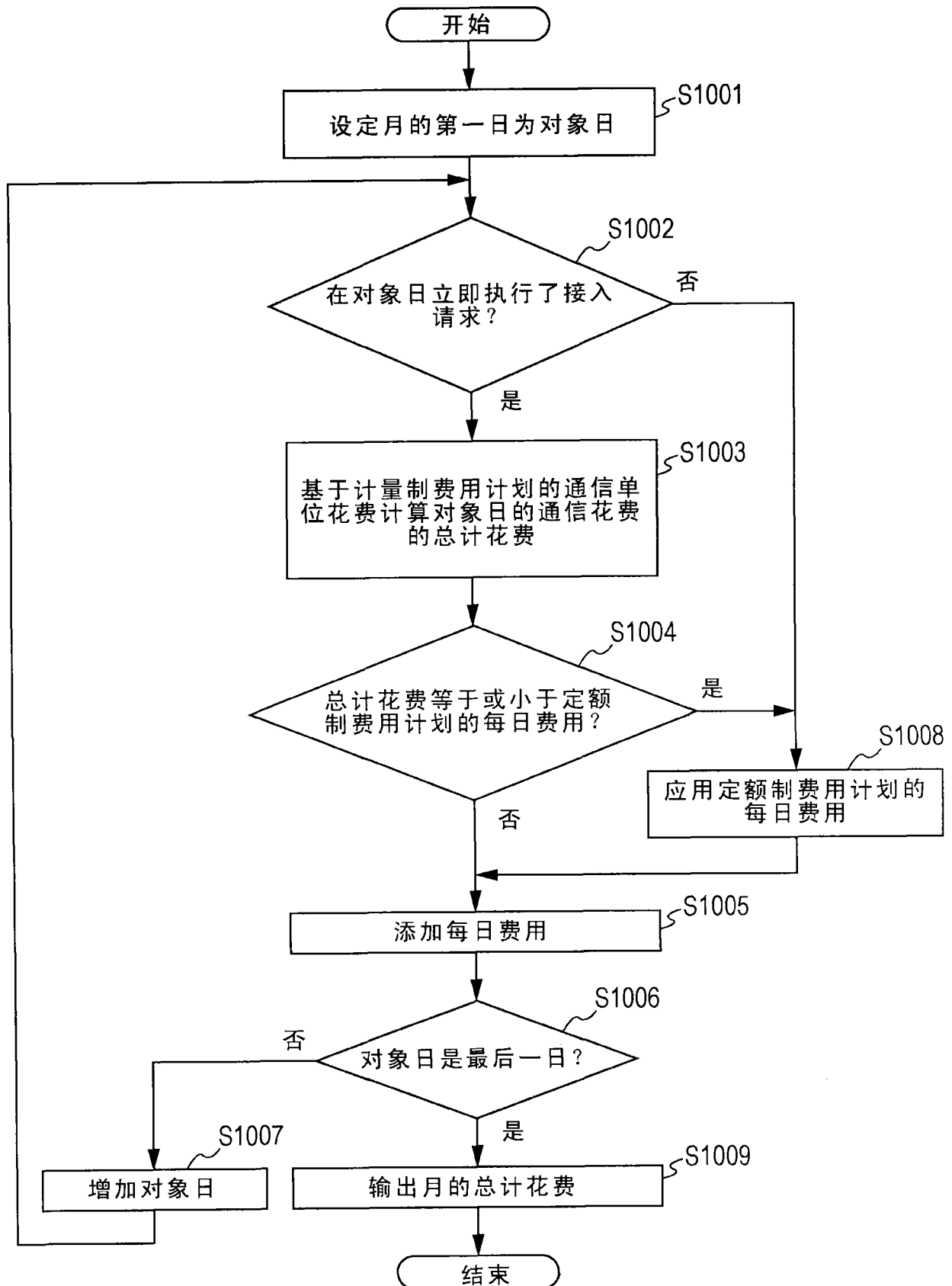


图 32

300

303 最优环境中执行

请输入关于接入目的地的信息（URL或IP地址）并按下“执行”。

另外，如果您按下“最优环境中执行”然后按下“执行”，则接入处理在通信环境最优时执行。

301

http://www.〇△〇△.co.jp/

302 执行

304 返回

图33A



按下“最优环境中执行”按钮

464

