



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103797760 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201280044538. 1

(74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限  
责任公司 11287

(22) 申请日 2012. 08. 10

代理人 宋献涛

(30) 优先权数据

13/207, 119 2011. 08. 10 US

(51) Int. Cl.

H04L 12/58(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 03. 13

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/050429 2012. 08. 10

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/023177 EN 2013. 02. 14

(71) 申请人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 斯蒂芬·A·斯普里格

胡戈·斯沃特

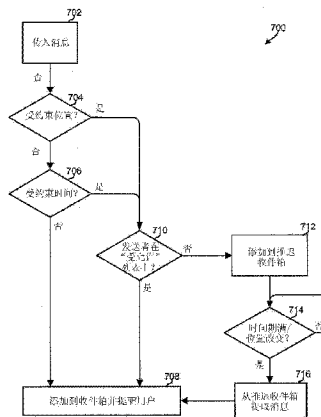
权利要求书4页 说明书19页 附图16页

(54) 发明名称

控制移动装置上的文本消息

(57) 摘要

本发明提供用于在其中对移动装置(例如,手机)上的消息接发(SMS、MMS、电子邮件等)的接入被父母控制设定禁止或抑制的时间期间或位置中控制此活动的方法、系统和装置。父母控制设定将移动装置可用的消息接发特征限制于某些时间和/或位置(704、706)。在约束时间/位置处接收到的消息被存储在临时存储器(712)中,而不通知所述移动装置的用户(即,不将消息放置在收件箱中),除非所述消息是从预核准的来源(例如,父母、老师等)接收到的。一旦用于约束对消息接发的接入的情境(例如,时间、位置等)不再适用(714),就可即刻将所述所存储的消息从所述临时存储器转移到所述收件箱(716、708),且可关于所述新消息来提醒所述用户。



1. 一种用于约束移动装置处的传入消息的递送的方法,其包括:  
在所述移动装置上接收传入消息;  
确定一个或一个以上约束条件是否与父母控制简档中所指定的至少一个约束准则匹配;  
当确定至少一个约束条件与至少一个约束准则匹配时,将所述所接收的消息存储在存储器中,且不将其传递到消息应用收件箱;  
检查所述约束条件以确定至少一个约束条件是否仍与接入控制简档中所指定的所述至少一个约束准则匹配;以及  
当所述约束条件不再与所述约束准则中的任一者匹配时,将所存储的所接收的消息传递到所述消息应用收件箱。
2. 根据权利要求1所述的方法,其进一步包括:  
当不再满足所述父母控制简档的所述约束准则时,将所述所接收的传入消息传递到所述移动装置的收件箱。
3. 根据权利要求1所述的方法,其进一步包括确定所述所接收的消息的发送者是否为所述父母控制简档中所指定的受豁免发送者,其中将所述所接收的消息存储在存储器中且不将其传递到消息应用收件箱包括当确定所述消息的所述发送者不是受豁免发送者且至少一个约束条件与至少一个约束准则匹配时,将所述所接收的消息存储在存储器中且不将其传递到消息应用收件箱。
4. 根据权利要求1所述的方法,其中所述至少一个约束条件包含时间周期。
5. 根据权利要求1所述的方法,其中所述至少一个约束条件包含所述移动装置的当前位置。
6. 根据权利要求1所述的方法,其中所述约束条件包含时间和所述移动装置的当前位置两者。
7. 根据权利要求1所述的方法,其中使用远程计算机在外部服务器上设定所述约束条件,所述方法进一步包括:  
通过无线通信网络将所述约束条件发送到所述移动装置;以及  
将所述约束条件存储在所述移动装置的操作系统中所实施的深度嵌入的父母控制模块中。
8. 根据权利要求1所述的方法,其中所述移动装置为移动电话。
9. 根据权利要求7所述的方法,其中所述无线通信网络为蜂窝式电话网络。
10. 一种用于约束传入消息到移动装置的递送的系统,其包括:  
父母控制服务器;  
无线通信网络;以及  
移动装置,其通过蜂窝式电话网络互连到所述父母控制服务器,  
其中所述父母控制服务器经配置以将约束条件发送到所述移动装置;且  
其中所述移动装置包括:  
显示器;  
内部存储器;以及  
处理器,其耦合到所述显示器和所述内部存储器,其中所述处理器配置有处理器可执

行指令以执行包括以下各项的操作：

在所述移动装置上接收传入消息；

确定一个或一个以上约束条件是否与父母控制简档中所指定的至少一个约束准则匹配；

当确定至少一个约束条件与至少一个约束准则匹配时，将所述所接收的消息存储在存储器中，且不将其传递到消息应用收件箱；

检查所述约束条件以确定至少一个约束条件是否仍与接入控制简档中所指定的所述至少一个约束准则匹配；以及

当所述约束条件不再与所述约束准则中的任一者匹配时，将所存储的所接收的消息传递到所述消息应用收件箱。

11. 根据权利要求 10 所述的系统，其中所述移动装置为移动电话。

12. 根据权利要求 10 所述的方法，其中所述无线通信网络为蜂窝式电话网络。

13. 一种用于约束传入消息到移动装置的递送的系统，其包括：

用于将约束条件发送到移动装置的装置；以及

移动装置，其包括：

用于在移动装置上接收传入消息的装置；

用于确定一个或一个以上约束条件是否与父母控制简档中所指定的一个约束准则的至少装置匹配的装置；

用于在确定至少一个约束条件与至少一个约束准则匹配时将所述所接收的消息存储在存储器中且不将其传递到消息应用收件箱的装置；

用于检查所述约束条件以确定至少一个约束条件是否仍与接入控制简档中所指定的所述至少一个约束准则匹配的装置；以及

用于在所述约束条件不再与所述约束准则中的任一者匹配时将所存储的所接收的消息传递到所述消息应用收件箱的装置。

14. 根据权利要求 13 所述的系统，其中所述移动装置为移动电话。

15. 一种移动装置，其包括：

无线通信收发器；

显示器；

内部存储器；以及

处理器，其耦合到所述无线通信收发器；所述显示器和所述内部存储器，其中所述处理器配置有处理器可执行指令以执行包括以下各项的操作：

接收包括一个或一个以上约束准则的父母控制简档；

将所述所接收的父母控制简档存储在所述内部存储器中；

经由所述无线通信收发器接收传入消息；

确定一个或一个以上约束条件是否与所述内部存储器中所存储的至少一个约束准则匹配；

当确定至少一个约束条件与至少一个约束准则匹配时，将所述所接收的消息存储在所述内部存储器中且不将其传递到消息应用收件箱；

检查所述约束条件以确定至少一个约束条件是否仍与接入控制简档中所指定的所述

至少一个约束准则匹配；以及

当所述约束条件不再与所述约束准则中的任一者匹配时，将所存储的所接收的消息传递到所述消息应用收件箱。

16. 根据权利要求 15 所述的移动装置，其中所述处理器配置有处理器可执行指令以执行进一步包括以下各项的操作：

当不再满足所述父母控制简档的所述约束准则时，将所述所接收的传入消息传递到所述移动装置的收件箱。

17. 根据权利要求 15 所述的移动装置，其中所述处理器配置有处理器可执行指令以执行进一步包括以下各项的操作：

确定所述所接收的消息的发送者是否为所述父母控制简档中所指定的受豁免发送者，其中将所述所接收的消息存储在存储器中且不将其传递到消息应用收件箱包括当确定所述消息的所述发送者不是受豁免发送者且至少一个约束条件与至少一个约束准则匹配时，将所述所接收的消息存储在存储器中且不将其传递到消息应用收件箱。

18. 根据权利要求 15 所述的移动装置，其中所述至少一个约束条件包含时间周期。

19. 根据权利要求 15 所述的移动装置，其中所述至少一个约束条件包含所述移动装置的当前位置。

20. 根据权利要求 15 所述的移动装置，其中所述约束条件包含时间和所述移动装置的当前位置两者。

21. 根据权利要求 15 所述的移动装置，其中所述处理器配置有处理器可执行指令以执行进一步包括以下各项的操作：

将所述约束条件存储在所述移动装置的操作系统中所实施的深度嵌入的父母控制模块中。

22. 根据权利要求 15 所述的移动装置，其中所述移动装置为移动电话。

23. 根据权利要求 15 所述的移动装置，其中所述无线通信收发器为蜂窝式电话网络收发器。

24. 一种非暂时性处理器可读存储媒体，其上存储有经配置以致使移动装置的处理器执行包括以下各项的操作的处理器可执行指令：

接收包括一个或一个以上约束准则的父母控制简档；

将所述所接收的父母控制简档存储在所述内部存储器中；

经由无线通信网络在所述移动装置上接收传入消息；

确定一个或一个以上约束条件是否与父母控制简档中所指定的至少一个约束准则匹配；

当确定至少一个约束条件与至少一个约束准则匹配时，将所述所接收的消息存储在存储器中且不将其传递到消息应用收件箱；

检查所述约束条件以确定至少一个约束条件是否仍与接入控制简档中所指定的所述至少一个约束准则匹配；以及

当所述约束条件不再与所述约束准则中的任一者匹配时，将所存储的所接收的消息传递到所述消息应用收件箱。

25. 根据权利要求 24 所述的非暂时性处理器可读存储媒体，其中所述所存储的处理器

可执行指令经配置以致使移动装置的处理器执行进一步包括以下各项的操作：

当不再满足所述父母控制简档的所述约束准则时，将所述所接收的传入消息传递到所述移动装置的收件箱。

26. 根据权利要求 24 所述的非暂时性处理器可读存储媒体，其中所述所存储的处理器可执行指令经配置以致使移动装置的处理器执行进一步包括以下各项的操作：

确定所述所接收的消息的发送者是否为所述父母控制简档中所指定的受豁免发送者，其中将所述所接收的消息存储在存储器中且不将其传递到消息应用收件箱包括当确定所述消息的所述发送者不是受豁免发送者且至少一个约束条件与至少一个约束准则匹配时，将所述所接收的消息存储在存储器中且不将其传递到消息应用收件箱。

27. 根据权利要求 24 所述的非暂时性处理器可读存储媒体，其中所述所存储的处理器可执行指令经配置以致使移动装置的处理器执行操作，使得所述至少一个约束条件包含时间周期。

28. 根据权利要求 24 所述的非暂时性处理器可读存储媒体，其中所述所存储的处理器可执行指令经配置以致使移动装置的处理器执行操作，使得所述至少一个约束条件包含所述移动装置的当前位置。

29. 根据权利要求 24 所述的非暂时性处理器可读存储媒体，其中所述所存储的处理器可执行指令经配置以致使移动装置的处理器执行操作，使得所述约束条件包含时间和所述移动装置的当前位置两者。

30. 根据权利要求 24 所述的非暂时性处理器可读存储媒体，其中所述所存储的处理器可执行指令经配置以致使移动装置的处理器执行进一步包括以下各项的操作：

将所述约束条件存储在所述移动装置的操作系统中所实施的深度嵌入的父母控制模块中。

31. 根据权利要求 24 所述的非暂时性处理器可读存储媒体，其中所述所存储的处理器可执行指令经配置以由移动电话的处理器执行。

32. 根据权利要求 24 所述的非暂时性处理器可读存储媒体，其中所述所存储的处理器可执行指令经配置以致使移动装置的处理器执行操作，使得经由无线通信网络在所述移动装置上接收传入消息包括经由蜂窝式电话网络在所述移动装置上接收传入消息。

## 控制移动装置上的文本消息

### 背景技术

[0001] 蜂窝式和无线通信技术在过去的若干年已经历了爆发性增长。此增长已受更好的通信硬件、更大的网络和更可靠的协议推动。无线服务提供商现在能够向其客户提供一批不断扩展的特征和服务，且向用户提供前所未有的对信息、资源和通信的接入等级。如今的手机包含相机、GPS 接收器、MP3 播放器，并提供对网络内容、数据共享、应用程序下载和许多其它特征的接入权。

[0002] 随着手机和无线装置持续流行，许多父母已开始向其年轻的小孩提供手机。手机向这些小孩提供某一程度的安全性和保护，因为他们现在能够在紧急情况下立即联系父母。然而，由于携带个人手机 / 无线装置，小孩现在较易受某些危险（例如来自陌生人的呼叫和消息、对某些网站的接入）影响，且呈现较多接入对年龄来说不合适的内容的机会，并参与不合适或无价值的活动（例如，在课堂上发短信）。随着更多小孩具有对特征丰富手机的接入权，父母对其小孩的电话需要更好的控制权。

### 发明内容

[0003] 各种实施例提供包含基于企业的父母控制设定服务器的系统、装置和方法，所述服务器允许父母设定并控制对其小孩的手机和其它移动计算装置的父母控制约束。各种实施例实现在其中对消息接发服务的手机存取被父母控制设定禁止或抑制的时间期间或位置中控制此活动。父母设置控制设定，其将所述父母的小孩的电话和其它移动计算装置可用的消息接发特征限制于某些时间和 / 或位置。在受约束时间 / 位置接收到的消息存储在临时存储器中，而不通知所述手机或其它移动计算装置的用户（即，消息不放在收件箱中），除非所述消息是从预核准来源（例如，父母、老师等）接收到的。一旦用于约束对消息接发的接入的情境（例如，时间、位置等）不再适用，就可将所述所存储的消息从所述临时存储器传送到所述收件箱，使得所述用户可接入所述消息。

### 附图说明

[0004] 并入本文中并构成本说明书的部分的附图说明本发明的示范性实施例，且连同上文给出的概括描述和下文给出的详细描述一起用以阐释本发明的特征。

[0005] 图 1A 和 1B 是说明适合在各种实施例中使用的两个替代实施例架构的网络组件的通信系统框图。

[0006] 图 2 是根据各种实施例的用于设定父母控制的方法的过程流程图。

[0007] 图 3 是可在根据各种实施例的父母控制服务器中实施的父母控制设定服务器模块的组件图。

[0008] 图 4 是说明可在适合实施各种实施例的接收器装置内实施的功能组件的组件图。

[0009] 图 5A 和 5B 是基于常见配置自动产生新的基于一股社区的配置的两个实施例方法的过程流程图。

[0010] 图 6A 到 6D 是根据各种实施例的用于允许第三方父母控制覆盖主父母控制的实施

例方法的过程流程图。

[0011] 图 7 是说明用于控制手机的能力的实施例推迟递送方法的过程流程图。

[0012] 图 8 是用于将父母控制设定应用于第三方通信站点的实施例方法的过程流程图。

[0013] 图 9 是用于实施父母控制以使得在中间授权后即刻仅允许某些动作的实施例方法的过程流程图。

[0014] 图 10 是适合在实施例中使用的接收器装置的组件框图。

[0015] 图 11 是适合在实施例中使用的服务器装置的组件框图。

## 具体实施方式

[0016] 将参考附图详细描述各种实施例。只要有可能,就将在图式中始终使用相同参考编号来指代相同或相似部分。对特定实例和实施方案作出的参考是用于说明性目的,且无意限制本发明或所附权利要求书的范围。

