[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04B 1/38 (2006.01)
H04B 3/46 (2006.01)
H04Q 7/20 (2006.01)

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200380110663.9

[43] 公开日 2006 年 12 月 13 日

[11] 公开号 CN 1879308A

[22] 申请日 2003.11.5
[21] 申请号 200380110663.9
[86] 国际申请 PCT/US2003/035492 2003.11.5
[87] 国际公布 WO2005/048475 英 2005.5.26
[85] 进入国家阶段日期 2006.5.8
[71] 申请人 汤姆森许可公司
地址 法国布洛涅 - 比扬古
[72] 发明人 L·R·利特温

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 吴立明 王忠忠

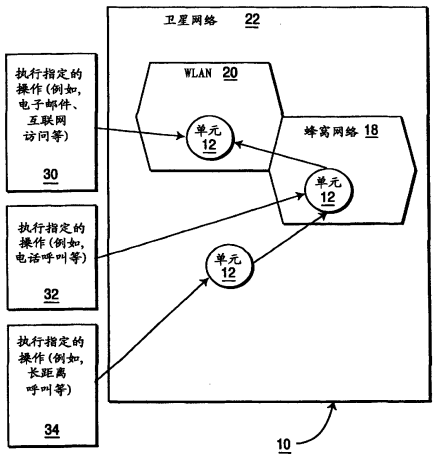
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

网络感知移动装置和操作

[57] 摘要

一种网络感知移动装置(12)包括收发器，用于识别能与该收发器通信的多个网络(18，20，22)中的一个。 存储器存储将网络与操作相关联的信息，可利用所述收发器来执行这些操作。 当允许与所述多个网络中的一个进行通信时，执行操作。



1. 一种网络感知移动装置，包括:

收发器(16)，用于识别可与该收发器通信的多个网络(18，20，22)中的一个;

存储器(15)，存储将网络与操作相关联的信息，可利用所述收发器来执行这些操作; 和

当允许与所述多个网络中的一个进行通信时执行操作的装置(40)。

2. 如权利要求1所示的装置，其中收发器(16)被包括在电话、个人数字助理和便携计算机中的一个中。

3. 如权利要求1所示的装置，其中所述多个网络包括一个或多个无线局域网(20)和蜂窝网络(18)。

4. 如权利要求1所示的装置，其中存储器(15)存储用户可编程表，其将收发器操作与网络偏好相关联。

5. 如权利要求1所示的装置，其中用于执行的装置(40)包括自动执行操作(14)。

6. 如权利要求1所示的装置，还包括用于确定与移动装置连接的网络的身份的功能(38)。

7. 如权利要求1所示的装置，其中存储器(15)包括与一个或多个操作关联的网络偏好的列表，并且还包括一个关联时间，使得如果该关联时间过去了，那么应用下一个网络偏好来执行操作。

8. 如权利要求1所示的装置，还包括通知用户信息对于下载可用的通知特征，其中当与由用户选择的网络建立通信时，自动下载所述信息。

9. 如权利要求8所示的装置，其中所述由用户选择的网络是从与一个或多个操作关联的网络偏好的列表中选择的，并且还包括一个关联时间，使得如果该关联时间过去了，那么应用下一个网络偏好来执行操作。

10. 一种用于操作网络感知移动装置的方法，包括步骤:

提供感知装置所位于的网络的装置(102);

配置装置以在预定网络中执行所选的操作(104);