☐ 第一定额制费用计划（所有接入都仅在通信质量良好的区域中执行）

☐ 第二定额制费用计划（所有接入都仅在通信质量良好的区域中执行并且速率限于300 kbps）

☐ 计量制费用计划（所有接入都立即执行）

☒ 执行灵活接入（对于每个接入选择接入方法）

463

452 应用

465 取消

图33B

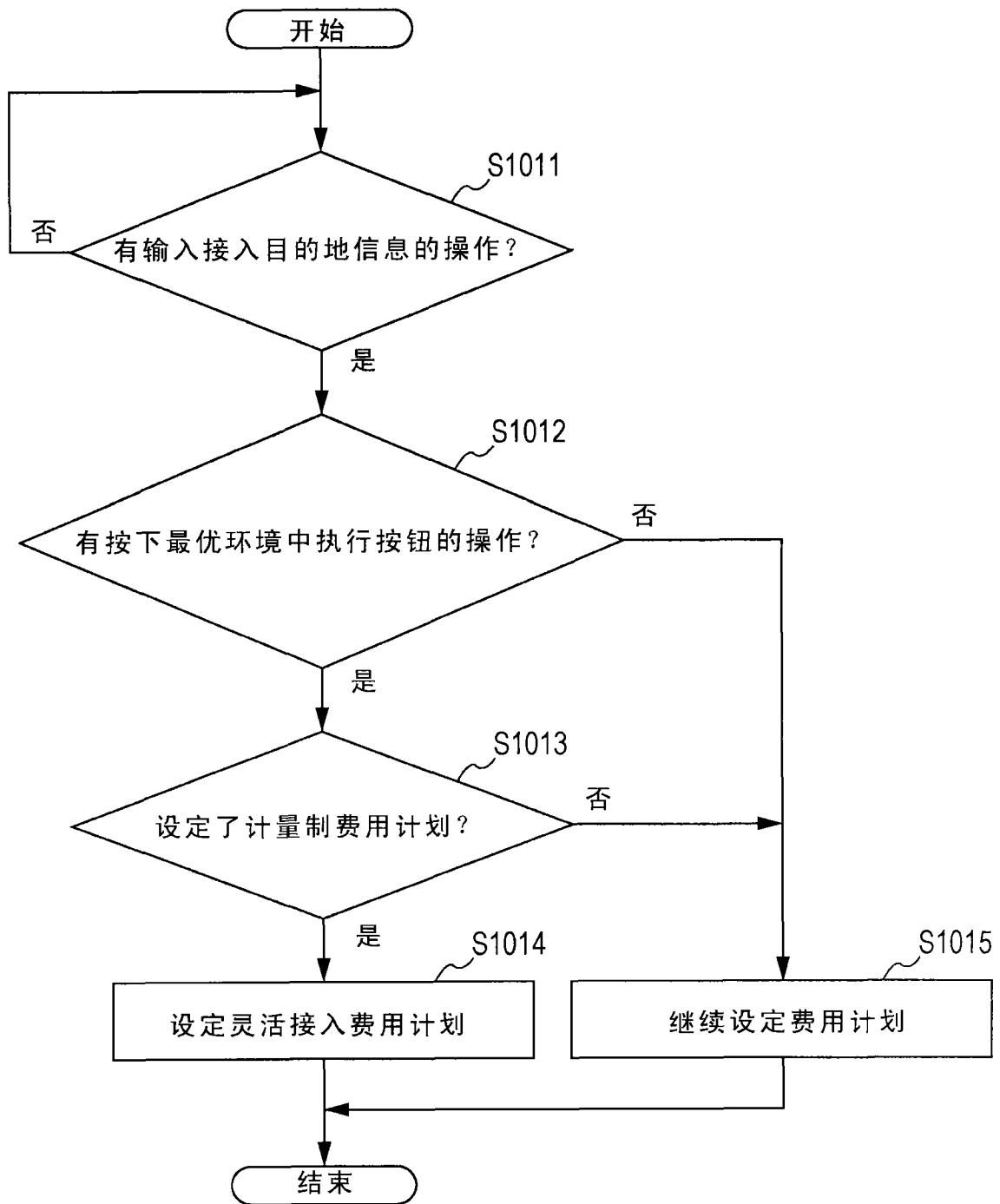


图 34