[0017] 词语“示范性的”在本文中意味着“充当实例、个例或说明”。不必将本文中描述为“示范性”的任何实施方案解释为与其它实施方案相比为优选或有利的。

[0018] 术语“手机”、“无线装置”和“移动装置”在本文中可互换地用以指代蜂窝式电话、智能电话(例如,iPhone)、连网板、写字板、具有因特网能力的蜂窝式电话、具有WiFi能力的电子装置、个人数据助理(PDA)、膝上型计算机、个人计算机、发送和接收短消息服务(SMS)消息的计算机、多媒体消息服务(MMS)消息,和/或电子邮件(email)和类似电子装置中的任一者或全部。然而,术语“手机”、“无线装置”和“移动装置”不应限于所枚举的装置列表。

[0019] 各种实施例提供用于基于企业的父母控制的方法、装置和系统,所述基于企业的父母控制允许父母远程启用、停用且/或限制其小孩的移动装置(例如手机)上可用的许多特征和服务。现代移动装置,包含手机、平板计算机、游戏装置等向其用户提供前所未有的连接性、接入权、便利性和安全性。随着如手机和平板计算装置等移动装置持续流行,其正快速成为用于导航现代社会、彼此交互,且快速并高效地实现许多日常任务的不可缺少的工具。因此,如今的活动(例如由学校发起的那些活动)中的许多活动正被设计成预期参与者具有对现代手机和移动计算装置所提供的各种技术、特征和服务的接入权。出于这些和其它原因,现在父母允许其小孩从非常小的年龄开始并贯穿整个青春期有自己的个人手机和其它移动装置是较常见的。

[0020] 让父母感到宽慰的是,知道其小孩和青少年(本文中小孩)可在任何时间且在紧急情况下联系他们。让父母还感到宽慰的是,知道其小孩具有对由现代手机和移动计算装置(例如,平板计算)提供的无数服务和资源的接入权,且可将这些资源用于生产性活动。小孩现在使用手机和移动计算装置来辅助其完成其日常任务中的许多任务,其可包含检查阅读作业、与其老师交互、问问题、更新其活动日程表、参与突击测验、研究课程主题、接收对家庭作业和许多其它日常任务的帮助。出于这些和其它原因,小孩具有比以往任何时候都多的对手机和移动计算装置的接入,且这些小孩中的许多小孩具有对这些移动装置所提供的大量资源和服务的几乎连续且有时无拘无束的接入。

[0021] 虽然允许小孩具有对手机和移动计算装置的接入权有许多益处,但允许小孩具有对现代移动装置所提供的服务(GPS、文本、网络、应用程序等)中的许多服务的不受限的接

入是危险的。具有对此些移动装置的不受约束的接入的小孩较易与陌生人联系,且可将其装置上可用的大量特征用于无价值或不合适的活动。虽然父母希望其小孩具有对某些手机和移动计算装置特征的一些接入权,但父母也需要管理和控制其小孩的移动装置上可用的特征。这些父母还可能希望将这些约束延伸到其它媒体接入装置(例如,电视机、游戏系统、音频和视频播放器等),因此其小孩在所有其媒体接入平台上具有一致的接入和使用约束。

[0022] 现有的用于控制小孩的手机和移动计算装置使用的解决方案仅允许父母启用/停用各种装置特征,且不向父母提供确切控制如何、何时或在哪儿使用每一特征的能力。当前解决方案是无效的,因为小孩需要使用其手机和移动计算装置特征来进行核准活动(例如,发短信给其老师、接入在线数据库等)的能力。各种实施例使小孩能够使用其手机和移动计算装置特征来进行父母核准的活动,同时还约束未核准且/或无价值的活动(例如,在他们应关注讲课或做家庭作业时发短信和/或上网冲浪)。各种实施例提供集中化父母控制设定服务器,其使父母能够精细地控制如何在其小孩的手机和其它移动计算装置上使用每一个别特征。父母控制设定服务器可基于每一小孩的时间、位置和/或个人人口统计资料来约束每一手机特征。

[0023] 各种实施例提供一种用于实施一组全面的父母控制的系统,所述组父母控制允许父母以允许小孩将其移动装置用于核准和/或生产性活动,且同时约束小孩将其移动装置用于不当和/或无价值活动的方式来控制其小孩的手机和移动计算装置。各种实施例提供一种基于服务器的父母控制设定服务器,其使父母能够创建动态且情境特定控制以限制其小孩的移动装置。情境敏感控制可经配置以基于时间、位置、年龄和/或任何可界定情境来自动限制移动装置功能性。动态控制对移动装置采取自适应约束(其可为情境敏感的)。所述实施例使父母能够针对单个装置或特定小孩创建多个父母控制简档(例如,针对家庭、学校、夜间等提供单独简档)。动态控制的一个实例是根据小孩年龄渐进地实现额外特征的基于年龄的控制或约束。在一实施例中,可将这些全面约束应用于其小孩所使用的具有网络能力的媒体接入装置,因此可在所有装置上一致地实施使用约束。举例来说,可通过同一系统将对使用的时间和小时数的约束延伸到电视机、游戏终端和媒体播放器。

[0024] 父母控制设定服务器上所托管的单个在线接口向父母提供用于管理每一个别小孩的接入准许的集中化系统。此单个接口允许父母快速且高效地控制所有其小孩的移动电话和移动计算装置,而无需对所述小孩的装置的任何物理接近。可基于每个小孩的人口统计资料(例如,年龄、性别等)以及时间和位置,对多个小孩使用单个设定来准予、拒绝且/或限制接入准许。举例来说,母亲可使用此单个接口来设置单个基于情境的设定,其允许她十三岁儿子的移动电话或移动计算装置在午餐时间接入某些网站和/或应用程序(例如,推特(twitter)),且同时,阻止她八岁女儿的移动电话或移动计算装置在学校时接入同一网站和/或应用程序。为了实现此灵活性,父母可为其小孩(共同地或个别地每个小孩)界定一股边界,且允许其它核准权力源(例如,老师、警察、社区、自愿者组织等)具有对将使用什么/何时使用/如何使用各种手机和移动计算装置特征的一些控制。父母可通过父母控制设定服务器所托管的网站接口来设置这些约束,而不必知晓受约束网站和/或应用程序的细节、其适龄性、关于其使用的学校策略或甚至网站的存在中的任一者。父母控制设定服务器可将发射(例如,推送)到小孩的手机和/或移动计算装置的适当配置消息进行



格式化,以致使手机实施所要的特征约束和/或准许。因此,父母也无需理解如何编程小孩的手机和移动计算装置。在另一实施例中,还可将父母控制设定发送到具有对通信网络(例如因特网、蜂窝式网络、卫星电视网络或有线电视网络)的接入权的其它类型的媒体接入装置,因此那些其它装置可以与其小孩的移动装置一致的方式实施约束。

[0025] 如上文所论述,各种实施例允许父母授权其它权力源(例如,老师、警察、社区和志愿者组织等)具有对使用什么/何时使用/如何使用各种手机特征的一些控制。允许其它受信任的权力源在父母控制配置上有发言权可为有益的。许多父母发现难以在各方面预期其小孩可使用现代手机和移动计算装置上可用的各种服务/特征,且需要一些辅助来将适当使用与不当使用区分开。举例来说,老师可请求她的学生在课堂期间使用手机或/和移动计算装置来用短信发送对突击测验的答案、参与在线轮询或接入在线资源。同一老师可惩戒在课堂上接入未授权网站和/或发短信给其它学生的学生。因此,父母可能需要能够允许其小孩使用其移动装置来参与一些受鼓励或所需要的活动(例如,用短信发送对突击测验的答案),而同时约束小孩将移动装置用于未授权或不当的活动(例如,在因特网上冲浪),而不必主动监视或管理小孩可用的所有适当/不当活动。

[0026] 如上文所提到,用于控制手机和移动计算装置使用的当前解决方案仅允许父母启用/停用各种特征。在以上实例中,使用当前解决方案的父母必须停用其小孩的电话和移动计算装置上的因特网/发短信能力,以阻止小孩在学校期间滥用这些特征。老师可联系父母,且请求在学校活动需要的日子启用某些特征。在此些情况下,父母必须记住是那天启用那些特征。为了进一步使事情复杂化,一旦特征被启用,父母就无法确切控制那些特征在其它课堂上、在其它时间且/或在其它位置如何使用。

[0027] 各种实施例通过允许父母为其小孩的移动装置使用设置通用指南且允许其它核准权力源(例如,校长、老师、社区等)在某些指定条件下(例如,在上学时间期间和/或在校园里)自动控制可用特征,来克服当前移动装置的这些和其它问题。

[0028] 各种实施例还允许繁忙的父母在设定对其小孩的手机和移动计算装置的父母控制时,遵从或选择一个或一个以上社区(例如,学校、教堂、城市、组织等)的规则和/或标准,其在本文中称为基于社区的设定。在一实施例中,父母控制设定服务器可周期性地检查所有或选定群组的用户的父母控制设定,以产生反映最流行父母控制配置的基于社区的配置设定。所述服务器可基于选定社区(例如,邻居、城市、国家、州、年龄组、组织、学校、位置和其它群组或社会单位)来产生基于社区的配置设定。父母可选择这些基于社区的父母控制设定中的一者或一者以上,或个别地界定/修改每一设定。举例来说,父母可选择自动更新以包含生活在奥克拉荷马市且小孩参加童子军的父母所使用的最常见设定的父母控制移动装置配置。以此方式,繁忙的父母可依靠他人在其选定社区(例如,童子军、奥克拉荷马市)中的集体判断,并相信他们的小孩与选定社区中的其它小孩受相同特征约束以及具有对相同特征的接入权。父母可个别地修改基于社区的设定,例如以特定地准许或约束对特定网站的接入,同时使其余设定保持与选定社区相同。

[0029] 各种实施例还允许每个父母基于其个别偏好、其情况以及其小孩的成熟度来细调所述设定。举例来说,父母可能希望通过在上学时间期间停用小孩的移动装置因特网能力来惩戒小孩,但小孩的老师允许在课堂上使用因特网。在此实例中,父母可接入父母控制服务器来细调父母控制设定,使得老师的设定无法超驰移动装置的因特网能力的停用。因此,

各种实施例允许具有适当准许的父母、老师和其他人在控制小孩的移动装置上可用的特征中合作,其中每个父母具有对每一个别小孩可用的特征的主控制权。

[0030] 各种实施例可在每次出现与小孩在移动装置上的活动有关的父母可界定条件时通知父母(例如,文本、电子邮件等)。举例来说,父母可设置父母控制设定,使得每当小孩试图创建新联系人、下载新应用程序、进行在线购买或接入新的网站时,小孩的移动装置就自动向父母发送文本消息。父母控制可阻止小孩完成这些活动,直到父母对核准所述活动的通知作出响应为止。

[0031] 作为可控制的移动装置特征的实例,各种实施例提供用于在其中对移动装置(例如,手机)上的消息接发(SMS、MMS、电子邮件等)的接入被家长控制设定禁止或抑制的时间期间或位置中控制此活动的系统、装置和方法。如上文所论述,父母感到宽慰的是,知道其小孩可在任何时间且在紧急情况下联系他们(或老师、同学、警察等)。出于此原因和其它原因,允许许多小孩几乎连续地接入其手机和/或移动计算装置所提供的消息接发功能。虽然允许小孩具有对手机或其它移动计算装置的连续接入权具有益处(例如,如果陌生人闯进来,小孩可发短信给父母,以便告知父母且不惊动侵入者),但这也具有许多缺点。举例来说,小孩可能接收到来自陌生人的深夜消息,且/或以其它方式滥用装置(例如,在就寝时间之后发短信给朋友)。各种实施例允许一些消息接发功能性在小孩的手机和移动计算装置上保持活动,同时一旦约束不再适用就以允许消息被接收的方式停用消息接发功能性的其它方面。当情境(例如,日时、星期几、位置等)和消息发送者(例如,不是父母)受父母控制设定约束时,受约束的消息仍由手机和/或移动计算装置接收,但存储在存储器中且不放在收件箱中。一旦用于约束对消息接发的接入的情境不再适用,就可将所存储的消息发送到消息接发收件箱,且可向小孩提醒所述消息的接收。

[0032] 如上文所论述,可用多种移动计算装置来实施所述实施例。所述实施例特别适用的两种类型的移动计算装置为蜂窝式电话(其在本文中也称为“移动电话”)和平板计算机(例如,Apple iPad®以及由其它制造商制作的类似产品)。便携式且配置有相当大的计算能力、几乎连续的蜂窝式和WiFi网络接入、大量应用程序和直观用户接口,这些移动装置对于向小孩提供对教育和娱乐资源的接入同时使他们能够随时与其父母通信是理想的。在功能性和操作方面,移动电话与其它类型的移动计算装置之间的差异正逐渐缩小,且预期随着时间会变得较不重要。因此,为了简化各种实施例的描述,图式和以下实施例描述仅指代移动电话(或手机或仅电话),而不是指代所有类型的适用装置。因此,以下对移动电话或手机以及对蜂窝式电话网络的参考无意限制权利要求书的范围。

[0033] 各种实施例可在多种通信系统内实施,例如小区电话网络,其实例在图1中说明。典型的小区电话网络11包含耦合到网络操作中心14的多个小区基站12,所述网络操作中心14操作以例如经由电话陆线(例如,POTS网络,未图示)以及因特网7来连接移动装置10(例如,手机)与其它网络目的地之间的话音呼叫和数据。移动装置10可各自包含深度嵌入式父母控制设定(ACS)实施模块,其允许父母控制设定在移动装置上强制执行,且抵御未经授权的修改/篡改。移动装置10还可支持公共网络和内容评级机制(MPAA等),且可经配置以根据类别和评级来过滤广告。移动装置10与网络11之间的通信可经由双向无线通信链路13(例如4G、3G、CDMA、TDMA、LTE和/或其它小区电话通信技术)来实现。网络11还可包含一个或一个以上服务器16,其耦合到提供到因特网7的连接的网络操作中心

14 或在网络操作中心 14 内。

[0034] 图 1A 还说明通信系统可包含一个或一个以上父母控制设定服务器 18, 其连接到电话网络 11 且连接到因特网 7。父母控制设定服务器 18 与电话网络 11 之间的连接可通过因特网 7 或通过私用网络 (如由虚线箭头所说明), 或父母控制设定服务器 18 可实施为电话网络 11 的网络基础设施内的服务器。父母控制设定服务器 18 可包含父母控制企业系统模块, 以及计算装置 9 (例如, 智能电话、膝上型计算机、PC 等) 可经由因特网 7 接入的网络接口, 例如用户接口网页。父母控制网络接口允许父母设定、更新且 / 或维持控制服务器 18 上的父母控制设定。父母控制设定服务器 18 经由电话网络 11 将经更新的父母控制设定传送到移动装置 10。移动装置 10 使用这些设定来更新、创建且 / 或维持父母控制设定简档, 所述简档识别应启用、停用、约束且 / 或以其它方式控制每一移动装置 10 的特征的条件。