当能与预定网络通信时，允许操作被执行(110)。

11. 如权利要求10所述的方法，其中配置装置的步骤（104）包括分配操作给网络。

12. 如权利要求11所述的方法，其中分配操作给网络的步骤（104）包括将操作分配存储在一个表中。

13. 如权利要求11所述的方法，其中分配的步骤（104）包括以优先权顺序把网络分配给操作，使得如果第一网络不可用，就应用下一个网络来执行操作。

14. 如权利要求10所述的方法，其中允许操作被执行的步骤包括一旦已经建立与适当选择的网络的通信就自动执行（110）操作。

15. 如权利要求10所述的方法，还包括识别装置所在的所述一个或多个网络（108）的步骤。

16. 如权利要求15所述的方法，其中识别所述一个或多个网络的步骤包括通过信号通知网络以识别它们自己来识别装置所在的网络（108）。

17. 如权利要求15所述的方法，其中识别所述一个或多个网络的步骤包括通过接收网络识别信号来识别装置所在的网络（108）。

18. 如权利要求10所述的方法，其中允许操作被执行的步骤包括通知用户（109）信息可用于检索并且在建立与用户选择的网络的通信时自动检索该信息。

19. 如权利要求18所述的方法，其中自动检索的步骤包括以优先权顺序把网络分配给操作（107），使得如果第一网络不可用，就应用下一个网络来执行操作。

网络感知移动装置和操作

技术领域

本发明一般地涉及网络通信，并且更具体地涉及用于提供与之相关的网络感知装置和服务的方法和设备。

背景技术

移动装置的最近趋势包括创建能够通过多个网络进行通信的装置。在一个例子中，移动装置能够通过蜂窝和WLAN（无线LAN）网络进行通信。蜂窝覆盖范围在很大的范围内可用，但是发射时间很昂贵。WLAN访问通常仅在WLAN热点附近可用，但是发射时间要便宜得多。具有这样的系统和方法是有利的，该系统和方法允许移动装置以该装置当前访问的网络的类型为基础来提供某些操作或服务。

发明内容

一种网络感知移动装置包括收发器，用于识别能与该收发器通信的多个网络中的一个。存储器存储将网络与操作相关联的信息，可利用所述收发器来执行这些操作。当允许与所述多个网络中的一个进行通信时，执行所述操作。

附图说明

在考虑示例实施例后，本发明的优点、性质和各种附加特征将看起来更加全面，现在将结合附图详细描述这些实施例，在这些附图中：

图1是显示根据本发明的在网络之间移动的移动单元和启动与每个网络的通信的结果的示意图；

图2是显示根据本发明的一个实施例的示意性移动单元的部件的框图；和

图3是显示根据本发明的用于使用网络感知装置的方法的流程图。

应当理解，这些附图是为了说明本发明的概念并且不必须是说明

本发明的唯一可能配置。

具体实施方式

本发明提供一种方法和设备，允许移动装置感测该移动装置正在通信的网络的类型（例如WLAN、蜂窝）并且基于该网络类型进行操作。在一个实施例中，用户应用一个移动装置来手工地检查用户当前所在的网络的类型。该装置还可自动为用户进行处理并且可在装置处于某个网络上时立刻执行动作，而不必让用户必须不断地检查网络状态。

可以理解，针对移动电话系统来描述本发明；但是，本发明更加广泛并且可包括任何多媒体或电信装置，其能够在多个网络上进行通信。还应当理解，在图中所示的元素可以用各种形式的硬件、软件或其组合来实现。优选地，这些元素可用硬件在一个或多个适当编程的通用装置上实现，这些通用装置包括处理器、存储器和输入/输出接口。

现在以具体的细节来参考附图，其中贯穿这几个视图，类似的参考数字识别类似或相同的元素，并且最初参考图1和2，根据本发明示意性示出了具有网络感知移动单元的移动系统10。本发明提供了至少一个移动单元12，其可包括蜂窝电话、个人数字助理（PDA）、无线便携计算机或其它移动电信装置。单元12可包括存储在存储器15中的程序14和收发器16，在本例中，该收发器16接收来自一个或多个网络18、20或22的信息，以为无线局域网、来自蜂窝网络的小区站点或卫星网络的卫星装备提供与关联的接入点有关的更新。收发器16适用于与多个不同的网络进行通信，比如蜂窝18、WLAN20或卫星（22）网络。