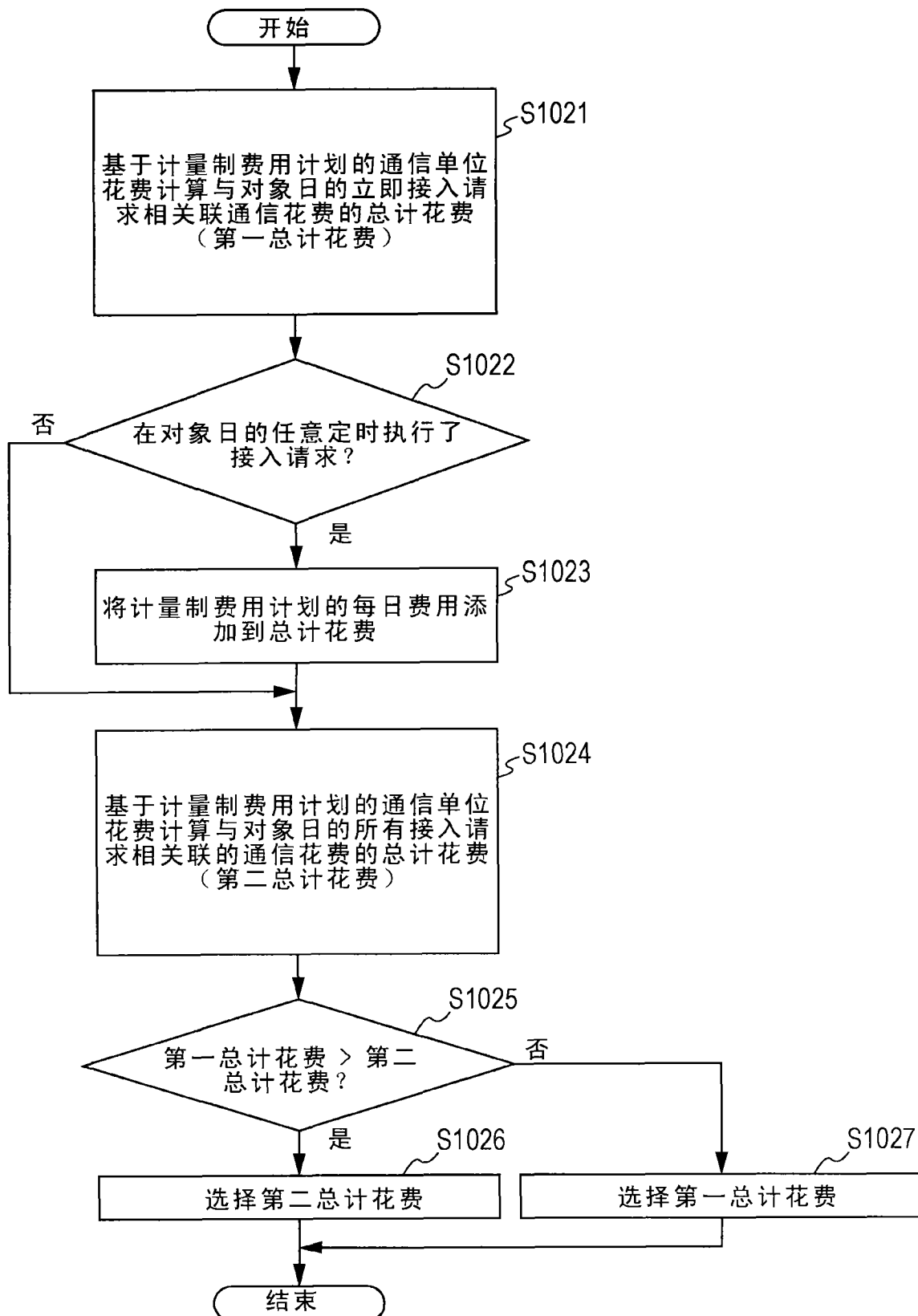


图 35

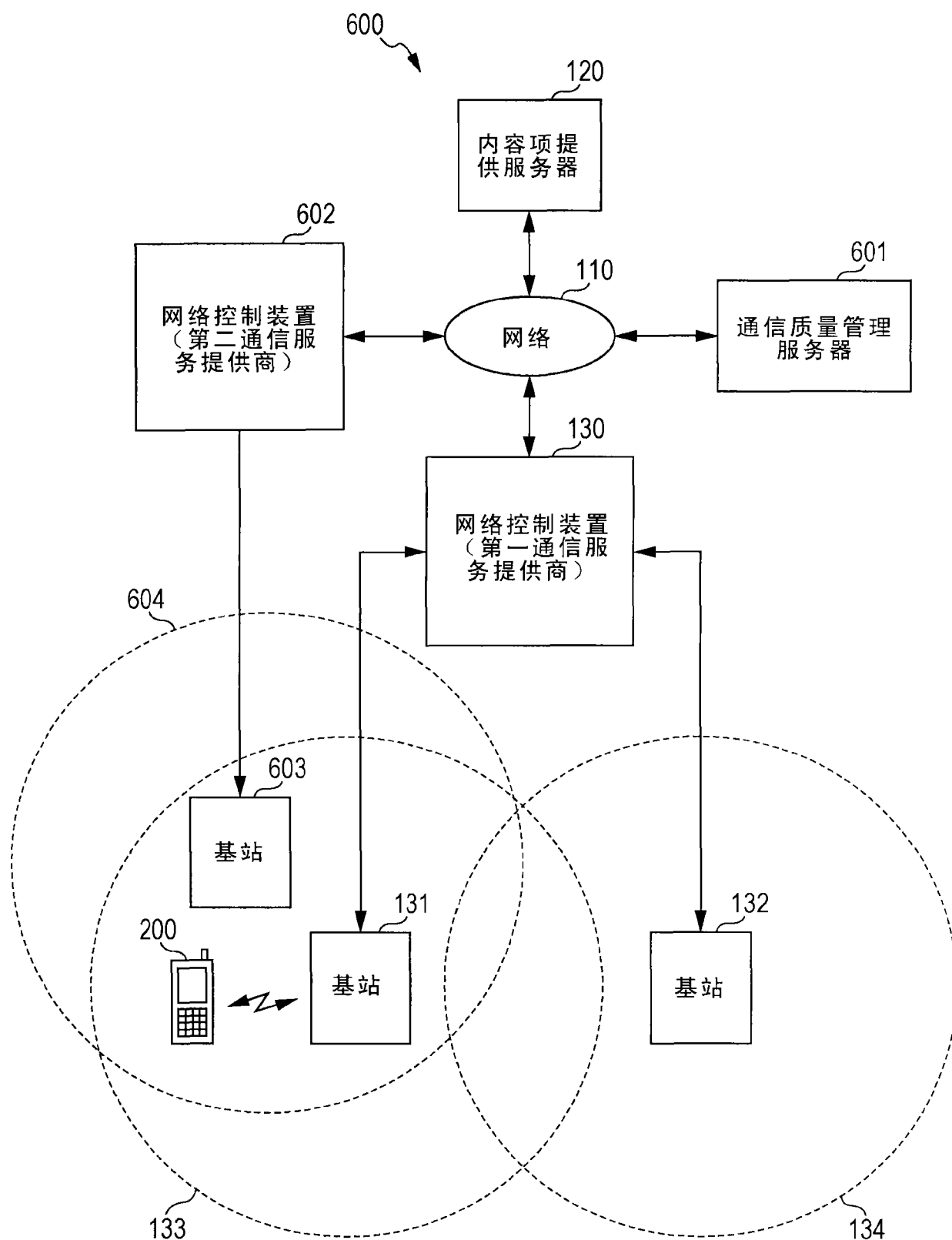


图 36

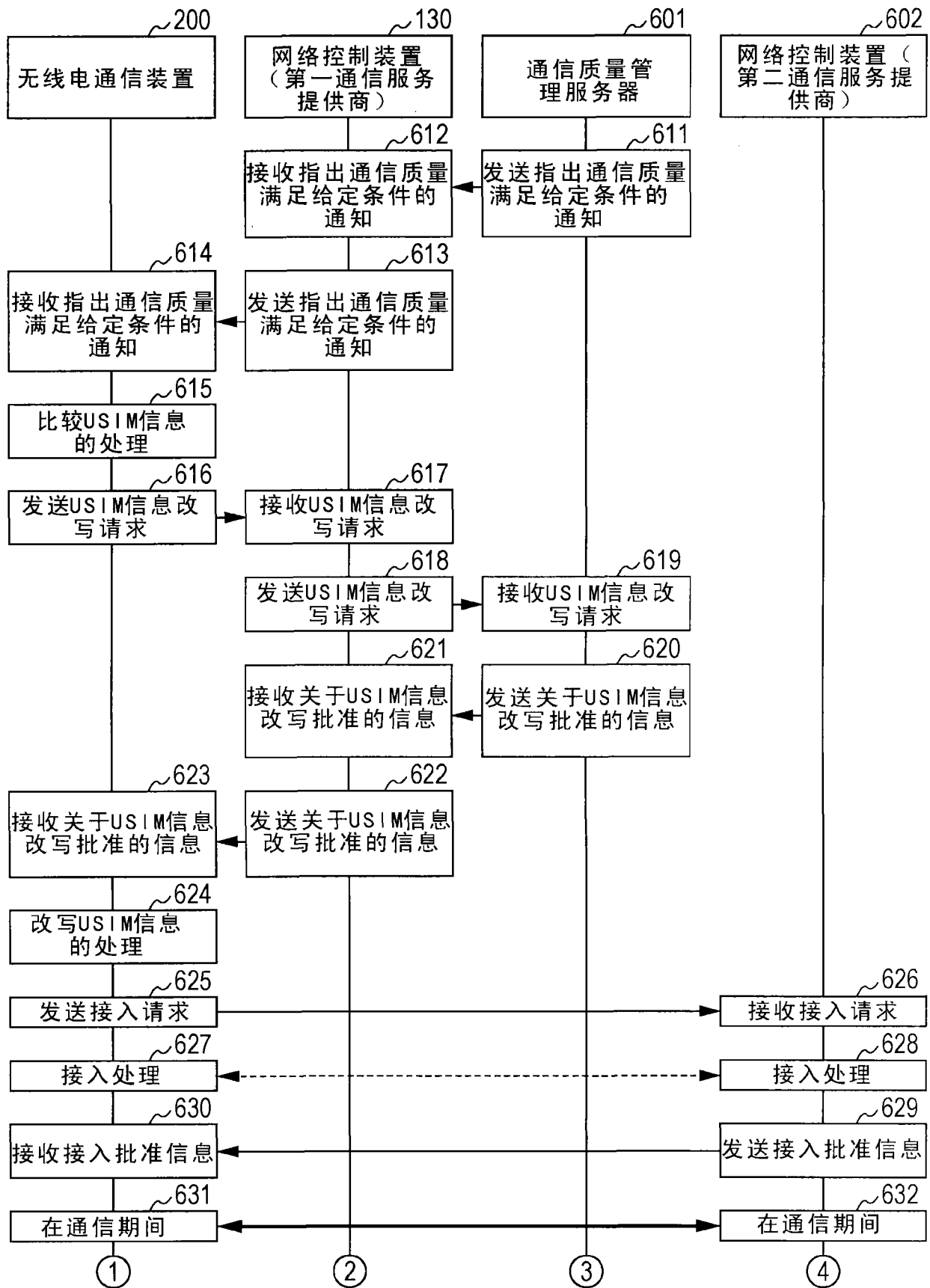


图 37

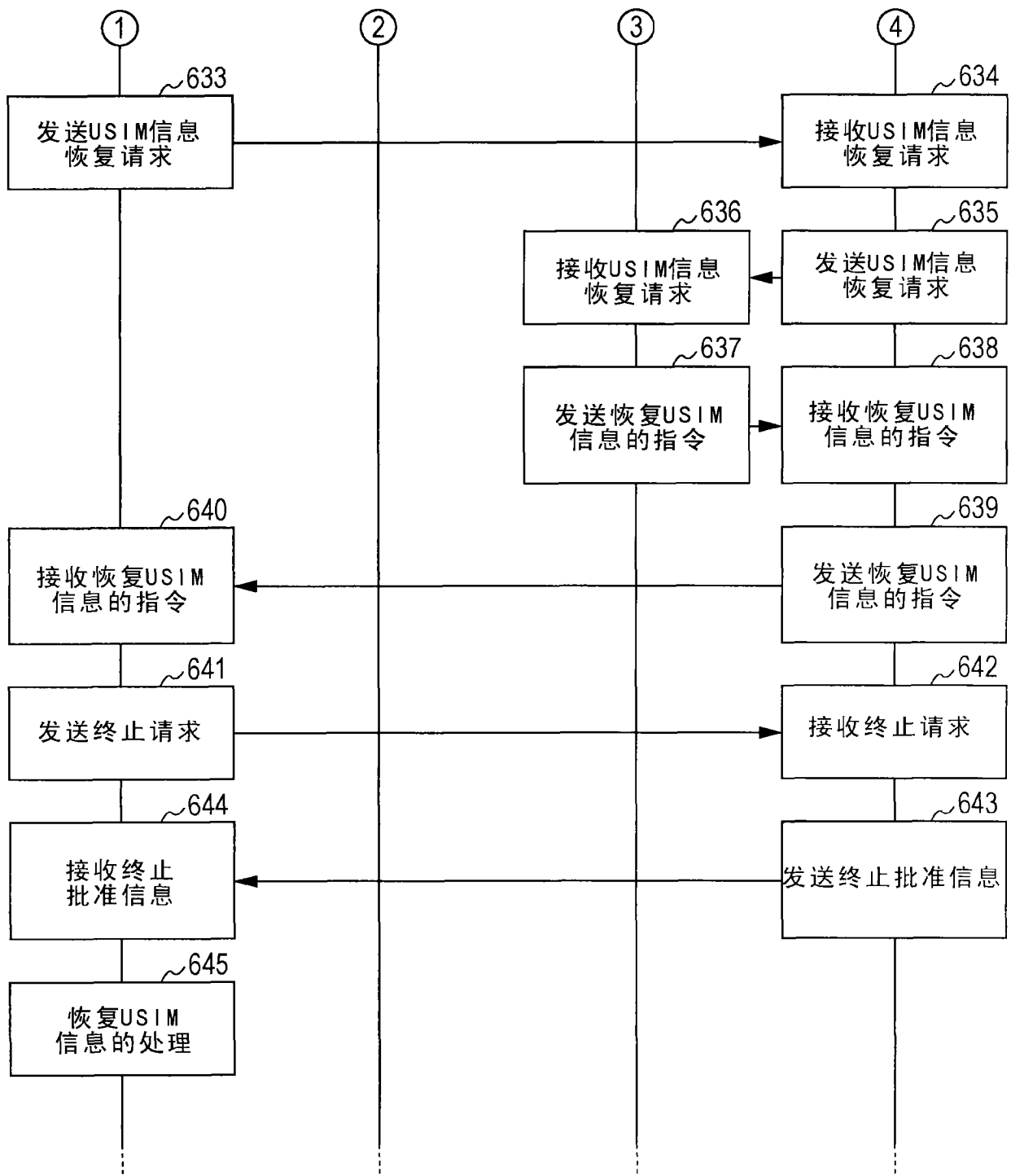


图 38

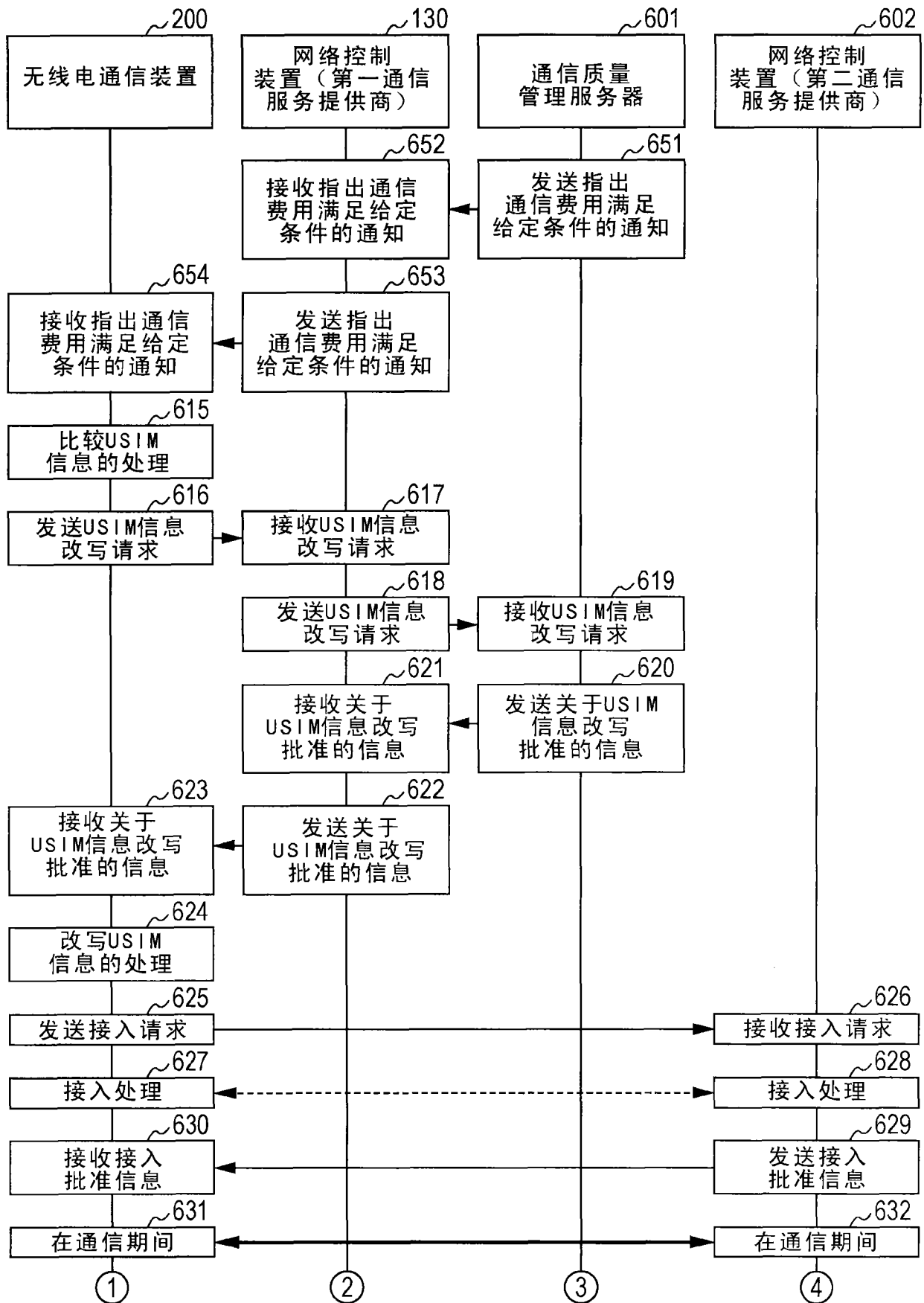