[0035] 图 1B 说明其中通过个人或父母群组而不是中央服务器来管理父母控制设定服务器 18 的替代实施例架构。在此实施例中, 每一父母控制设定服务器 18 可在可确定服务器是否与其它父母控制设定服务器 18 通信 (例如经由因特网) 的父母或父母群组的管理和控制下。此本地父母控制设定服务器 18 可在家庭内的计算机 (例如父母的耦合到网络的家用计算机上所托管的服务器应用程序) 中实施。或者, 本地父母控制设定服务器 18 可在“云”中实施, 即在因特网上处于父母或父母群组的软件控制下的一个或一个以上服务器中实施。在此实施例中, 父母控制设定功能将不由中央服务提供而是由服务器应用程序提供。父母可接着决定是否与他人“共享”其相应的本地父母控制设定服务器 18 的设定和功能性, 以提供上文参看图 1A 所描述的实施例的集中化本地父母控制设定服务器 18 所提供的概述角度和分析。

[0036] 图 2 说明根据各种实施例的用于设定父母控制的实例方法 200。在步骤 202 中, 父母可登录由父母控制设定服务器企业服务器 18 托管的父母控制网站, 以例如通过输入账户信息 (例如, 电话号码、用户 ID、口令等) 接入她的家庭账户。作为步骤 202 的一部分, 父母控制设定服务器企业服务器可检索关于父母的账户的信息。在确定步骤 204 中, 服务器可确定这是否为父母第一次登录父母控制网站。如果这是第一次登录 (即, 确定步骤 204 = “是”), 那么在步骤 206 中, 父母控制网站可提示父母输入关于父母 (例如, 小孩数目、各种组织中的成员关系等) 和 / 或针对每个小孩 (例如, 年龄、性别、学校、活动、班级等) 的任选人口统计信息。

[0037] 在步骤 208 中, 服务器可提示父母确定她是想要为她的小孩 / 家庭个别地输入父母控制参数还是选择一组预编译参数 (例如, 基于社区的设定)。在确定步骤 210 中, 服务器可确定父母是否选择个别地输入设定。如果父母选择不个别地输入设定 (即, 确定步骤 210 = “否”), 那么在步骤 212 中, 服务器可提示父母共同地为所有小孩或个别地为每个小孩选择一个或一个以上基于社区的设定 (例如, 一组预编译的参数)。举例来说, 父母可选择向所有她的小孩准予适龄的准许的基于社区的设定, 或可为她的女儿选择基于年龄的设定, 且为她的儿子选择基于时间的设定。父母可从列表选择设定, 且可针对每个小孩从多个基于社区的设定中选择。在步骤 214 中, 服务器可提示父母基于父母的个别偏好、情况和 / 或每个小孩的成熟等级来细调设定, 以为每个小孩启用、停用或限制每个特征。父母可将父母控制设定共同地应用于她的小孩 (例如, 小孩都不可接入 Facebook®), 或个别地应用于每个小孩 (例如, 儿子在白天不能接入 Facebook®, 但女儿可以)。一旦父母已作出她的选

择,她就可将她的输入 / 选择 (例如,通过按压提交按钮或敲击回车键) 提交给父母控制设定服务器。在步骤 218 中,父母控制设定服务器经由电话网络将约束推送到每个小孩的电话。

[0038] 返回到确定步骤 210,如果服务器确定父母想要个别地输入设定 (即,确定步骤 210 = “是”),那么在步骤 216 中,父母控制设定服务器可接收父母所输入的父母控制参数。可接收这些输入作为响应于父母在超连接的选择 (例如,按钮、复选框或设定描述) 上的点击而产生的信号,使得父母可通过菜单界面中的一系列选择来配置父母控制。在步骤 218 中,父母控制设定服务器产生适合将设定传送到对应的手机的消息,并经由蜂窝式电话网络将约束消息推送到小孩的电话。

[0039] 图 3 说明根据各种实施例的父母控制设定服务器的父母控制模块 300。如上文所提到,用户可从具有因特网接入权的任何计算机经由父母控制网络接口接入父母控制设定服务器。父母控制设定服务器维持可用以设置父母控制简档的各种参数,所述父母控制简档识别将在每个小孩的手机启用、停用和 / 或限制的特征和能力集合。父母控制设定服务器还可管理主账户 (例如,家庭账户、父母的账户等),通过所述主账户,用户可建立并管理父母控制参数 / 简档。用户登录父母控制设定服务器以创建、修改、选择、启用且 / 或超驰服务器所维持的父母控制参数 / 简档。可在父母控制设定服务器上管理父母控制参数 / 简档,使得小孩用户无法在不具有对主账户的接入权的情况下避开所述参数 / 简档。父母控制参数可维持在中心位置 (例如,父母控制设定服务器) 中,使得可通过周期性地将父母控制推送到受控电话,而将父母控制设定应用于每个小孩,甚至在其手机被更换且 / 或更新时也是如此。父母控制参数可为情境敏感的。可使用情境敏感父母控制参数来监视用户可界定的情境条件,且基于情境条件的存在或不存在来启用、停用或限制蜂窝式电话特征。情境条件可由受控电话监视。在一些实施例中,父母控制设定服务器还可参与监视情境条件。

[0040] 图 3 还说明控制系统模块 300 可包含含有用于在小孩的电话上以及在第三方应用程序和网站上建立父母控制的用户、人口统计和 / 或约束信息的一个或一个以上集中化数据库。具体地说,控制系统模块 300 可包含用户数据库 302 和人口统计数据库 304。用户数据库 302 可含有关于每个经注册用户的信息 (例如,用户名、家庭、年龄、性别、地址等)。人口统计数据库 304 可以使得能够产生基于社区的父母控制设定而不揭露任何用户的个人信息的方式含有所有成员的人口统计信息 (例如,年龄、性别、位置)。这些数据库可互连,且每一数据库可交叉参考其它数据库中所含有的信息。

[0041] 每一数据库还可含有到各种控制参数 320 的数据链接,所述控制参数可包含父母控制 304、审计控制 306、广告控制 308、授权控制 310 以及配置控制 312。可周期性地或基于一个或一个以上触发事件 (例如,数据的改变等) 来自动更新控制参数 320。控制系统模块 200 还可包含嵌入式软件 / 接口,其用于与应用程序管理系统 (例如,应用商店 (App Store) 330) 以及基于教育的系统或其它第三方模块或网站 334 交互。在一些实施例中,控制系统模块 300 可进一步包含一个或一个以上跟踪系统 332,其用于监视每一电话的物理位置、电话的移动历史和 / 或电话的使用历史。控制系统模块 300 可包含用于与第三方 / 外部跟踪系统 (例如,跟踪) 交互的接口,其可具有或可不具有预安装在小孩电话上的组件。

[0042] 在一实施例中,控制系统模块 300 可与第三方应用程序和 / 或网站交互,以告知父

母控制的第三方应用程序和网站。在一实施例中，父母控制简档可经配置以准许电话直接与第三方应用程序/网站交互，且允许第三方应用程序/网站强制执行与和小孩的电话相关联的父母控制简档相当的其自己的父母控制设定集合。在一实施例中，第三方网站/应用程序可直接接入父母控制设定服务器数据库（例如，人口统计数据库 304）。在此实施例中，第三方网站/应用程序可连接到父母控制设定服务器，并检查系统的数据库，以寻找与用户相关联的非个人识别信息（例如，用户名、电话号码、所产生的控制号码等），且如果将用户识别为正经受父母控制设定服务器的父母控制，那么强制执行任何相关约束。

[0043] 在一个实施例中，控制系统模块 300 可要求小孩的电话 10 与第三方应用程序/网站之间的所有交互通过漏斗穿过父母控制服务器，所述父母控制服务器可基于父母控制设定/简档对发射到小孩的手机的内容进行过滤。

[0044] 在另一实施例中，第三方网站/应用程序可维持填充有来自父母控制设定服务器的数据的单独企业数据库。举例来说，每当小孩使用其手机来接入第三方网站时，控制系统模块 300 可将与小孩的电话相关联的一个或一个以上父母控制设定参数发送到第三方网站的父母控制服务器，所述父母控制服务器可将针对小孩用户/小孩电话的父母控制设定连同非个人识别信息（例如，用户名、电话号码、所产生的控制号码等）存储在企业数据库（本文中，“第三方数据库”）中。可响应于来自第三方网站的对此信息的请求，或响应于小孩的手机告知父母控制设定服务器接入第三方网站的尝试，而实现父母控制设定从父母控制设定服务器的此通信。每当小孩用户接入第三方网站时，所述网站可接入第三方数据库，且将识别信息（用户名、登录、控制号码等）与第三方数据库中的父母控制设定交叉检查。以此方式，在控制系统模块 300 上建立的父母控制还可跟随每个小孩，甚至在小孩从另一小孩处借电话或从新的计算机接入因特网时也是如此，受制于一般用户识别和授权方法。各种实施例可利用将控制号码用作识别信息，从而允许父母控制设定服务器向第三方网站提供适用的父母控制设定，而不揭露父母可能不希望共享的个人信息（例如，小孩的名字）。

[0045] 父母控制设定服务器 300 可包含：万维网（网络）模块 314，其用于经由因特网发送和接收信息；以及空中应用编程接口（OTA API）316 模块，其用于经由无线蜂窝式网络在空中发射信息。在一实施例中，可使用网络 314 和 OTA API 316 模块来控制对第三方网站/应用程序的接入。如上文所提到，控制系统模块 200 可要求小孩的电话 10 与第三方应用程序/网站之间的所有交互通过漏斗穿过父母控制服务器，所述父母控制服务器可基于父母控制设定/简档对内容进行过滤。

[0046] 图 4 说明可在各种实施例中的接收器装置（例如，小孩的电话）内实施的功能组件。可将接收器装置的软件模块组织在类似于图 4 中所说明的软件架构的软件架构 400 中。软件架构 400 可包含嵌入操作系统 402 内的父母控制简档实施模块 404。父母控制简档实施模块 404 还可在应用层与操作系统层之间的软件层中实施。父母控制简档实施模块 404 还可在用户接口 406 的一部分内实施或包含用户接口 406 的一部分。父母控制简档实施模块 404 可经配置以基于从父母控制设定服务器接收到的父母控制简档设定来启用、停用或约束电话上可用的各种特征中的每一者。接收器装置上可约束的移动电话功能和特征的一些实例包含：硬件组件（例如，相机、GPS 接收器、WiFi 收发器等）的使用、正常电话（即，话音呼叫）、简单消息接发服务（SMS）消息接发和多媒体消息接发服务（MMS）消息接发。父母控制简档实施模块 404 还可通过从父母控制服务器接收经更新的父母控制参数且使用

经更新的参数来更新接收器装置上的父母控制简档来管理 / 更新父母控制简档。父母控制接口 410 阻止对内容（例如，关于网络、音乐、广告、应用程序、MP3 播放器等）的接入的请求被操作系统 402 接受和 / 或处理。以此方式，被阻止的功能或内容不可通过用户接口 406 呈现给用户，或由装置上的一个或一个以上应用程序 408 基于父母控制简档而使用。

[0047] 图 5A 说明用于分析数据库中的信息以自动创建可由父母控制设定服务器的其它用户选择的基于社区的配置的方法 500。可基于系统可存取的任何可界定参数（例如，小孩的年龄和性别、位置、社区关联、学校等）产生基于社区的配置。父母控制设定服务器可维持向所述系统注册的每个小孩的父母控制简档的数据库，且可被告知小孩的人口统计资料和住处。父母控制设定服务器可使用多个用户的父母控制设定来开发平均化或基于社区的标准或父母控制群组，且使此配置可用于其它父母 / 用户。在一个实施例中，父母控制设定服务器可通过分析特定社区中的聚合账户池上的父母控制参数集合来建立基于社区的控制集合。举例来说，为十岁小孩配置父母控制简档的父母可仅选择基于年龄 / 性别的简档，且允许系统应用针对小孩的年龄和性别选择的基于社区的设定的约束和情境准则。父母还可进一步根据其偏好来定制个别参数，而不必指定控制设定中的每个参数。举例来说，如果用于文本消息的基于社区的参数抑制下午 9:00 与上午 7:00 之间的消息接发，那么父母可定制此约束范围或减少这些约束。

[0048] 返回到图 5A，在方法 500 的步骤 502 中，父母控制设定服务器可通过接收用户设定和人口统计信息（例如，小孩的年龄、性别、学校等）来填充用户和人口统计数据库。在步骤 504 中，服务器可接收选定的父母控制参数，并将信息存储在数据库中。在一实施例中，作为步骤 504 的部分，父母控制设定服务器可提示用户选择一个或一个以上一般的基于社区的配置，且通过修改父母控制参数来细调选定的基于社区的配置，且在父母控制服务器中接收与用户的选择和修改相关联的一组父母控制参数。在确定步骤 506 中，父母控制设定服务器可提示用户指示用户是否授权使用所述用户的非个人信息（例如，用户信息、人口统计信息、父母控制设定等）来产生可由其它用户选择的基于社区的配置。如果父母控制设定服务器接收到使用非个人信息的授权（即，确定步骤 506 = “是”），那么在步骤 508 中，父母控制设定服务器可去掉所有个人 / 识别信息，将用户的匿名信息添加到社区数据库，且识别具有类似的用户和人口统计信息的其它用户。在步骤 510 中，父母控制设定服务器可分析成员的所有父母控制设定，从而将其信息授权给此用户以通过年龄、性别和其它参数来识别最流行设定。此分析可使用多种已知统计分析技术中的任一者，包含例如求平均、确定样本中的设定分布的标准偏差，以及确定样本中的大多数或绝对多数所选择的设定。在步骤 512 中，父母控制服务器可基于最常见的设定，例如根据年龄、性别等来产生一个或一个以上基于社区的父母控制设定配置。在步骤 514 中，父母控制设定服务器可将所产生的基于社区的配置插入常见配置设定的主列表中以与其它基于社区的父母控制配置（即，奥克拉荷马市的八岁女孩）包含在一起。

[0049] 在图 5B 中所说明的另一实施例中，父母控制服务器可仅扫描父母已授权进行共享的账户，以产生基于社区的标准。举例来说，所述方法对于编号类似的步骤可包含与上文相对于图 5A 所述的相同或类似的操作，不同之处是在步骤 520 中，父母控制服务器可存储具有关于用户是否已授权信息共享的每一用户记录条目的指示（例如，旗标）。当父母控制服务器分析账户数据以形成基于社区的标准时，在步骤 522 中，父母控制服务器可扫描指