在一个实施例中，单元12通过发送多个不同的信号来询问附近的网络。每个信号与可用的网络类型相关联。例如，可发送小区信号、WLAN信号和卫星信号。最近的网络因此可响应询问信号。单元12可基于信号强度来选择一个要使用的网络，或者如果多个网络可用，那么基于要执行的操作的类型和数量来选择要使用的网络。

参考图1，例如当用户试图从如方框32所表示的移动装置打电话时，可能期望马上处理呼叫。在这种情况下，蜂窝网络18将最好地

适合于满足用户的需要。某些非时间关键的操作不是必须需要被马上执行，例如检查或发送电子邮件、或下载新闻、天气、股票报价或诸如音频/视频的多媒体数据的操作。如在方框30所表示的情况下，对进入WLAN20的等待可能是最便宜的并且是最佳的解决方案。本发明利用其以减低用户发射时间费用和增加性能的方式来执行操作。可在例如卫星网络22的其它网络中执行比如长距离呼叫的其它操作或如方框34中表示的其它操作。

参考图2，单元12优选地执行用户可配置其用于网络感知用途的操作。程序14可提供将信息输入到存储器15的功能，以用于网络感知操作设置38。网络感知操作设置可包括表格或其它图形用户接口（GUI），其允许单元12的功能和可用网络选项之间的关系。例如，用户可选择在WLAN可用的时候发送电子邮件、选择使用卫星链路来进行长距离呼叫和/或在需要发出呼叫时立即使用小区网络。其它操作可与这些或其它网络类型相关联。网络感知操作设置38可利用单元12的特征来通知用户，与所选的用户操作关联的信息对于检索是可用的。这将在下面作更详细的解释。

用户可通过应用用户接口40将某些操作（比如以上例子中的）配置成网络感知的。用户接口40可根据装置及其需要的功能而包括多个不同的设备。接口40可包括显示器、小键盘或键盘、麦克风、扬声器或任何其它适当的输入/输出接口。如果操作被分类成网络感知的，那么移动装置将只在访问某些类型的网络时执行操作。因为WLAN发射时间费用通常比蜂窝发射时间费用更便宜，本发明的一个优选实施例将只在装置或单元12与WLAN20通信时才执行某些操作。本发明可如此被扩展以使得只当装置访问特定WLAN（例如，用户具有帐户的WLAN，或者具有发射时间费用低于用户定义的阈值的WLAN等等）时，才执行操作。

在另一个实施例中，网络（18、20和/或22）通过发出信号或者分组来不断地或周期性地识别它们自己。通过识别它们自己，移动单元12需要接收这些信号并且可用预定的任务来直接与适当的网络通信。控制模块40控制单元12的部件/功能之间的交互。控制单元40可包括一个或多个处理器，用于执行单元12中的操作和装置功能。

如果用户选择执行网络感知操作，那么装置将首先检查以查看其

与什么类型的网络通信。根据用户设置，只有适当关联的网络可用时，才将从用户移动装置执行网络感知操作。如果操作不紧急并且用户处于蜂窝网络上，那么移动装置可不立刻执行操作。替代地，装置将检测用户例如何时进入WLAN热点区域。一旦WLAN被检测到，装置将打开其WLAN无线电设备并与WLAN网络连接。在此刻，将执行用户请求的操作。因为更便宜的WLAN发射时间费用，所以节省了成本。

另一个实施例包括向用户警告他有一封电子邮件等的特征（38），类似于电话当前警告或通知用户有关例如语音邮件、电子邮件或多媒体文件等。这个警告将不需要使用任何蜂窝发射时间。此刻，装置还没有下载电子邮件。用户因此能够走到WLAN热点附近，并且装置因此能够经由WLAN网络下载电子邮件。