图 39

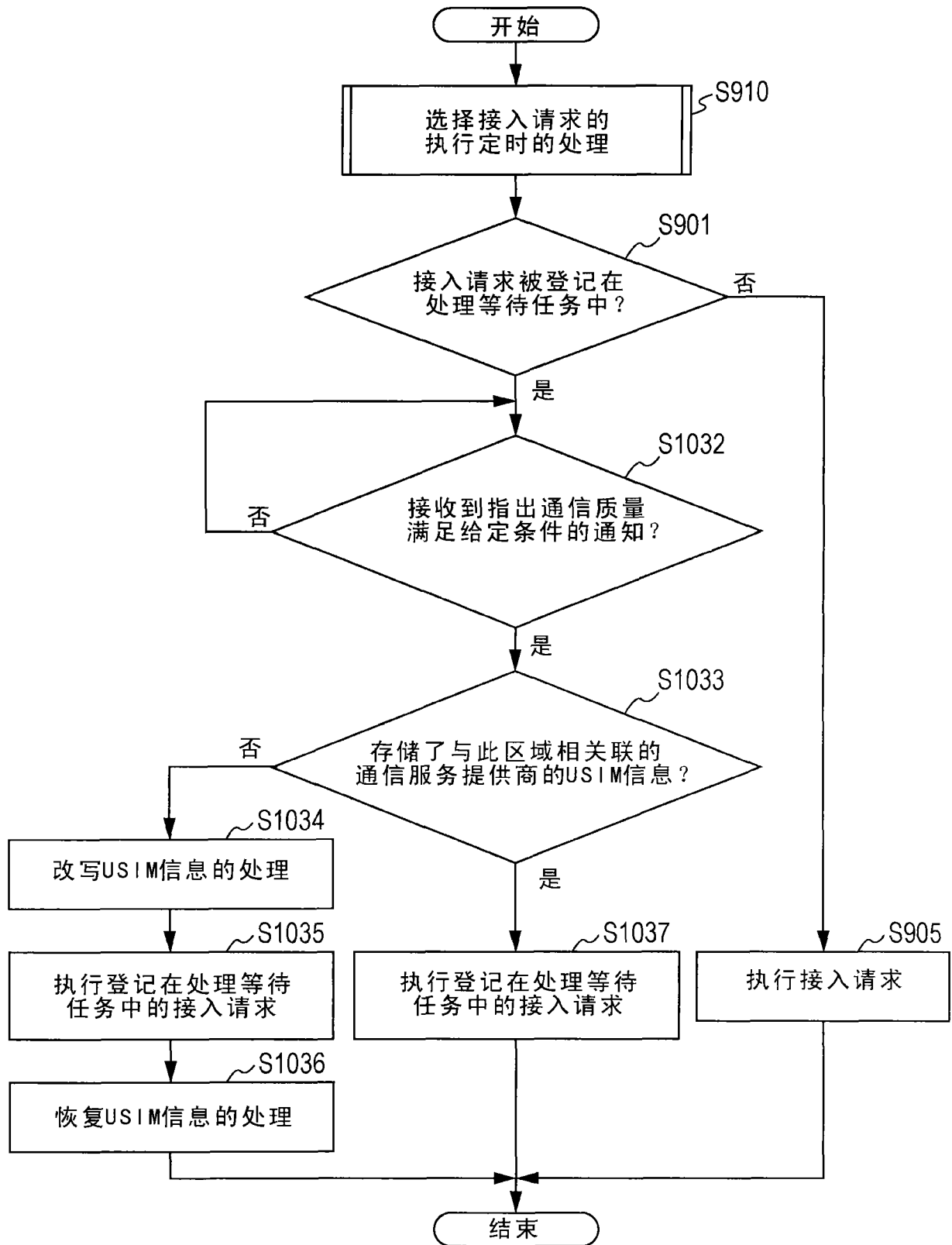


图 40

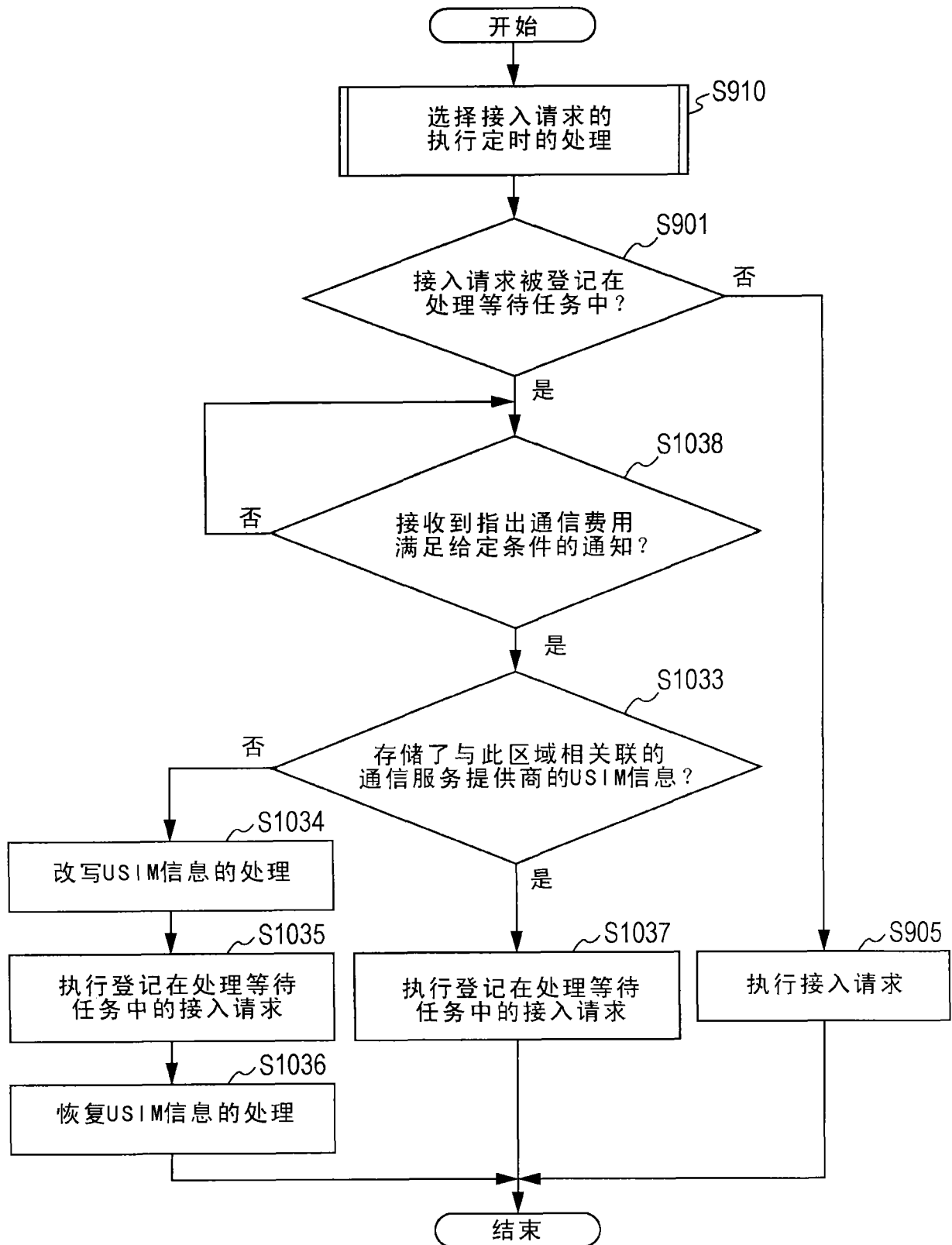


图 41

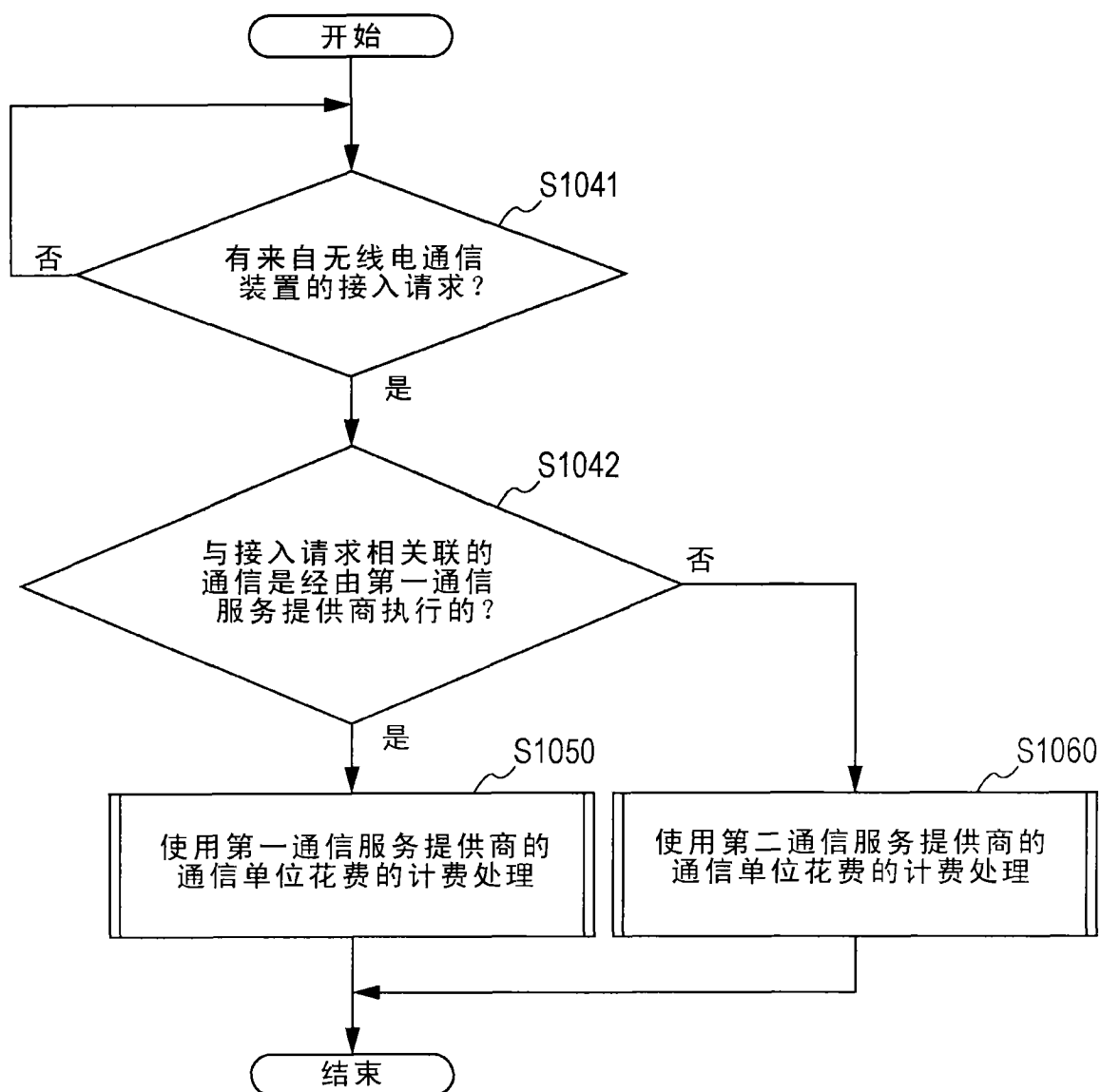


图 42

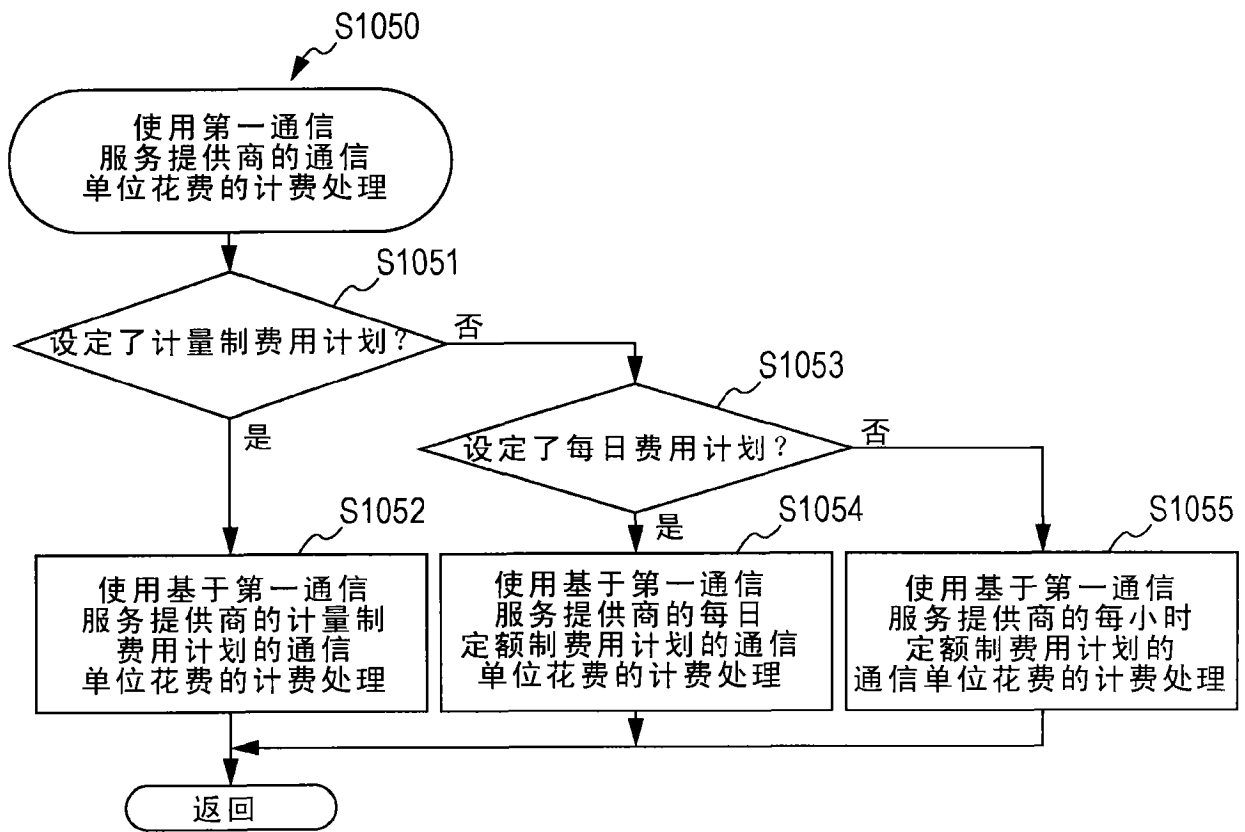


图 43A