示用于共享的那些账户并分析设定、用户和小孩人口统计以及用户信息，以在步骤 512 中产生基于社区的配置。

[0050] 在一实施例中，父母控制服务器可周期性地重新分析社区中的父母控制设定，或分析对基于社区的配置的最常见修改，并相应地更新基于社区的设定。以此方式，父母控制服务器可产生随时间而改变的“演进设定”，从而使父母控制设定服务器能够连续地细调基于社区的系统配置，以更准确地满足用户的偏好。在一实施例中，父母控制服务器可向父母呈现以下选择：通过选择退出“演进设定”配置而总是保持原始选定配置的参数（即，与在父母设置账户时完全一样），或选择在其小孩的手机具有随着所选的基于社区的设定被更新而自动更新的父母控制设定（例如，选择加入演进设定）。

[0051] 在一实施例中，父母控制设定服务器可基于用户所提供的信息（例如，收入、职位、父母/小孩的组织成员、居住城市）而产生各种用户类别，且产生具有类似信息的人口统计群组（例如，居住在奥克拉荷马市的收入在 \$80,000/年的单身父母）。父母控制设定服务器可鉴于用户的相关人口统计群组以及小孩人口统计资料来分析每一用户的信息，以基于那些人口统计群组的成员所选择的最常见设定而产生新的基于社区的配置和/或模板。举例来说，父母控制设定服务器可基于居住在特定城市（例如，奥克拉荷马市）和/或与特定组织相关联（例如，至少一个小孩在童子军中）的父母的选择，而产生新的一股的基于社区的配置。以此方式，其它父母可选择向他们的小孩提供与具有类似背景、兴趣和/或活动的父母的其它小孩相同的特权和约束的基于社区的一股设定。

[0052] 在各种实施例中，社区可建立发起简档，所述发起简档可由多种组织授权或认可，例如宗教团体、童子军以及美国女童子军、地方学区、政党等。以此方式，父母可选择其相信将与其价值和信仰或与小孩的特定兴趣同步的父母控制简档。如上文所提到，可周期性地重新计算基于社区的设定，以便跟上选定社区的变化标准。基于社区的设定还可随小孩年龄自动调整，其中父母控制简档保持与为各种年龄的小孩选择的社区所强加的约束一致。举例来说，如果父母通过应用针对社区中的十岁的参数来配置十岁小孩的移动电话，那么一年后，所述装置可通过应用针对所述社区中的十一岁的基于社区的参数（其大概含有稍少的约束）来自动更新所述小孩的父母控制简档。

[0053] 如上文所提到，父母控制设定服务器可托管提供用户接口的网站，以创建、更新和/或以其它方式配置一个以上父母控制简档。每一父母控制简档可识别将应用于小孩的电话的一组父母控制参数/约束。父母控制设定服务器可使父母能够为每个小孩创建多个父母控制简档。举例来说，父母可建立：“正常简档”，其识别小孩在正常情况下可做的事；以及“受约束简档”，其识别在小孩受约束（例如，“被罚不准”）时他/她可做的事。父母控制简档可为动态且/或情境敏感的。举例来说，父母控制简档可包含针对每一个别特征（例如，根据日时、星期几、日期、位置等）而变化的动态约束，以及仅在所定义的情境下激活的情境敏感约束，（例如）以限制某些个人在下午 9 点后呼叫/消息接发，或在学校关闭相机等。在一实施例中，所述约束可经配置以限制所有呼叫/消息接发，除了联系某些个人/实体，例如父母、911 以及授权联系人（例如，父母已知的且授权的那些人）。

[0054] 用户接口还可包含用于授权第三方参数和/或约束层加在父母的选定设定之上的选项。举例来说，父母控制设定服务器可提示父母用户识别一个或一个以上受信任的负责人（例如，老师、校长等），其被授权临时修改父母用户的选定的父母控制设定。父母控

制设定服务器可维持每个受信任负责人的账户,从而允许受信任的负责人在某些指定条件(例如,时间和星期几、电话位置等)下产生推送到小孩的电话以超驰父母用户所界定的父母控制参数的父母控制参数和/或约束。举例来说,父母可约束受控电话的能力,使得当小孩在学校(或在所述学校的特定班级)时仅启用指示为父母和老师两者针对所述位置(例如,在历史课上接入因特网)或所述时间(即,从上午 11:00 到上午 11:50 的文本消息接发)可允许的特征。以此方式,小孩的手机可经配置以自动启用某些特征(例如,发送/接收文本),而不要求父母知晓学校的手机使用策略的细节中的任一者。父母控制设定服务器使父母能够简单地选择受信任的负责人(例如,学校)来将所述负责人的参数覆盖在父母的参数之上,使得小孩的手机被限于根据父母和所述负责人两者的规则和策略的使用。

[0055] 图 6A 说明可在父母控制服务器中实施以允许第三方父母控制覆盖主父母控制的实施例方法 600a。在步骤 602 中,父母用户登录父母控制设定服务器,并设定父母控制(例如,选择配置并细调配置)。在步骤 604 中,第三方可登录其自己的账户(由父母控制设定服务器维持),并设定父母控制设定,所述父母控制设定在所界定条件(例如,时间、星期几、位置等)下启用、停用和/或约束各种手机特征/使用。在步骤 606 中,父母可登录父母控制设定服务器,并授权一个或一个以上第三方将第三方父母控制简档或第三方父母控制参数应用于小孩的移动电话。在步骤 606 中,父母还可指定所授权的情境(例如,基于时间、位置等),其中第三方控制可超驰和/或覆盖手机特征中的每一者。在步骤 608 中,父母控制设定服务器可接收父母不希望第三方控制修改的特征、约束和/或父母控制设定的列表。在步骤 610 中,父母控制设定服务器可产生或更新父母控制设定。在步骤 612 中,父母控制设定服务器将所产生的/经更新的父母控制设定发射到小孩的手机。

[0056] 小孩的手机可检查以确定父母所识别的情境是否适用于小孩(例如,电话处于所识别的位置、日时、星期几等)。如果父母所授权的指定情境不适用,那么电话不受第三方控制设定约束,且仅将父母的父母控制应用于电话。然而,如果父母所授权的指定情境适用,那么第三方的父母控制简档可超驰且/或覆盖小孩的父母所配置的父母控制简档。举例来说,希望她的所有学生能够在课堂期间经由文本消息提交问题的老师可将父母控制简档配置为阻挡除了发送到老师自己的装置(以及父母,如果父母这样设定的话)之外的所有传出文本消息。老师可建立第三方父母控制简档,其指定其中将应用老师的设定的情境,例如上课的时间或位置和/或其它人口统计信息(例如,学校、年级等)。已启用/停用她的小孩的电话上的文本消息接发特征的父母可授权小孩的装置上的父母控制简档被任何授权个人(例如,小孩的老师)或组织(例如,学校、教堂等)超驰,并将此授权连系到多种情境设定,例如日时(即,在上学期期间)或位置(学校或教室的 GPS 坐标)。以此方式,当电话在父母和授权个人所授权的情境内(例如,小孩在学校中)时,可将第三方参数和父母的参数两者应用于电话(例如,启用传到老师的文本消息,且停用所有其它传出文本消息)。

[0057] 在将父母控制设定和超驰设定向下推送到小孩的电话的情况下,那些设定的实施可由电话的处理器实现。图 6B 中说明用于在电话的设定中实施这些设定的实施例方法 620a。在方法 620a 中,在步骤 622 中,小孩的电话可接收来自父母控制服务器的父母控制设定和第三方覆盖和/或超驰设定。在步骤 624 中,处理器可将接收到的设定存储在电话存储器中。在步骤 626 中,处理器可通过相应地改变电话设定来实施接收到的父母控制设定。在步骤 628 中,作为正常操作的一部分,处理器可监视当前时间和/或地理位置,以确



定那些参数是否与针对超驰配置所指定的情境匹配。在确定步骤 630 中,处理器可确定是否满足超驰情境。如果不满足(即,确定步骤 630 =“否”),那么处理器可继续监视时间和位置,同时继续实施父母控制设定。一旦时间和 / 或位置与针对超驰配置所指定的情境匹配(即,确定步骤 630 =“是”),处理器就可在步骤 632 中启用所指定负责人的超驰。这可涉及改变电话设定以及收听从经授权负责人接收到的新配置设定,例如可在步骤 622 中接收的第三方覆盖设定中识别,且在步骤 624 中存储在存储器中。当接收到超驰控制设定时,其可在步骤 634 中实施。在确定步骤 636 中,处理器可接着监视当前时间和 / 或位置,以确定是否仍满足超驰配置的情境。只要仍满足超驰情境(即,确定步骤 636 =“是”),处理器就可继续实施从经授权负责人接收到的超驰设定。一旦不再满足超驰情境(即,确定步骤 636 =“否”),电话处理器就可返回到步骤 626,以在电话上实施父母控制设定。

[0058] 图 6C 说明用于在授权情境内实施超驰控制的另一实施例方法 620b。此实施例方法类似于上文参看图 6B 所述的方法,不同之处在于超驰控制是在步骤 622 中直接从父母控制服务器下载的。在此实施例中,请求父母准许以改变其在某些所界定情况下的父母控制设定的经授权负责人向父母或父母控制服务器指定他们想要实施的超驰设定。接着,将这些超驰设定连同父母的父母控制设定推送到小孩的电话。在步骤 624 中,将父母控制设定和超驰设定存储在存储器中。当电话处理器确定当前时间和 / 或电话的位置满足超驰设定的情境时,在步骤 633 中,电话处理器实施在步骤 624 中存储在存储器中的超驰设定。处理器接着继续监视当前时间和 / 或位置,以在确定步骤 636 中检测何时不再满足超驰情境。一旦不再满足超驰情境(即,确定步骤 636 =“否”),那么电话处理器返回到所述 626,以如上文所述实施父母控制设定。此实施例要求将父母控制设定和超驰设定两者存储在电话存储器中。然而,当前和未来蜂窝式电话具有很充足的存储器来存储两组设定。此实施例减少必须无线发射的数据的量,且还例如通过进入较差蜂窝式接收的地方或在预期控制设定发射时关闭装置来挫败避免接收控制设定的变化的任何努力。

[0059] 图 6D 说明另一实施例方法 600b,其使第三方父母控制能够通过将新的父母控制设定发射到电话来覆盖主父母控制。步骤 602 到 608 与上文参看图 6A 所论述的方法 600a 的步骤相同。然而,在方法 600b 的步骤 650 中,父母控制设定服务器可监视时间以确定是否将当前时间界定为其中将第三方控制应用于小孩的电话的所识别情境。在确定步骤 652 中,父母控制设定服务器可确定当前时间是否在所识别情境内。如果当前时间在所识别情境内(即,确定步骤 652 =“是”),那么父母控制设定服务器可在步骤 654 中产生经更新的简档设定,其包含由父母和第三方两者界定的父母控制参数。在步骤 656 中,服务器可将所产生的简档设定参数推送到小孩的电话。在确定步骤 658 中,父母控制设定服务器可检查以确定当前时间是否仍在所识别情境内。如果不在(即,确定步骤 658 =“否”),那么父母控制设定服务器可在步骤 660 中将正常父母设定推送到电话,使得第三方参数将不再控制小孩的电话。

[0060] 还可实施实现经授权个人的超驰控制的各种实施例,以使小孩的电话能够用作老师的电子设备的扩展。举例来说,还可使用用以发射超驰设定的同一机制来发射媒体控制命令,(例如)以在装置显示器上显示不同菜单或内容。以此方式,所述实施例可实现电子教室,其中每个小孩的电话变成老师的计算机或显示设备的扩展。举例来说,当在一节课后离开教室时,老师可使用个人计算机经由蜂窝式网络发送消息,其致使每一电话上所显示

的文本或图形内容翻到下一页。以此方式,可使用学生借贷来引导小孩上完一节课,而不依靠小孩来遵循翻页的指令、选择不同媒体文件,或以其它方式遵循其电话界面上的指令。

[0061] 基于时间周期和地理边界对在学校的使用的约束仅为基于任何可界定情境(例如,时间、位置、学习成绩等)自动限制手机功能性的情境敏感控制的一个实例。父母控制服务器可基于父母所指定的情境敏感控制设定来产生许多不同类型的情境条件简档(例如,小孩在学校里、小孩已维持 B 平均分等)。父母控制服务器可与含有与受控电话/用户相关的信息的一个或一个以上外部数据库交互,且自动确定是否已满足情境条件。举例来说,在一实施例中,父母控制服务器可连接到学校的年级通知系统以获得小孩的当前级别,且接着基于小孩的级别自动选择父母控制简档。在此实例中,当小孩的级别点平均分超过一个阈值时,父母控制服务器可推送出具有较少约束的参数的第一简档,且当小孩的级别点平均分下降到低于一阈值时,可推送出具有较多约束的设定的第二简档。类似地,例如,父母控制服务器可维持可能阻止所有传出和传入电话呼叫或文本消息的惩罚或约束性父母控制设定简档(例如,“被罚不准”简档),除了来自/去往父母或“911”的呼叫/消息。父母控制设定服务器可经配置以基于情境条件(例如,小孩已低于 B 平均分等)向手机自动推送出惩罚简档(例如,“被罚不准”简档)。惩罚简档可由父母配置以在固定时间周期(即,小孩被罚不准的时间)之后期满,其后服务器向受控手机推送出正常父母控制简档。在一实施例中,父母可通过父母控制网站接口个别地设定每一简档约束的期满日期,且父母控制设定服务器随着时间可向手机自动推送出较少约束的参数。以此方式,父母可设定约束设定,使得通过缓慢地启用更多手机特征和/或将特征的启用连系到小孩的成绩(例如,维持某一级别点平均分)来奖励小孩的持续良好行为。

[0062] 作为可在实施例中实施的特征约束的实例,可使用父母控制来控制手机在禁止或阻止此活动的时间期间和/或位置中的消息接发(SMS、MMS、电子邮件等)能力。举例来说,具有适当特权的父母、老师或任何负责人可约束小孩在课堂上时、在指定的就寝时间之后,或在电影院中(如可通过将 GPS 坐标与剧院位置进行比较来确定)进行文本消息接发。如上文所论述,可组合对消息接发的这些约束,使得在受约束的时间期间,文本消息由电话接收,但小孩不可存取。举例来说,父母可在上学期间停用她小孩电话的发短信能力,使得当小孩身在校园时(或在上学期间)接收到的所有文本均存储在小孩不可存取的临时存储器中。当小孩的电话在上学日结束之后离开校园时,文本消息从临时存储器移到小孩的收件箱,使得其可被小孩存取。将消息存储在临时存储器中是重要的,因为所述消息是瞬时的,所以如果这些消息未被递送,那么就无法被检索。通过将这些消息存储在小孩不可存取的临时存储器中,父母控制设定服务器保留消息接发功能性,同时将其使用限于所识别的情境条件。