另一个实施例在特定类型的网络可用时执行操作，比方说，特定的WLAN，例如用户具有帐户的WLAN，或者具有发射时间费用低于某一级别的WLAN等等。移动装置可利用与当前小区电话如何通知用户它们具有语音邮件等待（但是不需要为此向用户收取蜂窝发射时间）类似的方法来警告用户电子邮件（或其它到达的信息）可用。因此，用户可进入WLAN热点以下载信息。

选择由单元12执行的操作可由装置的适当硬件/软件来执行。该硬件/软件可包括网络通信所需要的适当协议栈和安全措施。

参考图3，示意性描述了用于应用网络感知移动装置的方法。在方框102中，提供网络感知装置。网络感知装置可包括蜂窝电话、PDA、膝上计算机等等。网络感知装置包括可以利用的译码网络（decipher network）的能力。这可由装置初始或网络初始的过程来执行。在方框104中，用户将移动装置配置成提供默认网络，对该默认网络执行装置的预定操作。移动装置上的某些操作可被分类为网络感知的。当装置正与诸如WLAN的特定类型的网络通信时，这些操作将仅仅由该装置执行。在方框106中，用户选择要执行的一个或多个操作。

表1说明了一种将操作与网络相关联的示例方法。网络可被分类以提供偏好。一种或多种网络类型可被分配给每个操作。经过的时间可如此分配，使得如果该时间量过去了，那么应用下一个网络来

执行操作。

表1

操作	第一网络	第二网络	经过的时间
电话呼叫	蜂窝	蜂窝	0分钟
电子邮件	WLAN	蜂窝	120分钟
互联网访问	家庭WLAN	其它WLAN	20分钟
长距离呼叫	蜂窝	卫星	5分钟

在一个可选实施例中，用户偏好可被分类和/或被分配一个用于执行的时间。在方框107中，如果网络的第一可用选择对于所分配的时间周期不可用，那么下一个被分类的网络被用于执行未决的一个或多个操作。在方框108中，移动装置识别其所在的网络，或者对于在其上执行装置操作的装置可用的网络。在方框109中，要执行的操作可包括通知用户，该信息可用于从由用户选择的网络中检索，以作为多个操作中的那个操作的网络偏好。当用户进入网络时，他被通知到的网络操作将被自动执行以检索该信息。自动检索可根据以优先权排序的网络，使得如果第一网络不可用，就应用下一个网络来执行操作（参看下面的方框110）。

在方框110中，如果适当的网络可用，移动装置将自动执行由用户选择的操作。移动装置在检测适当网络时自动执行操作。不需要或要求用户介入。

已经描述了网络感知移动装置和操作的优选实施例(其意在示意性而非限制性的)，注意到，由本领域技术人员根据上述教导可进行修改和变化。因此应当理解，可对所公开的本发明的特定实施例进行变化，其都落入由所附权利要求限定的本发明的范围和精神之内。已经如此详细地并按照专利法专门的要求描述了本发明，在所附权利要求中叙述了由专利证书保护的要求的和期望的内容。