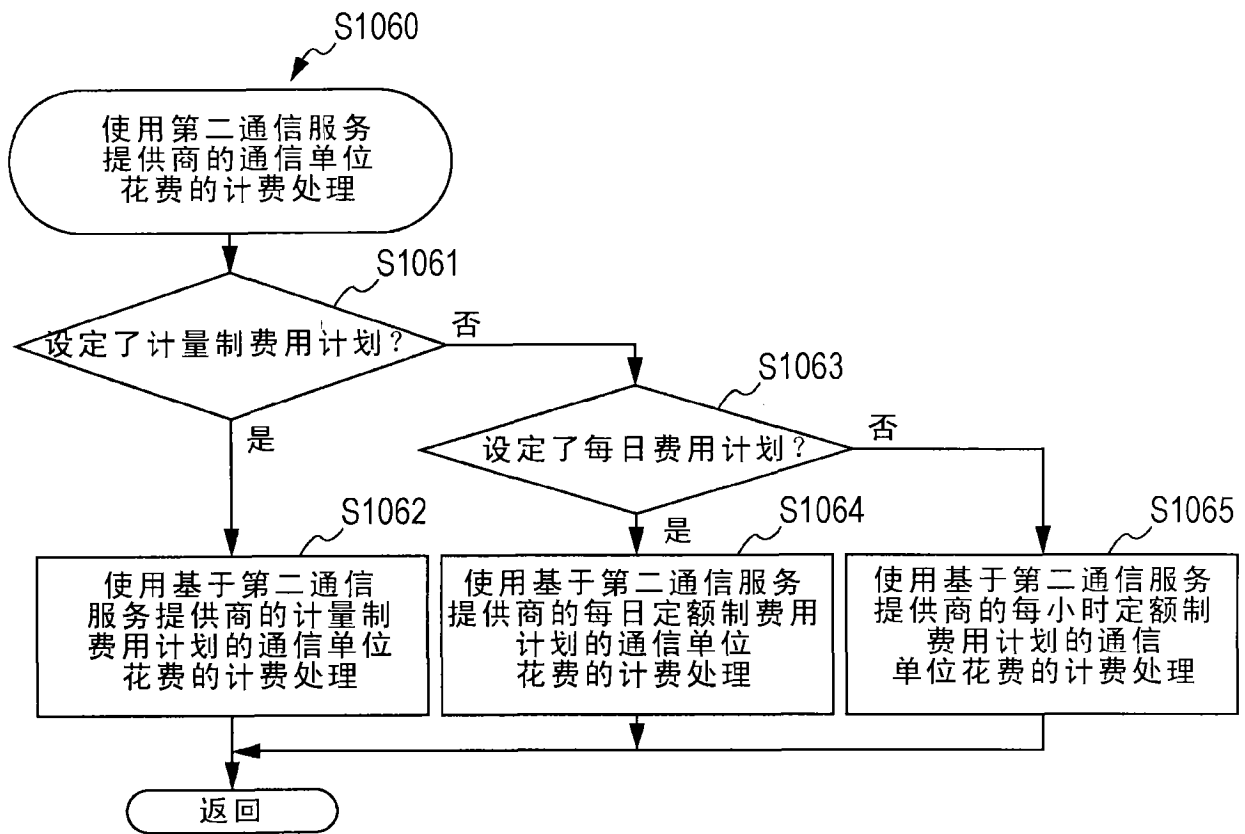


图 43B

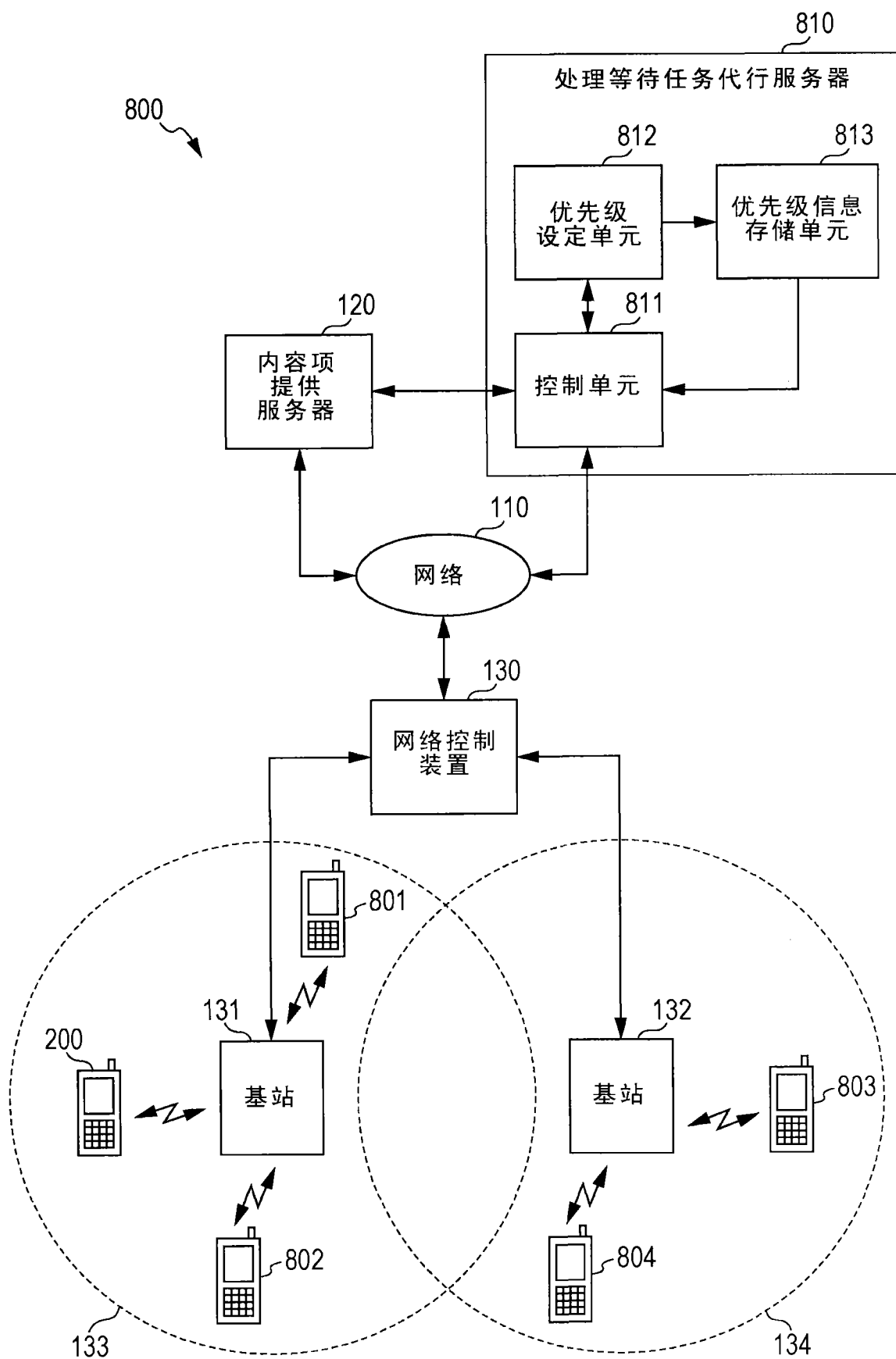


图 44

813

814 815 816

	终端标识信息	最短到达预测时间	优先级
1	#101	35 分钟	4
2	#153	15 分钟	2
3	#007	55 分钟	5
4	#017	12 分钟	1
5	#809	17 分钟	3