[0063] 图 7 说明用于控制手机在禁止或阻止消息接发能力(例如, SMS、MMS、电子邮件等)的时间期间和/或位置中的此活动的实施例推迟递送方法 700。在步骤 702 中,在小孩的移动电话处接收传入消息。在输出接收到消息的任何提醒之前,移动电话处理器检查父母控制约束条件,以确定是否应使消息可用于手机。举例来说,在确定步骤 704 中,父母控制设定服务器可检查手机的位置以确定其是否在受约束位置中。如果电话不在受约束位置中(即,确定步骤 704 = “否”),那么在确定步骤 706 中,电话可将当前时间与时间约束进行比较,以确定消息在此时间期间是否当前是受约束的。如果消息在当前时间不受约束(即,确

定步骤 706 = “否”),那么在步骤 708 中,处理器可将传入消息添加到收件箱且输出提醒,通知用户新消息可用。

[0064] 如果不满足位置或时间约束条件中的任一者(即,确定步骤 704 = “是”,或确定步骤 706 = “是”),那么在确定步骤 710 中,处理器可确定消息发送者是否列于“受允许发送者”列表中。如果发送者被允许(即,确定步骤 710 = “是”),那么在步骤 708 中,父母控制设定服务器可将传入消息添加到收件箱且输出提醒,以通知用户新消息可用。然而,如果发送者不在受允许列表中(即,确定步骤 710 = “否”),那么在步骤 712 中,可将传入消息添加到“推迟收件箱”存储器存储,而无提醒的显示或发声。推迟收件箱因此可将接收到的消息排队,直到处理器确定受约束条件已期满为止。在确定步骤 714 中,处理器可周期性地检查约束条件是否不再适用,例如受约束时间已期满或电话已移动到不受约束位置。在一实施例中,这由处理器通过将当前时间和位置与预建立的约束准则进行比较来确定,类似于确定步骤 704 和 706。如果不再满足约束条件(即,确定步骤 714 = “是”),那么在步骤 716 中,父母控制设定服务器可将传入消息从推迟收件箱传送到消息系统(例如, SMS、MMS、电子邮件等)收件箱存储器存储(步骤 708),并通过删除传入消息来冲洗“推迟收件箱”。在步骤 708 中,处理器可将所提取的消息添加到收件箱,且通知用户消息的可用性。

[0065] 在图 7 中所说明的实施例中,一旦满足所有约束准则,就可将推迟收件箱的内容释放到移动电话的收件箱,且可以正常方式提醒用户新消息。此推迟递送方法 700 允许小孩继续接收文本消息,即使在受约束时也是如此,但将观看或响应那些消息的能力约束于父母已在父母控制简档中所指定的时间和/或位置。所述方法还允许小孩接收来自特定受豁免个人(例如,父母)的传入消息,而不管时间和手机的位置如何。在所有情况下,将消息递送到电话,且存储在电话的存储器中,但对消息的存取是受约束的(且通知被推迟),直到约束条件移除(例如,封锁周期结束)为止。

[0066] 在各种实施例中,可将为小孩的手机指定的父母控制设定传送到其它通信站点。举例来说,父母控制设定服务器可为开放接入网关,可准许第三方应用程序(例如, Facebook®)接入所述开放接入网关,且使用父母所设定的约束参数。以此方式,父母所建立的父母控制简档可由向父母控制设定服务器注册且/或具有对开放网关的接入权的任何网站或应用程序强制执行。

[0067] 图 8 说明用于将父母控制设定应用于第三方通信站点的实施例方法 800。在步骤 802 中,父母控制设定服务器可基于父母用户的选定配置而存储小孩账户的父母控制参数。在步骤 804 中,父母控制设定服务器可产生缺乏任何个人信息的小孩的唯一随机化的识别号,且使所产生的号码与小孩的父母控制设定相关联。在步骤 806 中,第三方网站或应用程序(例如, Facebook®)可接收来自用户的登录第三方应用程序或网站的请求。在步骤 808 中,第三方网站/应用程序可与父母控制设定服务器的父母控制网关交互,且请求关于用户的父母控制约束信息。举例来说,第三方网站可向父母控制网关发送尝试登录系统的用户的用户名或电子邮件地址。在确定步骤 810 中,父母控制设定服务器可查询其数据库以确定第三方网站/应用程序所提供的信息是否与为父母控制设定服务器用户中的任一者维持的信息中的任一者匹配。如果存在匹配(即,确定步骤 810 = “是”),那么在步骤 812 中,父母控制设定服务器可向网关公布与所识别的父母控制设定服务器用户相关联的所产生识别号,所述网关将信息中继到第三方网站/应用程序。在步骤 814 中,网站/应用程序

可接收识别号,并将所述号码链接到用户的账户。在步骤 816 中,网站 / 应用程序可与网关介接,以接收仅使用所述识别号的父母控制参数。以此方式,使小孩的认识信息中的任一者均不可用于第三方网站,且为小孩的电话建立的父母控制可由任何应用程序 / 网站强制执行,而不管小孩是否使用受控电话来接入站点 / 应用程序。

[0068] 在各种实施例中,父母控制简档可准许或需要父母对某些动作(例如,在 Facebook® 上添加新朋友)的中间授权。当小孩在移动电话上尝试某些指定活动(例如,购买应用程序、游戏内购买、添加新朋友等)时,约束参数可需要小孩的移动电话(或服务器)以授权请求联系父母。所述请求可经由短消息服务(SMS)文本、电子邮件消息或可用于父母自己的移动电话的任何消息接发服务,父母可通过授权或不允许所请求的活动来响应所述请求。

[0069] 图 9 说明用于实施要求仅在中间授权后在受控电话上允许某些动作的父母控制的实施例方法 900。在步骤 902 中,父母控制设定服务器可通过使用上文所述的方法中的一者或一者以上为用户账户设定父母控制。在步骤 904 中,父母可向系统识别将仅在父母的特定授权后启用 / 允许的小孩手机特征和 / 或小孩用户动作。举例来说,在步骤 904 中,父母控制设定服务器可提示父母选择识别将仅在父母对每一使用 / 动作的授权后允许的某些特征 / 动作(或特征 / 动作的类别)。在一实施例中,控制接入系统还可提示父母用户选择可授权此些动作的经授权用户。在步骤 906 中,父母控制设定服务器可提示父母用户识别其中此些动作 / 使用需要父母授权的情境,接收父母的输入,且将接收到的情境存储在存储器中。在步骤 908 中,父母控制设定服务器可将要求推送到小孩的手机。手机处理器可接收并存储那些设定,且接着在步骤 909 中监视小孩的电话使用,以寻找需要中间授权的所识别使用 / 动作。在确定步骤 910 中,手机处理器可确定所识别的动作 / 使用中的任一者是否正在小孩的电话上起始。如果所识别的动作 / 使用中的任一者正在起始(即,确定步骤 910 = “是”),那么在确定步骤 912 中,手机处理器可确定用于所述动作 / 使用的所识别情境条件中的任一者是否存在。如果所述情境条件不存在(即,确定步骤 910 = “否”),那么在步骤 922 中,可允许所述动作 / 使用。

[0070] 如果所述情境条件中的一者或一者以上存在(即,确定步骤 910 = “是”),那么在步骤 914 中,处理器可发送通知父母或指定负责人起始需要中间授权的动作 / 使用的消息(例如,SMS、电子邮件等)。举例来说,处理器可向指定负责人发送向所述负责人告知动作的 SMS 文本消息(例如,“乔治已请求将尼克添加为脸谱朋友”)。作为另一实例,处理器可将消息发送到父母控制设定服务器,所述消息指示应发送此消息以向负责人告知所述动作。在步骤 916 处所发送的消息中,处理器(或父母控制设定服务器)可请求对所述使用 / 动作的授权。所述负责人可用所递送的核准或不准回复消息来响应此消息。举例来说,给指定负责人的消息可请求回复授权 SMS 或电子邮件消息(例如,“您希望允许尼克被添加为脸谱朋友吗?”)。在确定步骤 918 中,处理器可等待负责人响应所述消息以确定是否授权所述使用 / 动作。如果处理器接收到指示负责人拒绝所述动作 / 使用的消息(例如,负责人响应“否”),或如果在预定量的时间内未接收到响应(即,确定步骤 918 = “否”),那么处理器在步骤 920 中拒绝所述动作 / 使用。如果处理器在所分配的时间内接收到指示负责人授权所述动作 / 使用的回复消息(即,确定步骤 918 = “是”),那么处理器可在步骤 922 中允许所述动作 / 用户。

[0071] 在各种实施例中,手机处理器可经配置以通过阻止到任何人(除了到特定识别的个人/实体以及来自特定识别的个人/实体)的传入/呼出呼叫,且/或通过阻止特定日期/时间周期期间除了到特定识别的个人/实体(父母、警察等)/来自特定识别的个人/实体(父母、警察等)的呼叫,来限制某些父母控制配置下的话音呼叫。

[0072] 在各种实施例中,父母控制简档可经配置以通过以下操作来限制传出文本消息:阻止将 SMS 文本发送到未知/未核准号码;阻止在日期/时间周期期间的 SMS 文本的发送,除了向特定识别的个人/实体的发送;将传出消息自动转发到父母/经授权用户;和/或需要父母授权来将消息发送到新接收者。

[0073] 在各种实施例中,父母控制简档可经配置以通过在指定日期/时间周期期间阻止数据呼叫活动来限制数据呼叫。

[0074] 在一实施例中,父母控制简档可经配置以包含上文所提到的限制、约束和/或接入特征的任何组合。

[0075] 在各种实施例中,实施父母控制的手机过程可通过以下操作来限制受控电话上可用的内容:要求父母验证以准予对网站的接入;强制执行网站评级;基于评级(MPAA等)来过滤内容;和/或基于分类和评级来过滤广告。

[0076] 在各种实施例中,实施父母控制的手机过程可通过以下操作来控制手机相机:约束对手机相机和/或每一个别相机特征(例如发送、接收、存储等)的接入;约束存储器中可存储图片的位置约束日期/时间周期期间的接入;和/或在某些位置中约束相机。

[0077] 在各种实施例中,实施父母控制的手机过程可约束对蓝牙、WLAN、所连接装置和/或所支持简档的接入。

[0078] 在各种实施例中,实施父母控制的手机过程可约束数据连接(例如,TCP/IP)、约束到特定站点的连接、约束连接类型(例如,HTTP、HTTPS、电子邮件等)且/或根据日期/时间周期约束连接。

[0079] 在各种实施例中,实施父母控制的手机过程可约束指定时间周期期间和/或所识别位置中对媒体播放器的接入。

[0080] 在各种实施例中,实施父母控制的手机过程可约束对因特网话音协议(VOIP)或其它因特网话音通信技术(例如,QChat)的接入。

[0081] 在各种实施例中,实施父母控制的手机过程可:停用多媒体消息接发服务(MMS)和/或电子邮件功能性;限制传出电子邮件/MMS;阻止将电子邮件/MMS发送到未知/未核准号码;阻止在某些日期/时间周期期间发送电子邮件/MMS,除了发送到那些特定准许的人;将传出电子邮件/MMS自动转发到父母/经授权用户;且/或需要父母授权来将电子邮件/MMS发送给新的接收者。

[0082] 在各种实施例中,实施父母控制的手机过程可对发送/接收图片以及来自/去往所识别个人强加约束,且/或可约束向除所识别个人之外的每个人发送/接收图片。

[0083] 在各种实施例中,实施父母控制的手机过程在将消息发送到新的 MMS 接收者之前,可需要接收父母验证。

[0084] 在各种实施例中,实施父母控制的手机过程可将传入/传出 MMS 消息自动转发给父母。

[0085] 在各种实施例中,实施父母控制的手机过程可通过将应用程序使用约束到指定时

间周期来限制应用程序（游戏等）使用。

[0086] 在各种实施例中，实施父母控制的手机过程可通过强制执行评级、将下载限制于某些日期 / 时间周期且 / 或在下载应用程序之前需要父母验证来限制应用程序下载。

[0087] 在各种实施例中，实施父母控制的手机过程可通过停用全球定位卫星 (GPS)、限制使用 GPS 的应用程序和 / 或约束其中可使用 GPS 特征的时间 / 位置，来控制手机的 GPS 特征。

[0088] 在一实施例中，实施父母控制的手机过程可实施上文所提到的限制、约束和 / 或接入特征的任何组合。

[0089] 应注意，上文所提到的限制、约束和 / 或接入特征仅作为实例提供，且权利要求书不应限于上文所提到的限制、约束和 / 或接入特征，除非权利要求书中有明确陈述。

[0090] 如上文所提到，在一实施例中，父母控制服务器可进一步经配置以在由父母指定的任何其它网络可接入媒体接入或计算装置上发射或以其它方式实施针对手机和移动计算装置建立的父母控制设定。以此方式，父母可使用父母控制服务器用户接口（或网络门户）作为用于实施在由父母识别的所有装置之间一致地实施的全面父母控制的单个站点。可接收来自父母控制服务器的此些父母控制设定的其它类型的媒体接入和计算装置的实例包含但不限于电视机、个人计算机、游戏系统、音频和视频播放器系统，以及将来将开发的类似装置。

[0091] 在此实施例中，作为设置用户账户且识别每个小孩的手机的部分，父母可识别应实施父母控制设定的其它装置。可提供此额外信息以作为在上文所述的步骤 206、504、602、622 和 / 或 902 中的任一者中所执行的操作的部分。这可涉及父母识别父母控制服务器可使用或联系以推送出父母控制设定的 URL、网络地址或网络控制器。通过这样配置，作为上文所述的步骤 218、612、656、660 和 / 或 908 中的任一者中所执行的操作的部分，父母控制服务器还可将适当的父母控制设定或特征约束发送到其它所识别装置。对于包含经配置以实施父母控制的处理器的装置，这些操作可涉及经由服务器可借以接入装置的任何网络使用合适的消息接发协议来发射对应的设定数据。对于不配备有经配置以实施父母控制的处理器的装置，这些操作可涉及与可实施至少一些或类似约束的其它装置（例如，本地网络路由器或机顶盒）或网络控制器（例如，电缆或卫星网络运营商）通信。

[0092] 图 10 是适合结合所述实施例中的任一者使用的手机的系统框图。手机 1000 可包含处理器 1001，其耦合到内部存储器 1002、显示器 1003，且耦合到扬声器 1054。另外，手机 1000 可包含：用于发送和接收电磁辐射的天线 1004，其可连接到无线数据链路；和 / 或手机收发器 1005，其耦合到处理器 1001。手机 1000 通常还包含用于接收用户输入的菜单选择按钮或摇臂开关 1008。

[0093] 可在多种市售服务器装置（例如图 11 中所说明的服务器 1100）中的任一者上实施各种实施例。此服务器 1100 通常包含处理器 1101，其耦合到易失性存储器 1102 和大容量非易失性存储器，例如磁盘驱动器 1103。服务器 1100 还可包含软盘驱动器、压缩光盘 (CD) 或 DVD 光盘驱动器 1106，其耦合到处理器 1101。服务器 1100 还可包含网络接入端口 1104，其耦合到处理器 1101，以用于建立与网络 1105（例如耦合到其它广播系统计算机和服务器的局域网）的数据连接。