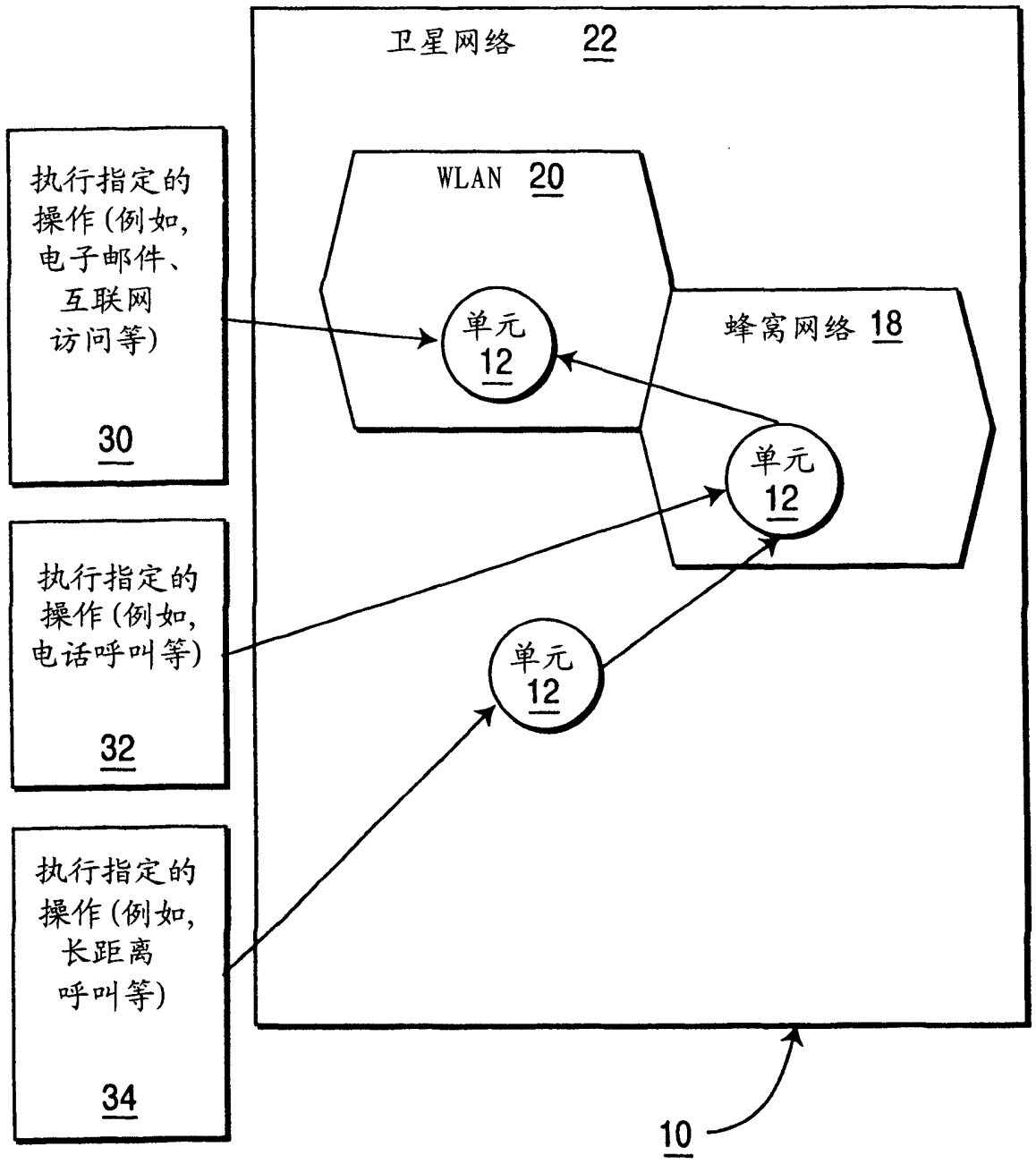

卫星网络 22
WLAN 20
蜂窝网络 18
单元 12
单元 12
单元 12
执行指定的操作(例如,电子邮件、互联网访问等) 30
执行指定的操作(例如,电话呼叫等) 32
执行指定的操作(例如,长距离呼叫等) 34
10