图 45

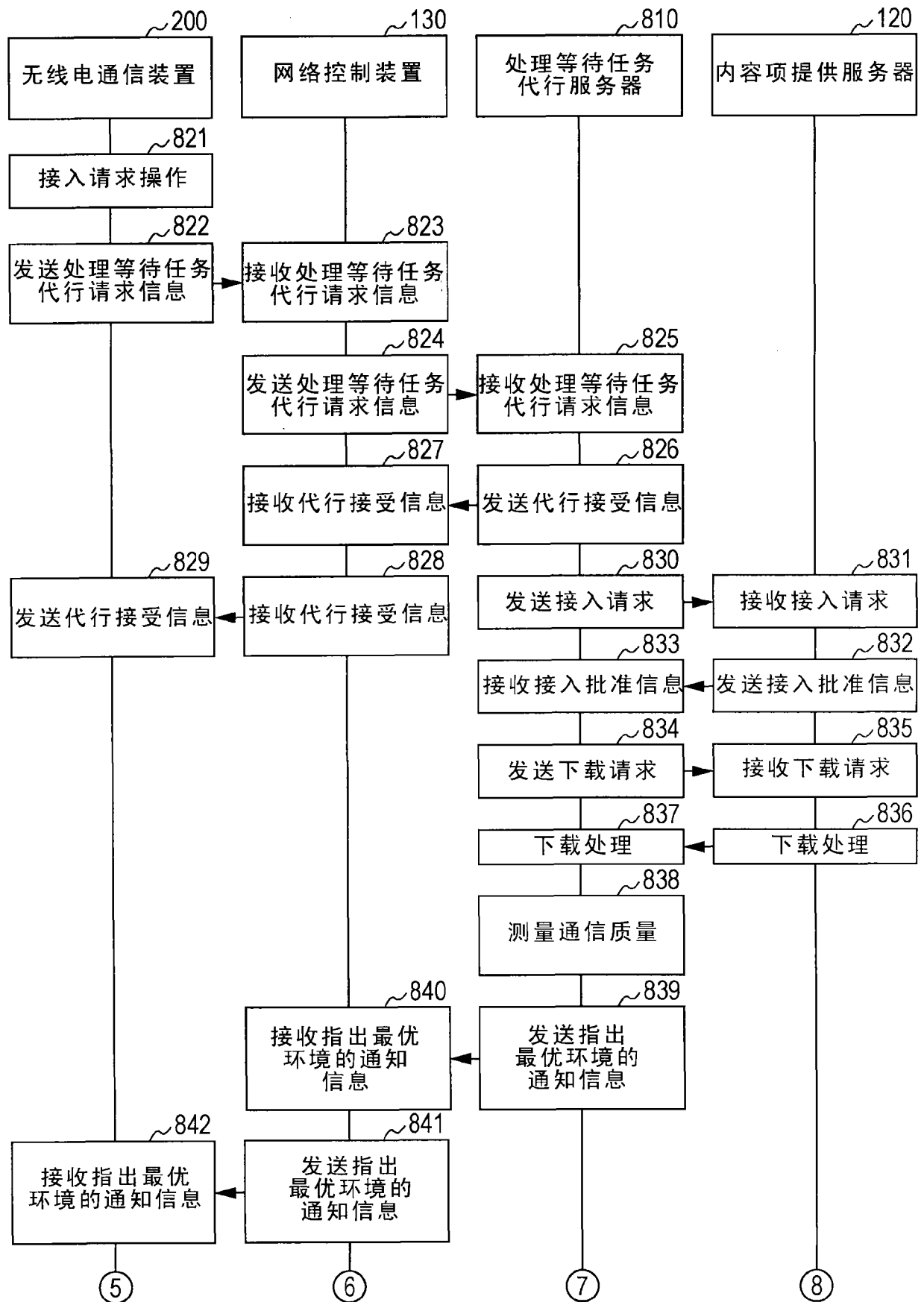


图 46

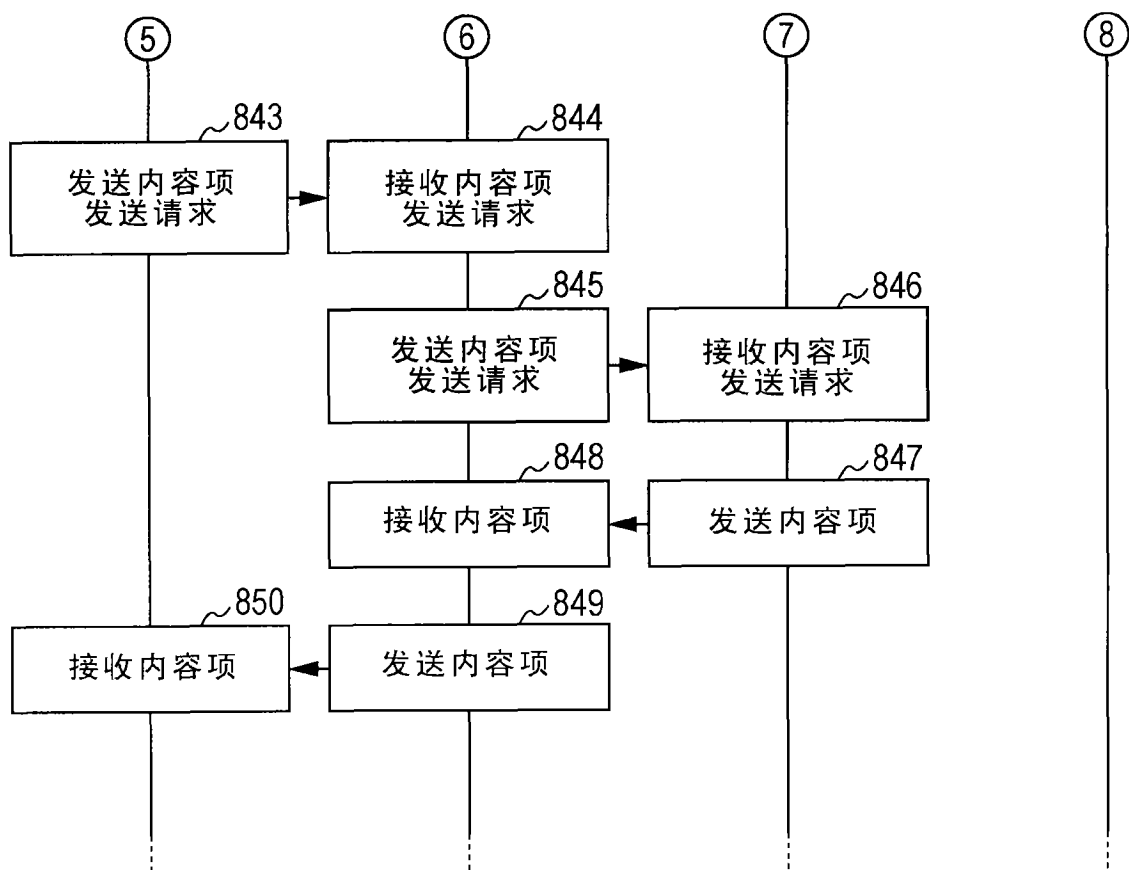


图 47

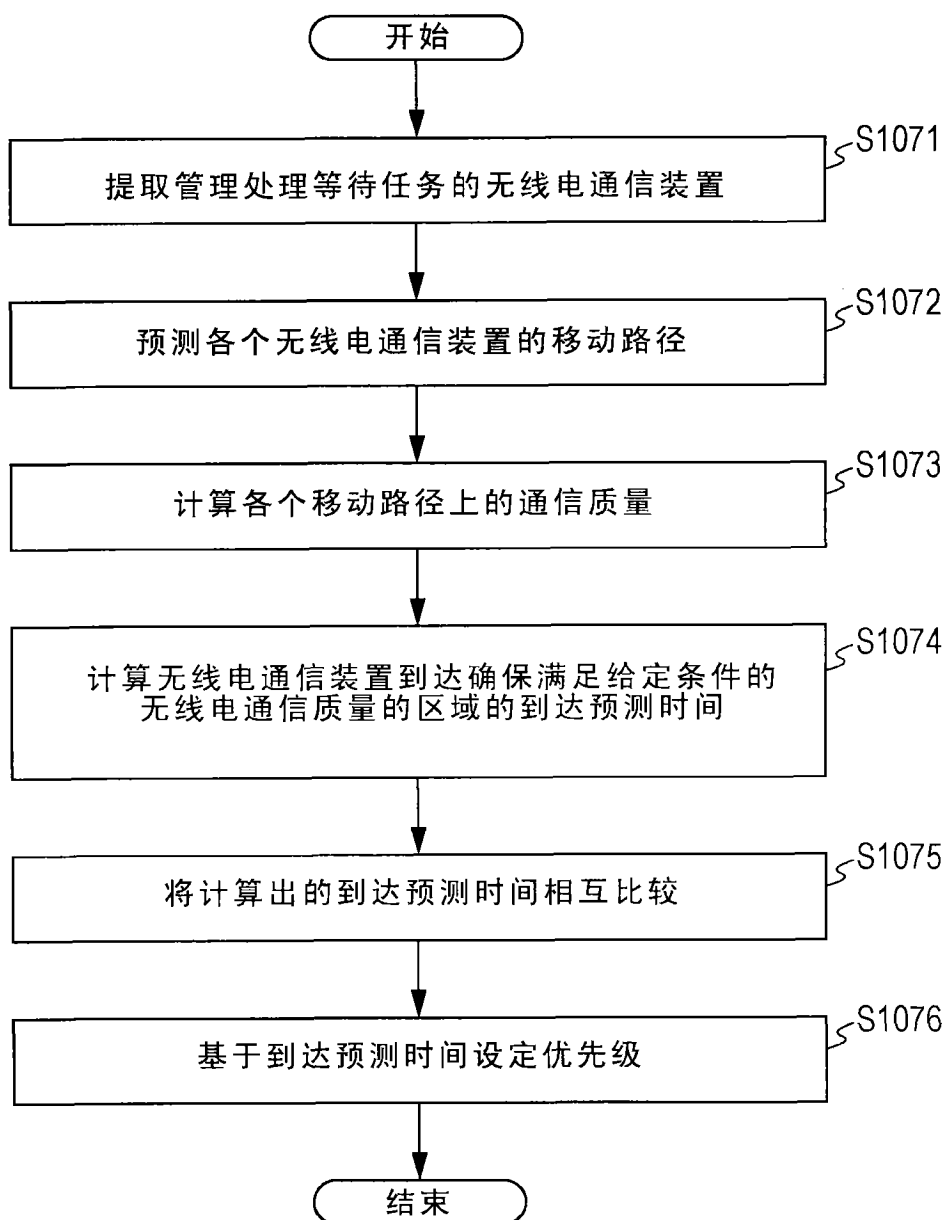


图 48

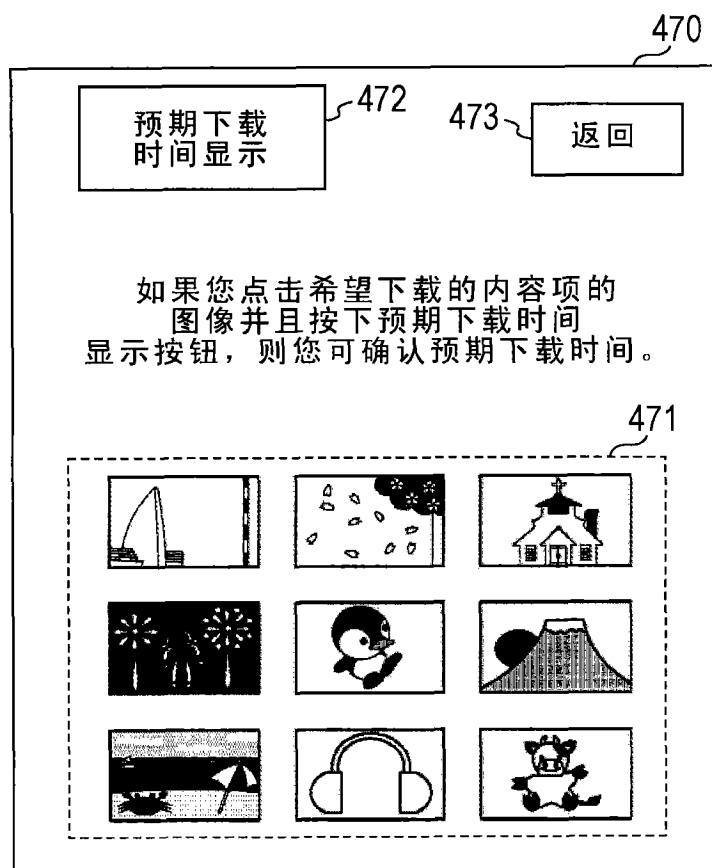