[0094] 处理器 1001、1101 可为任何可编程微处理器、微计算机或多处理器芯片，其可由

软件指令（应用程序）配置以执行多种功能，包含下文所述的各种实施例的功能。在一些移动接收器装置中，可提供多个处理器 1101，例如专用于无线通信功能的一个处理器，以及专用于运行其它应用程序的一个处理器。通常，在被存取且加载到处理器 1001、1101 中之前，软件应用程序可存储在内部存储器 1002、1102、1103 中。处理器 1001、1101 可包含足以存储所述应用程序软件指令的内部存储器。

[0095] 前述方法描述和工艺流程图仅作为说明性实例而提供，且既定不需要或暗示必须以所呈现的次序执行各种实施例的步骤。如所属领域的技术人员将了解，前述实施例中的步骤次序可以任何次序执行。例如“其后”、“接着”、“接下来”等词语无意限制步骤的次序；这些词语仅用以引导阅读者阅读对方法的描述。另外，举例来说，使用冠词“一”或“所述”以单数对权利要求元素的任何参考将不被解释为将所述元素限于单数。

[0096] 结合本文所揭示的实施例而描述的各种说明性逻辑块、模块、电路和算法步骤可实施为电子硬件、计算机软件或两者的组合。为清楚说明硬件与软件的这种互换性，上文已大致关于其功能性而描述了各种说明性组件、块、模块、电路及步骤。所述功能性是实施为硬件还是软件取决于特定应用及施加于整个系统的设计约束。所属领域的技术人员可针对每一特定应用以不同方式来实施所描述的功能性，但所述实施方案决策不应被解释为会导致脱离本发明的范围。

[0097] 用以实施结合本文所揭示的方面而描述的各种说明性逻辑、逻辑块、模块和电路的硬件可用经设计以执行本文中所描述的功能的通用处理器、数字信号处理器 (DSP)、专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (FPGA) 或其它可编程逻辑装置、离散门或晶体管逻辑、离散硬件组件，或其任何组合来实施或执行。通用处理器可以是微处理器，但在替代方案中，处理器可以是任何常规处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器还可实施为计算装置的组合，例如，DSP 与微处理器的组合、多个微处理器的组合、一个或一个以上微处理器与 DSP 核心的联合，或任何其它此配置。或者，一些步骤或方法可由特定用于给定功能的电路执行。

[0098] 在一个或一个以上示范性方面中，所描述的功能可在硬件、软件、固件或其任何组合中实施。如果实施于软件中，那么可将功能作为计算机可读媒体上的一个或一个以上指令或代码而加以存储或传输。本文所揭示的方法或算法的步骤可在处理器可执行软件模块中实施，所述模块可驻存在有形非暂时性计算机可读存储媒体上。有形非暂时性计算机可读存储媒体可为可由计算机存取的任何可用媒体。举例来说而非限制，此非暂时计算机可读媒体可包含 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其它光盘存储装置、磁盘存储装置或其它磁性存储装置，或可用以运载或存储呈指令或数据结构形式的所要程序代码且可通过计算机存取的任何其它媒体。如本文中所使用，磁盘及光盘包括压缩光盘 (CD)、激光光盘、光学光盘、数字多功能光盘 (DVD)、软磁盘及蓝光光盘，其中磁盘通常以磁性方式再现数据，而光盘使用激光以光学方式再现数据。以上各项的组合也应包括在非暂时性计算机可读媒体的范围内。另外，方法或算法的操作可作为代码和 / 或指令中的一者或任何组合或集合而驻存在有形非暂时性机器可读媒体和 / 或计算机可读媒体上，所述媒体可并入到计算机程序产品中。

[0099] 提供对所揭示实施例的先前描述是为了使所属领域的技术人员能够制作或使用本发明。所属领域的技术人员将容易了解对这些实施例的各种修改，且本文中界定的一股

原理可应用于其它实施例而不脱离本发明的精神或范围。因此,本发明无意限于本文中所展示的方面,而是将赋予本发明与所附权利要求书以及本文所揭示的原理和新颖特征一致的最广范围。