图 1

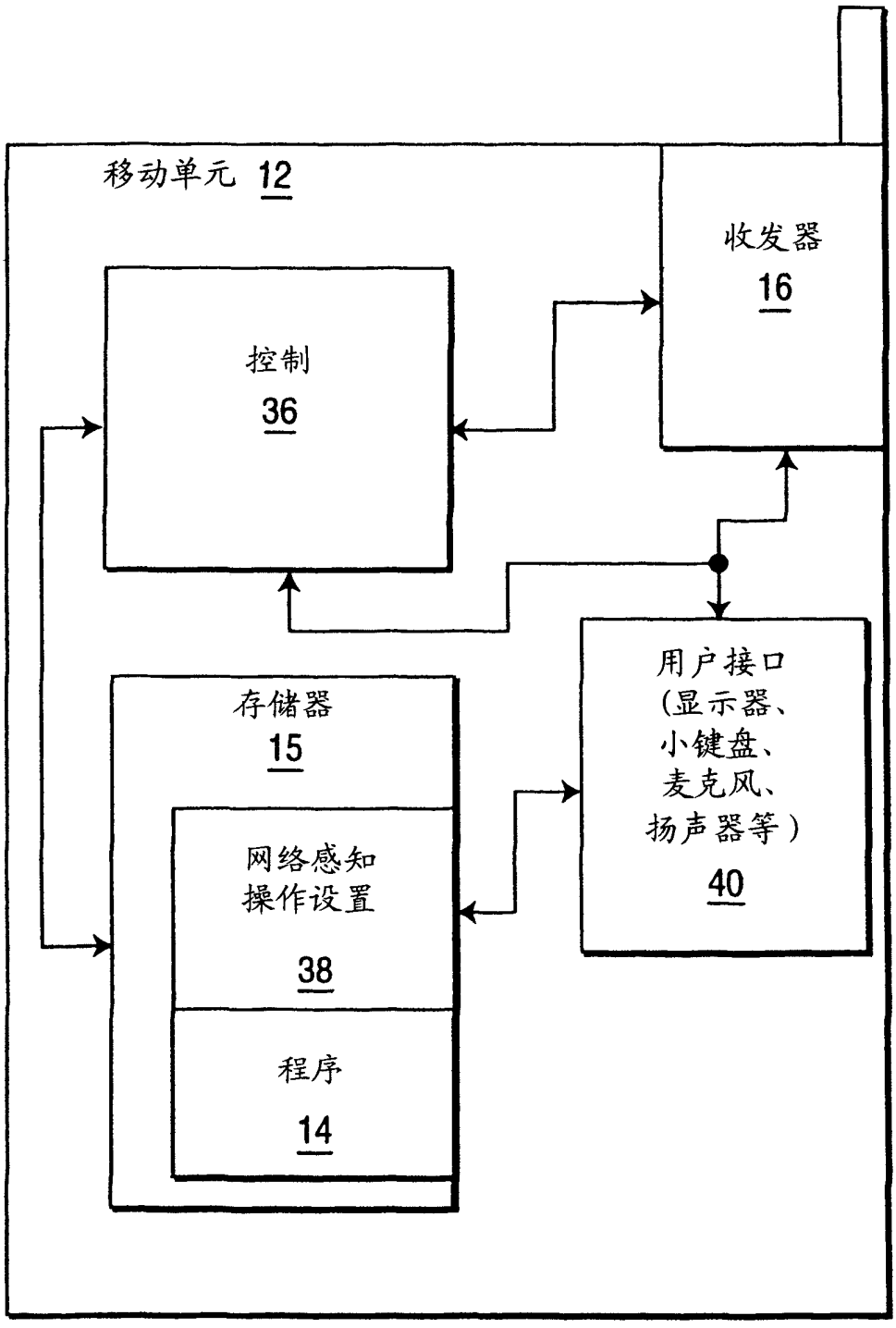

移动单元 12
收发器
16
控制
36
存储器
15
网络感知
操作设置
38
程序
14
用户接口
(显示器、
小键盘、
麦克风、
扬声器等)
40

图 2

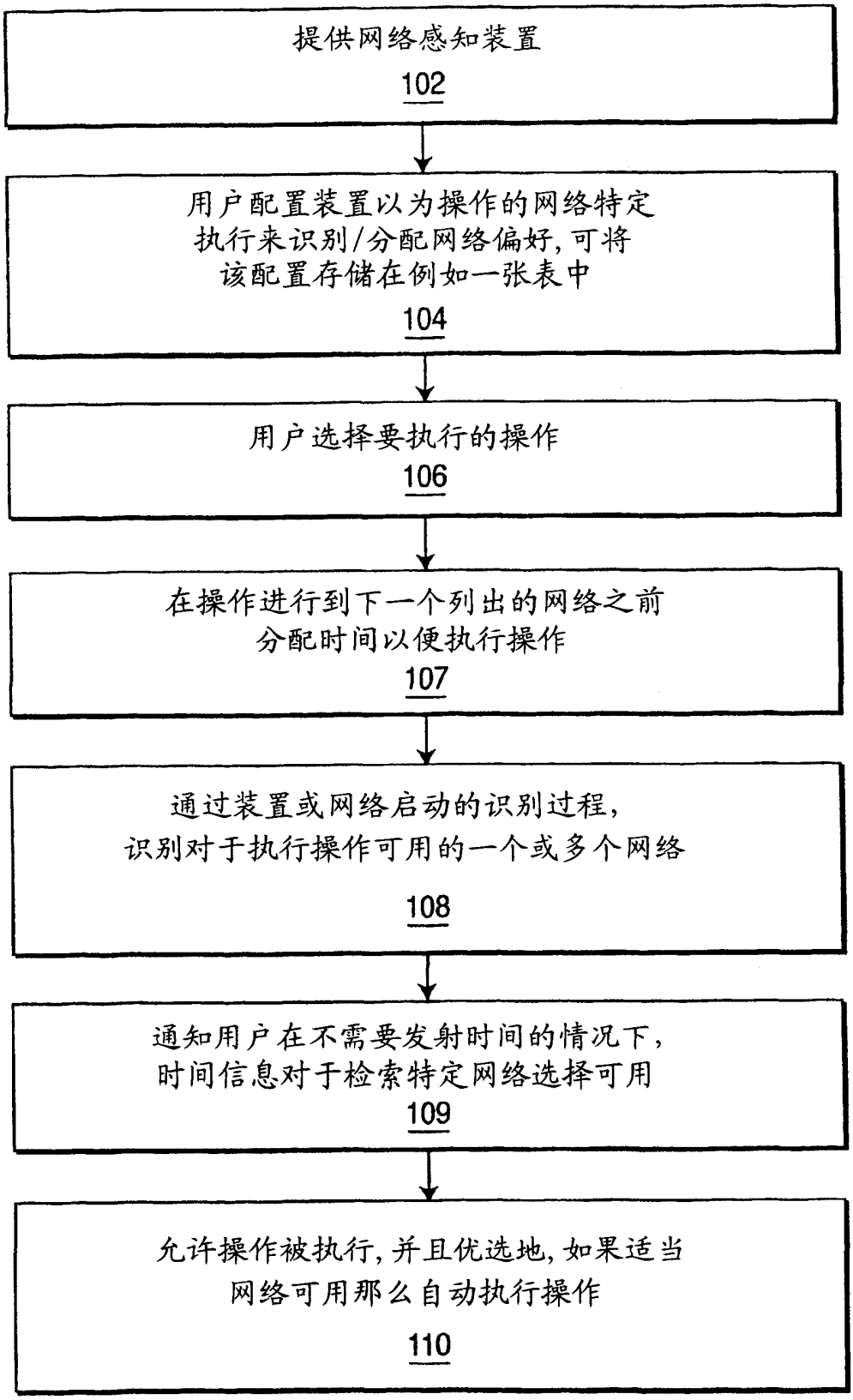

提供网络感知装置
102
用户配置装置以为操作的网络特定
执行来识别/分配网络偏好，可将
该配置存储在例如一张表中
104
用户选择要执行的操作
106
在操作进行到下一个列出的网络之前
分配时间以便执行操作
107
通过装置或网络启动的识别过程，
识别对于执行操作可用的一个或多个网络
108
通知用户在不需要发射时间的情况下，
时间信息对于检索特定网络选择可用
109
允许操作被执行，并且优选地，如果适当
网络可用那么自动执行操作
110

图 3