图 49A

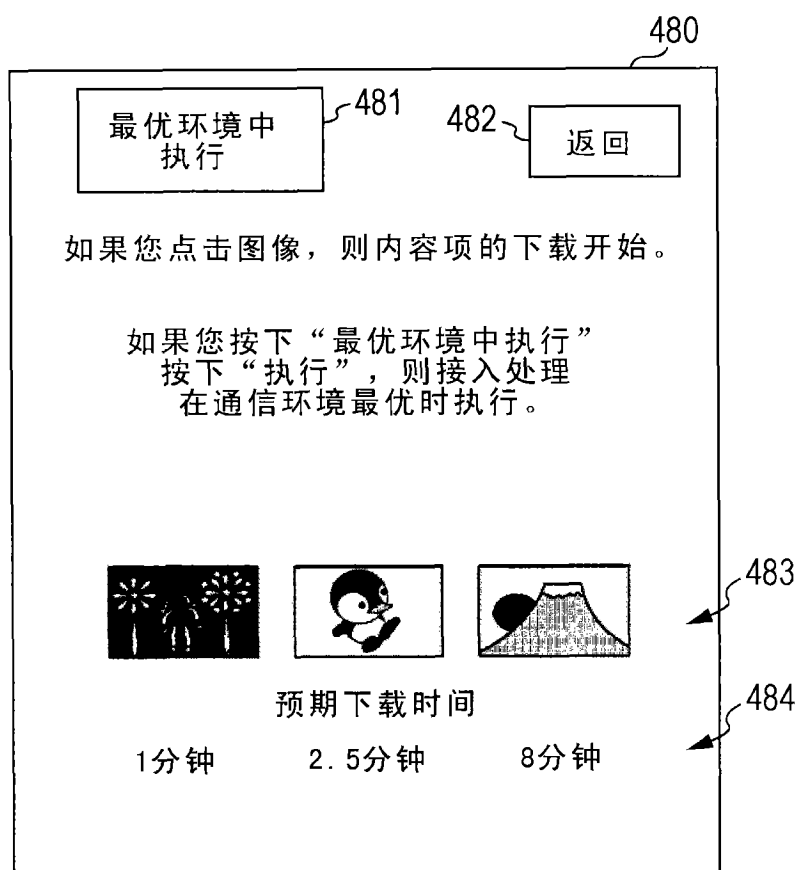


图 49B

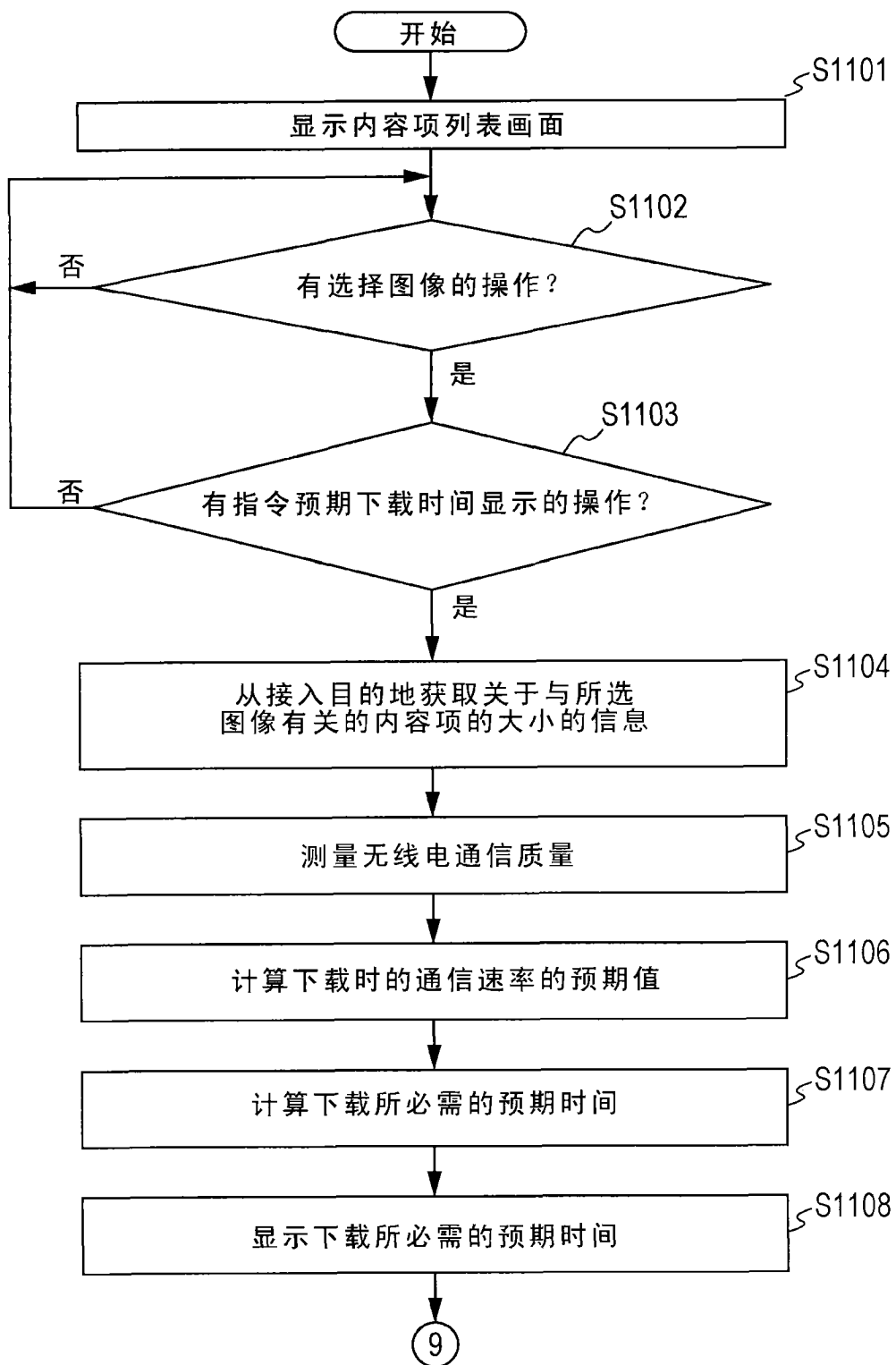


图 50

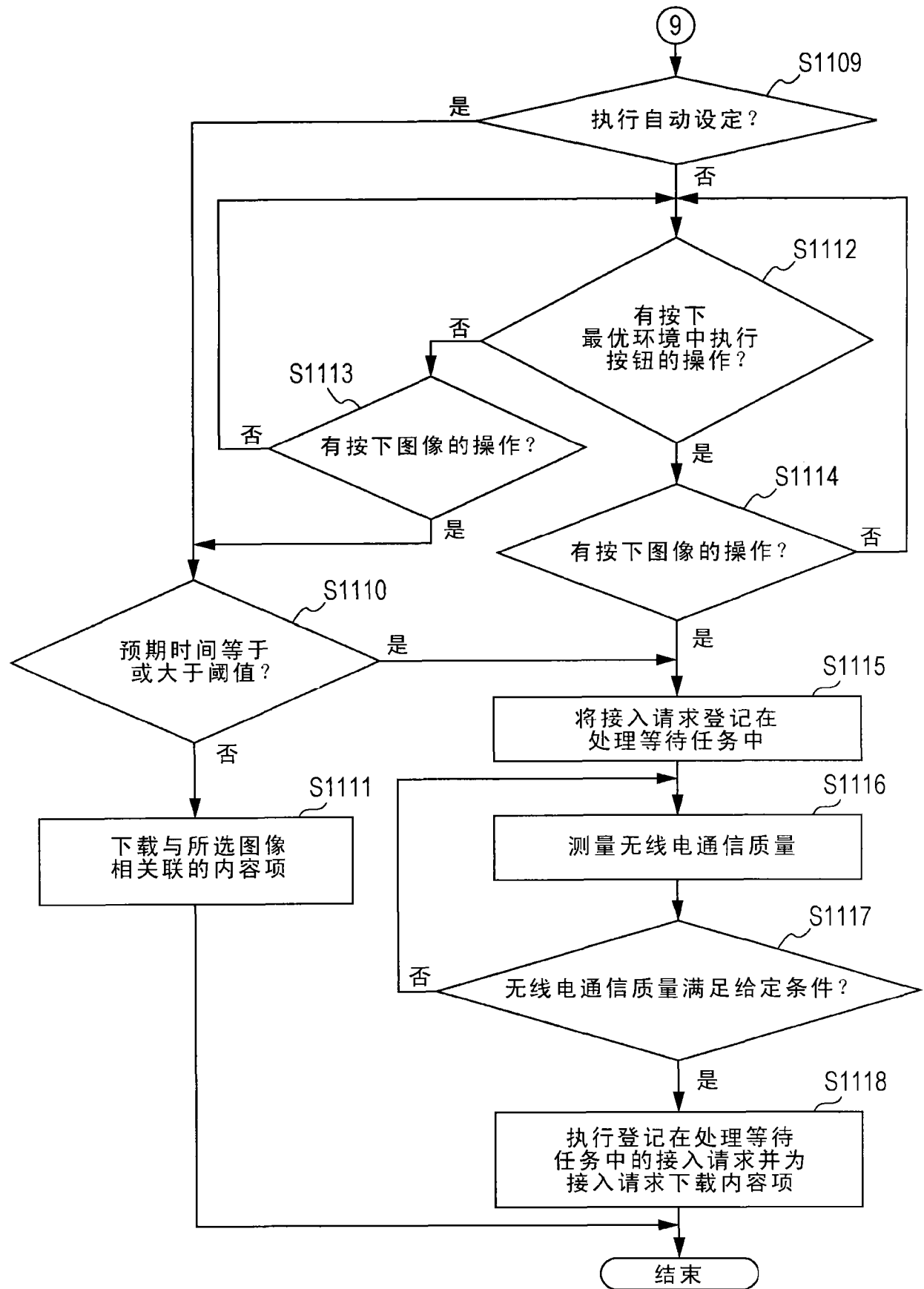


图 51