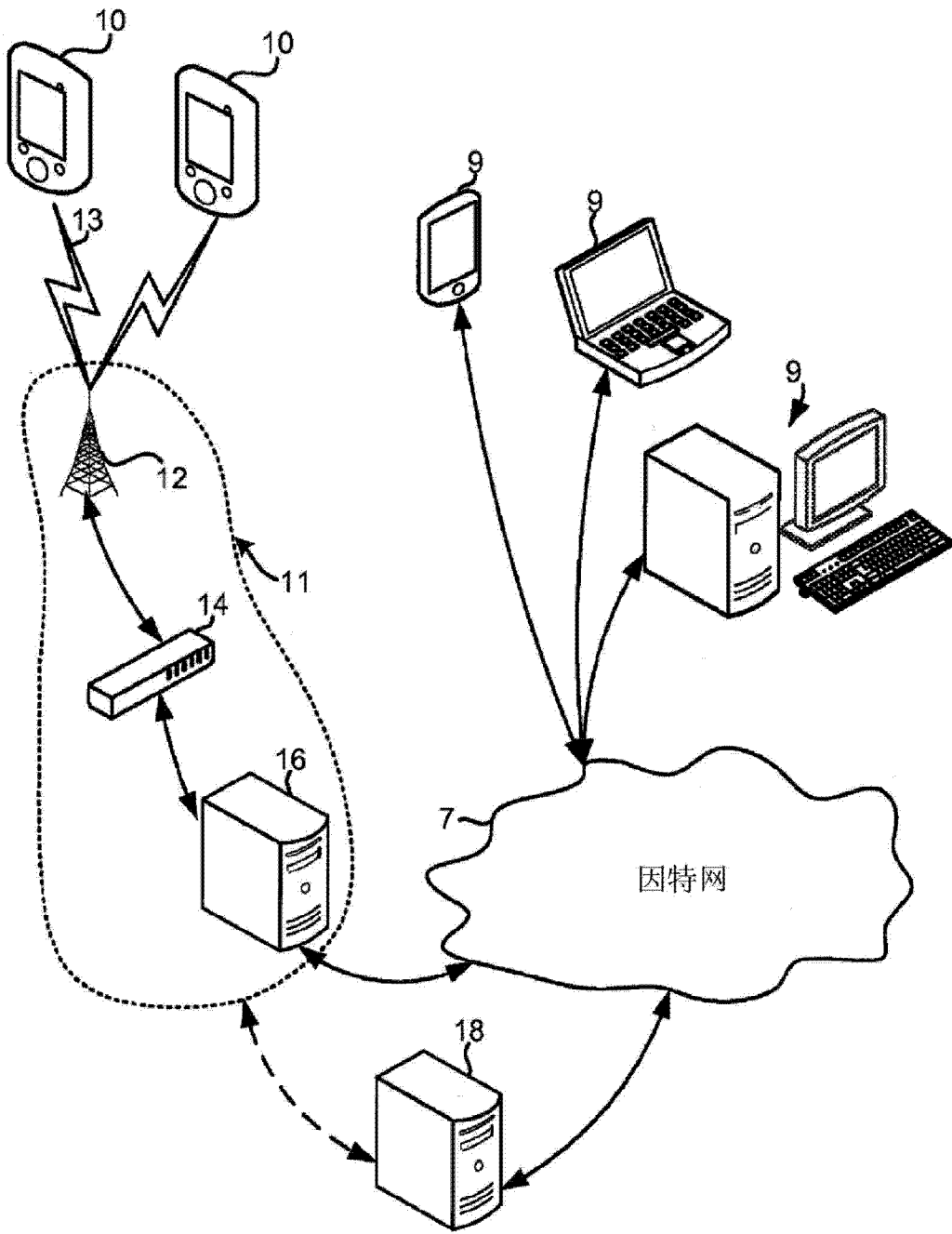


图 1A

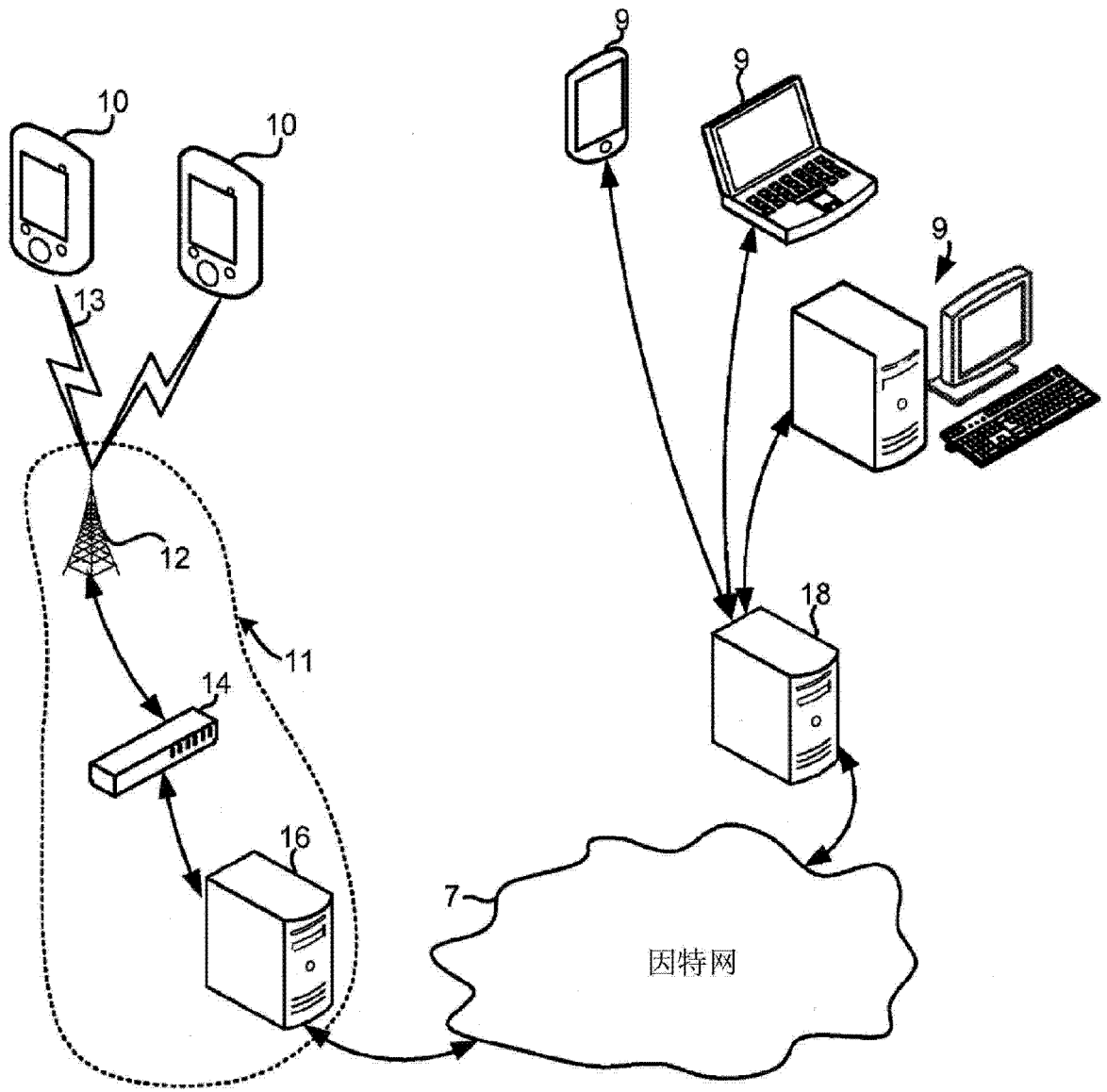


图 1B

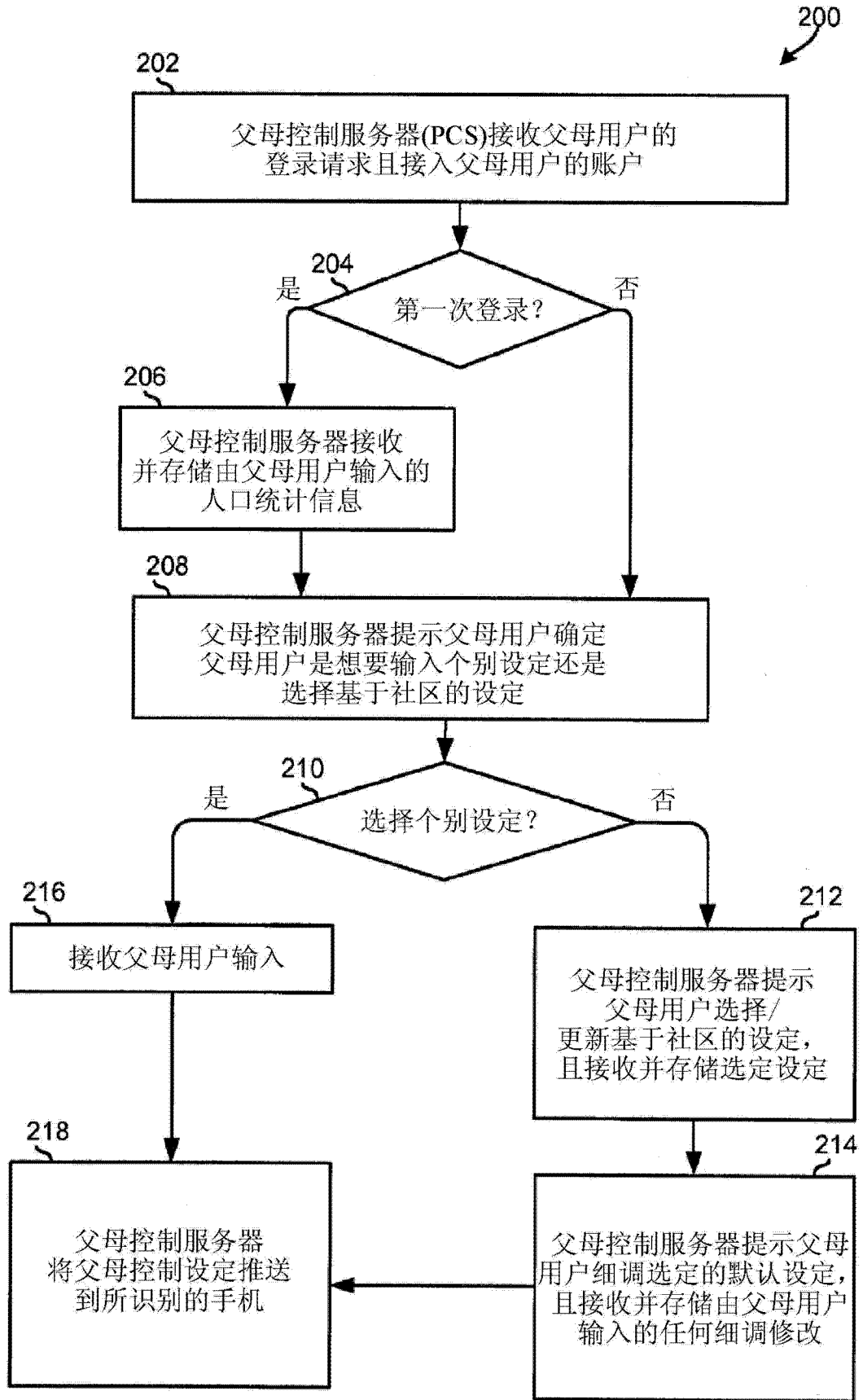


图 2

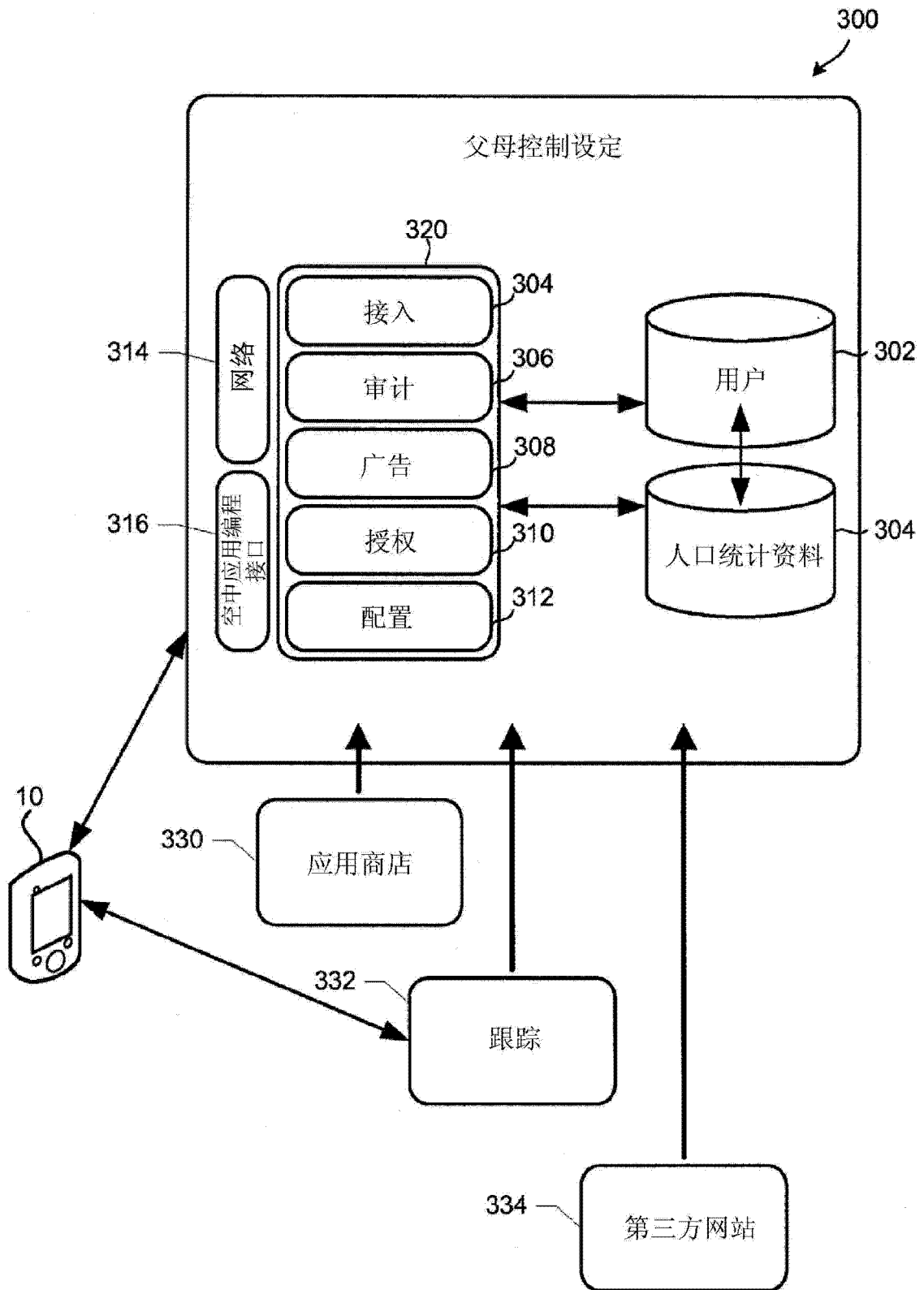


图 3

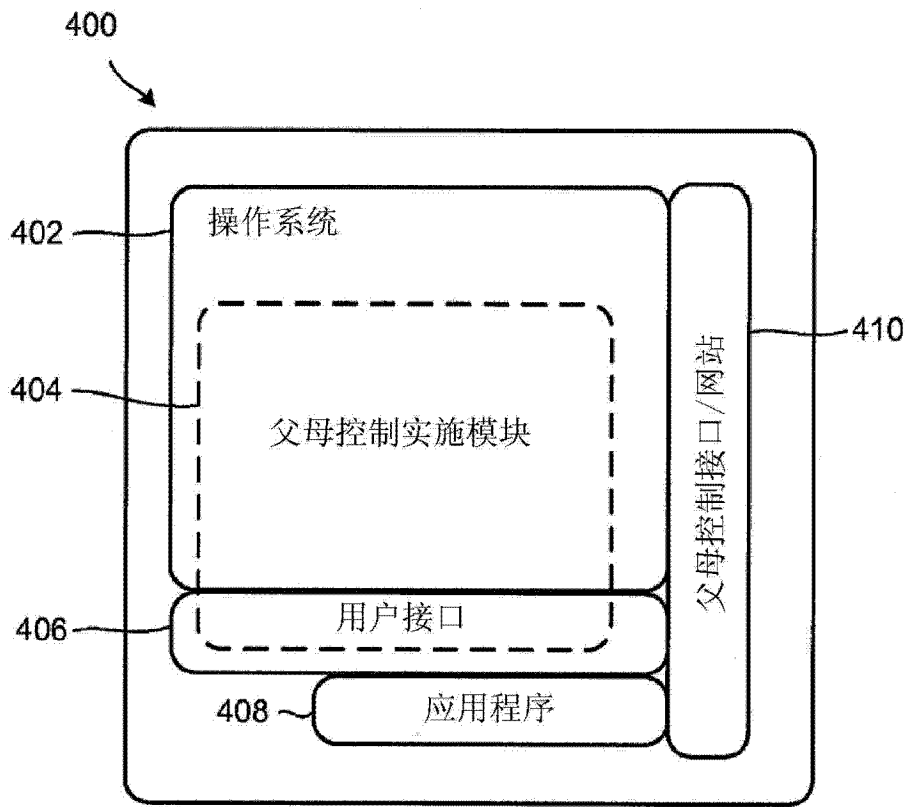


图 4

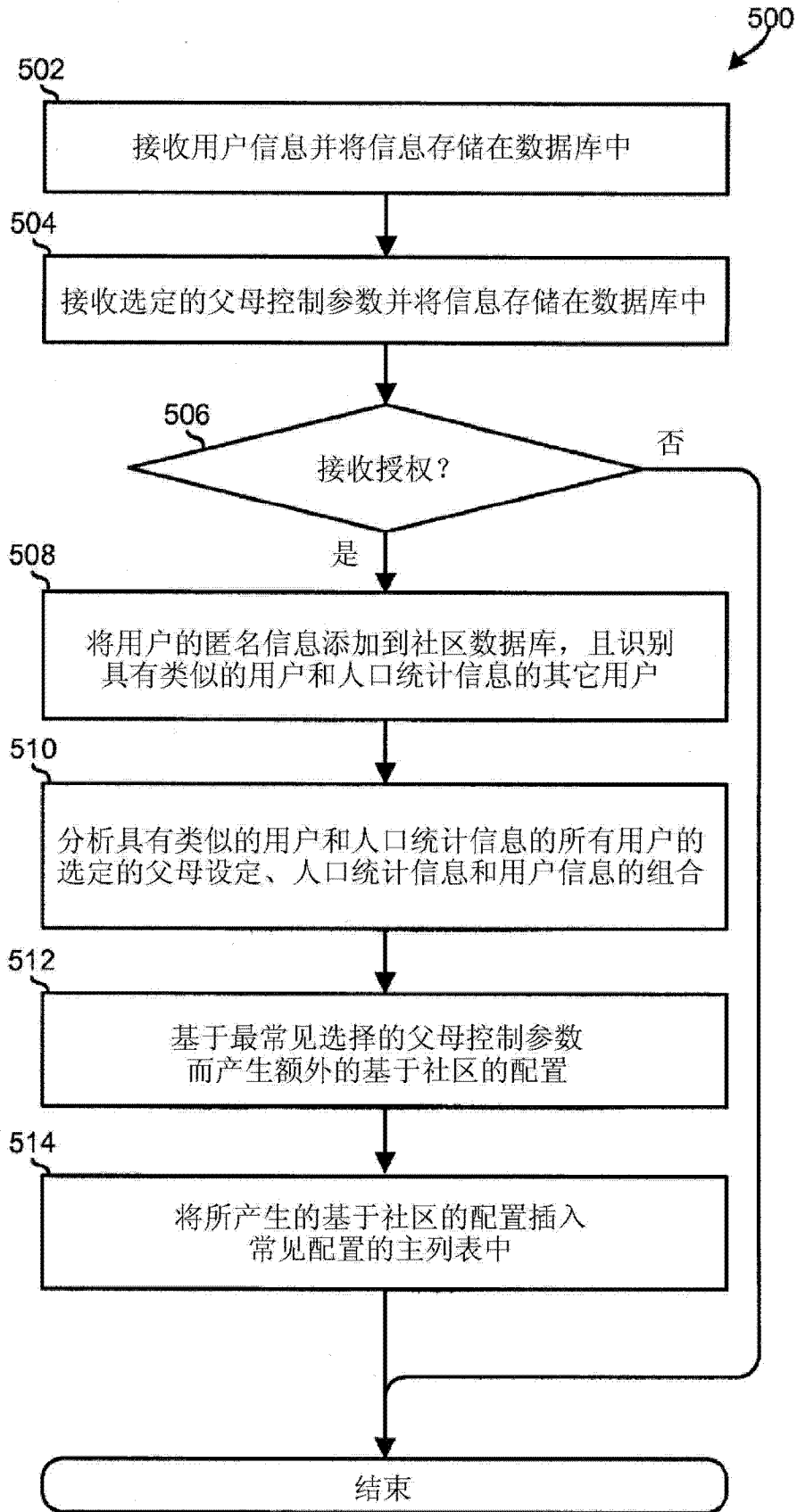