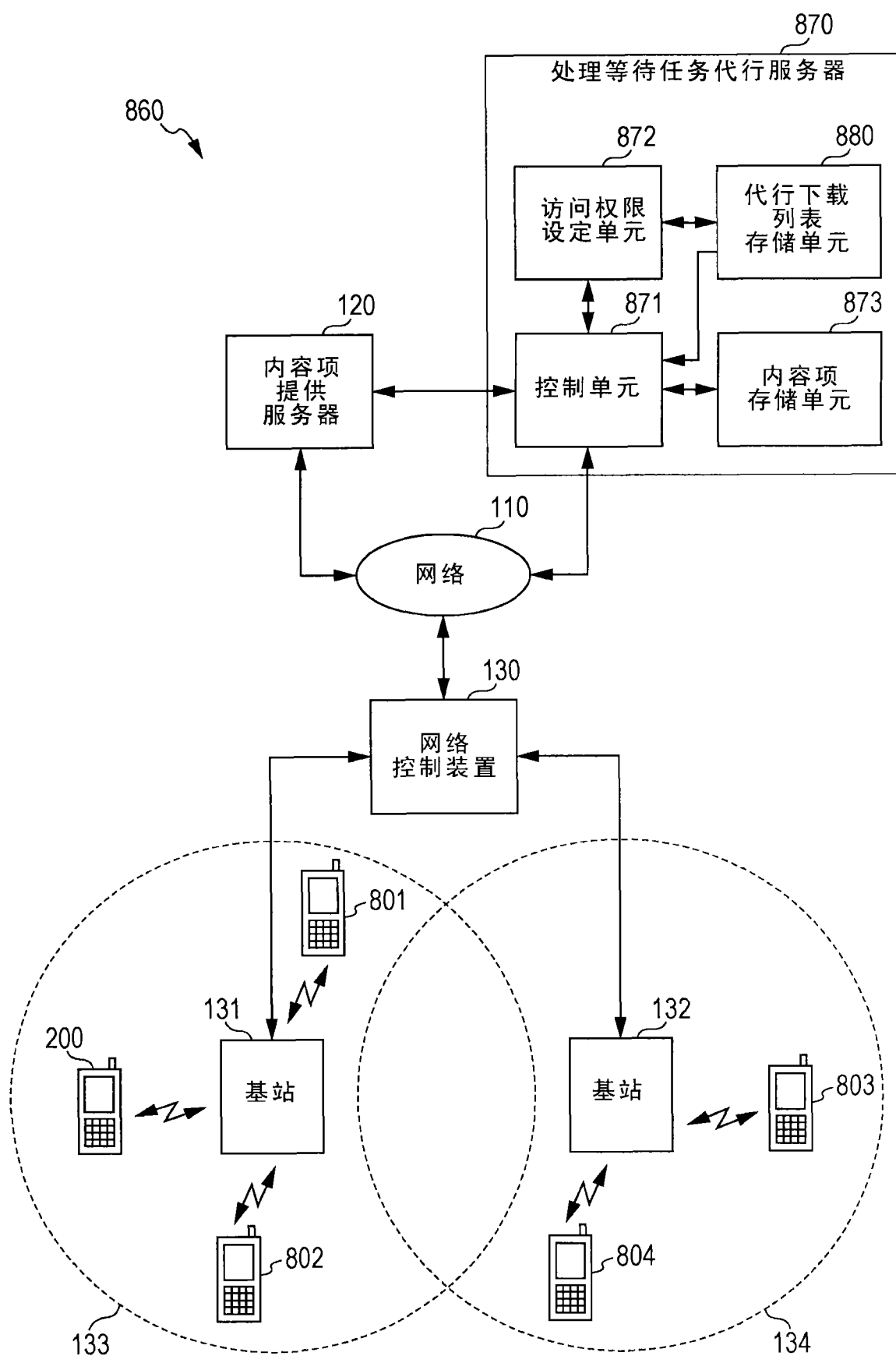


图 52

880

881	882	883
内容项 标识信息	访问权限 数目信息	终端标识信息
#0009	3	80017
		90123
		57589
#0034	2	43001
		45632
⋮	⋮	⋮

图 53

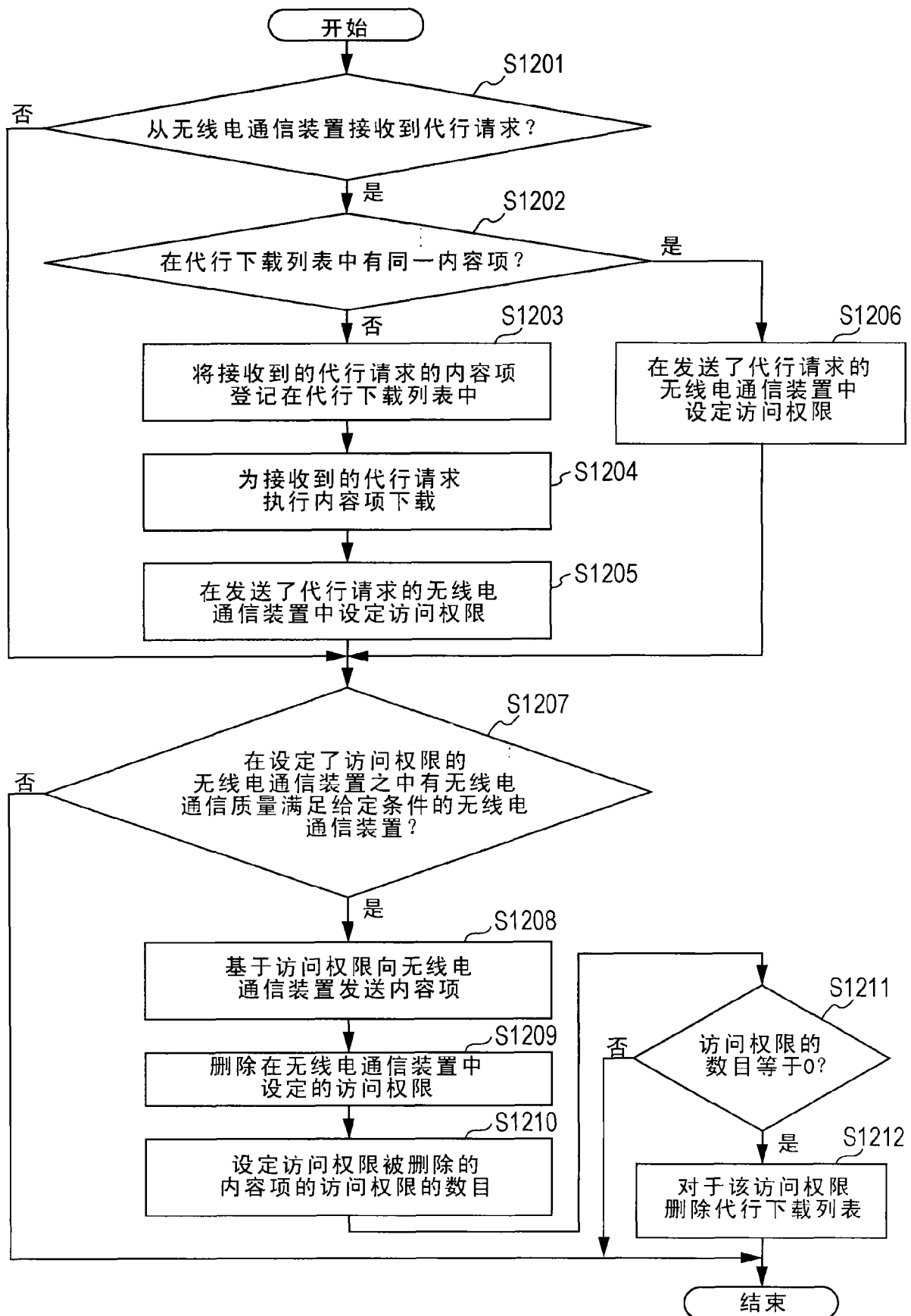


图 54