图 5A

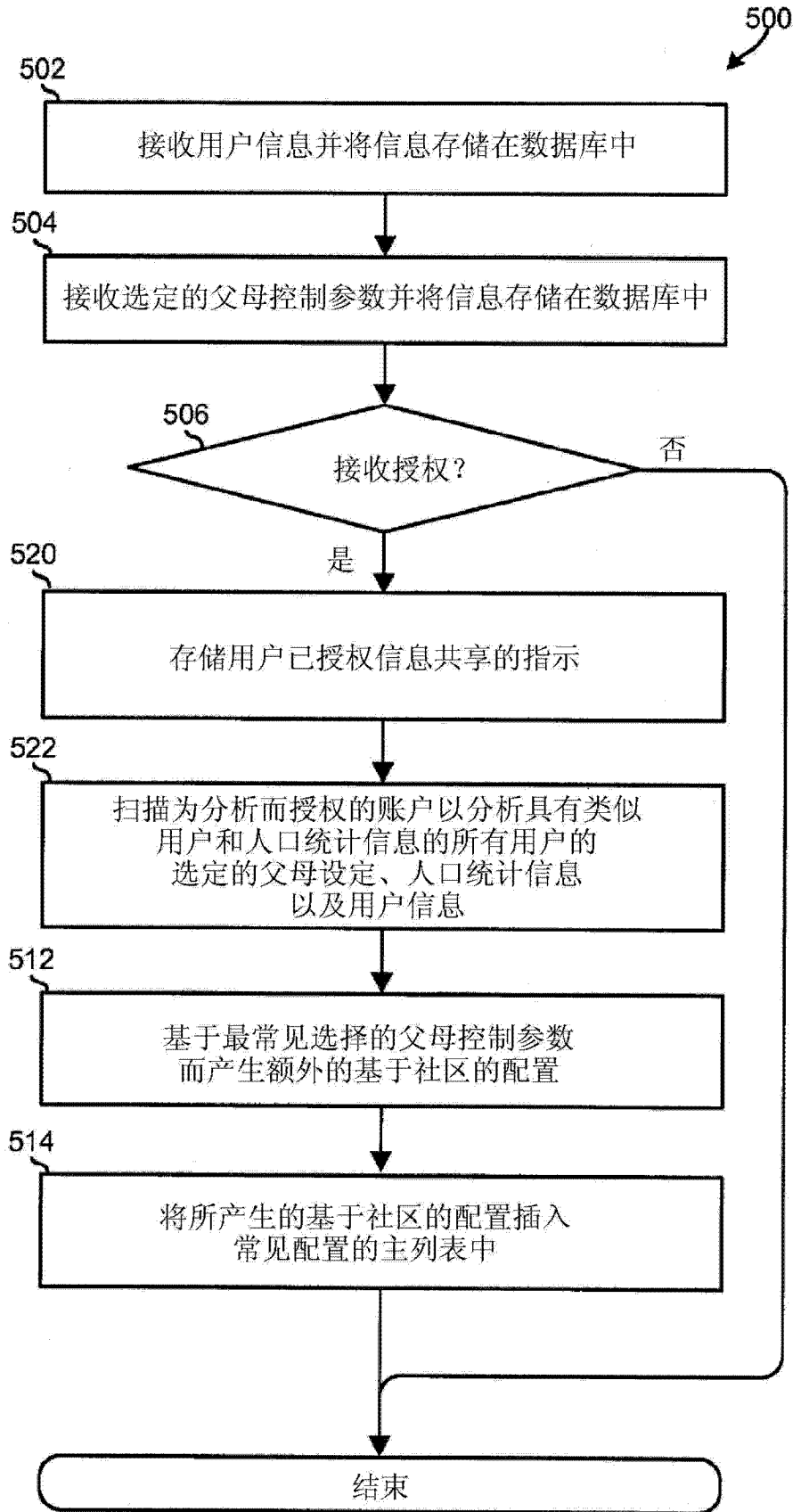


图 5B

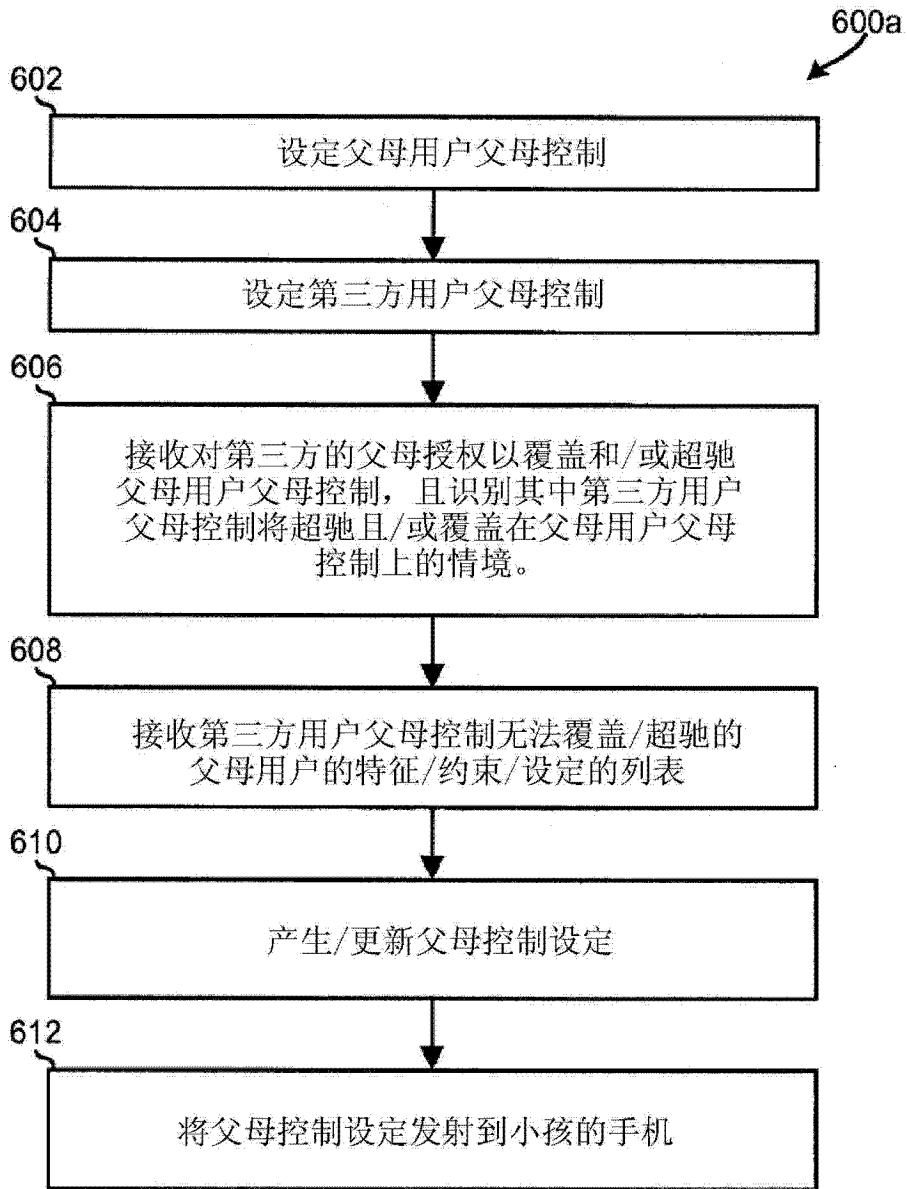


图 6A



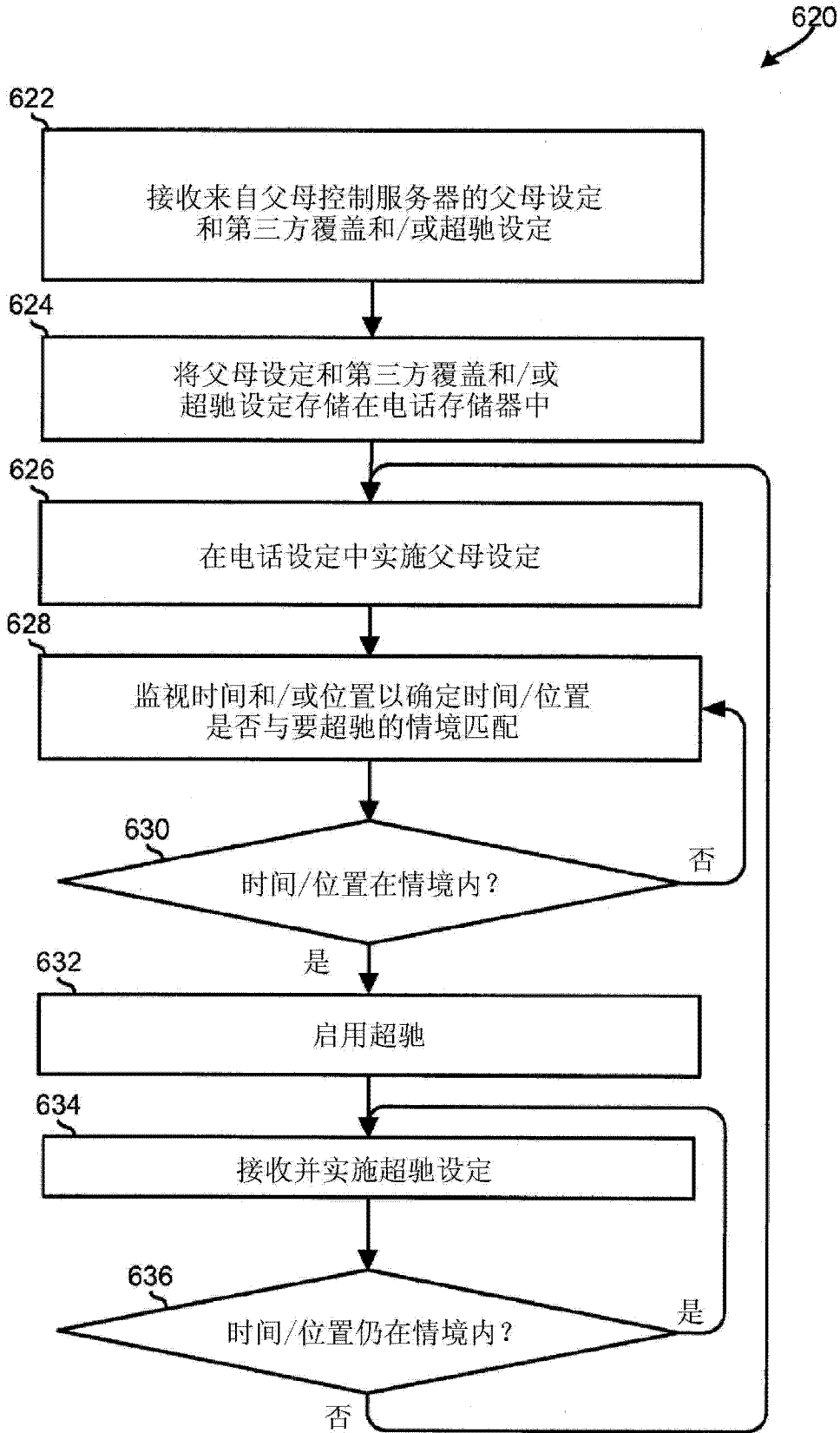


图 6B

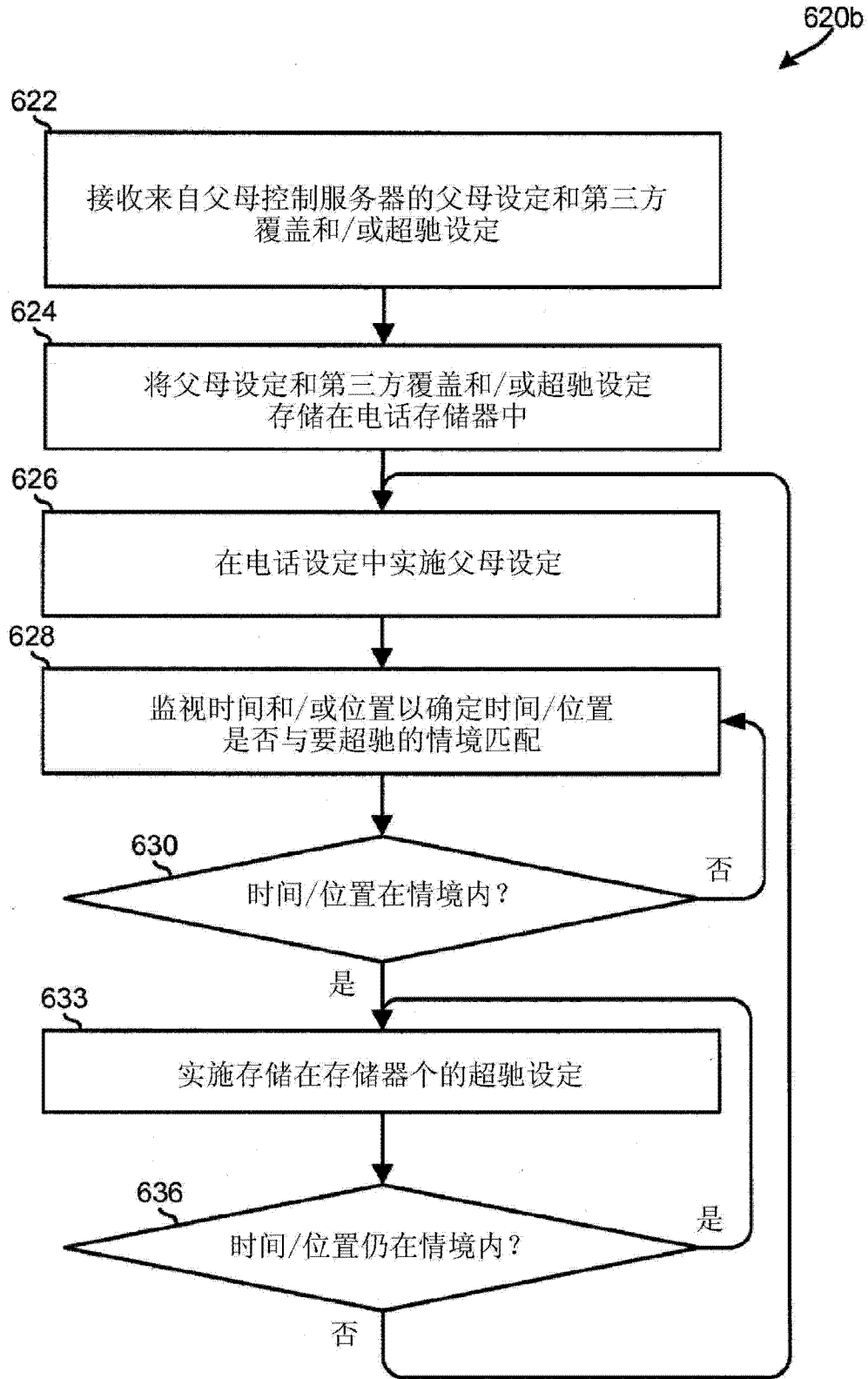


图 6C

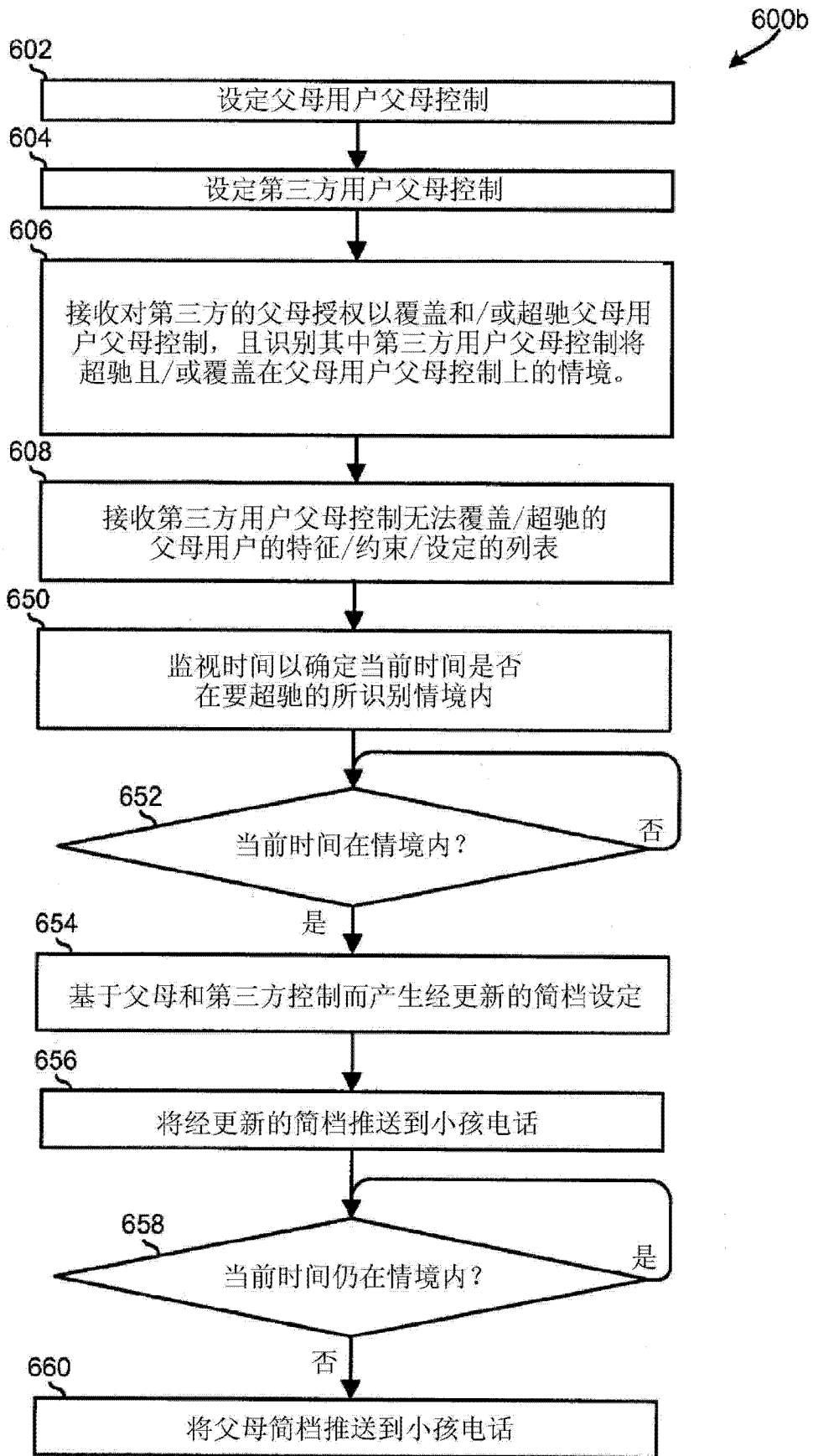


图 6D

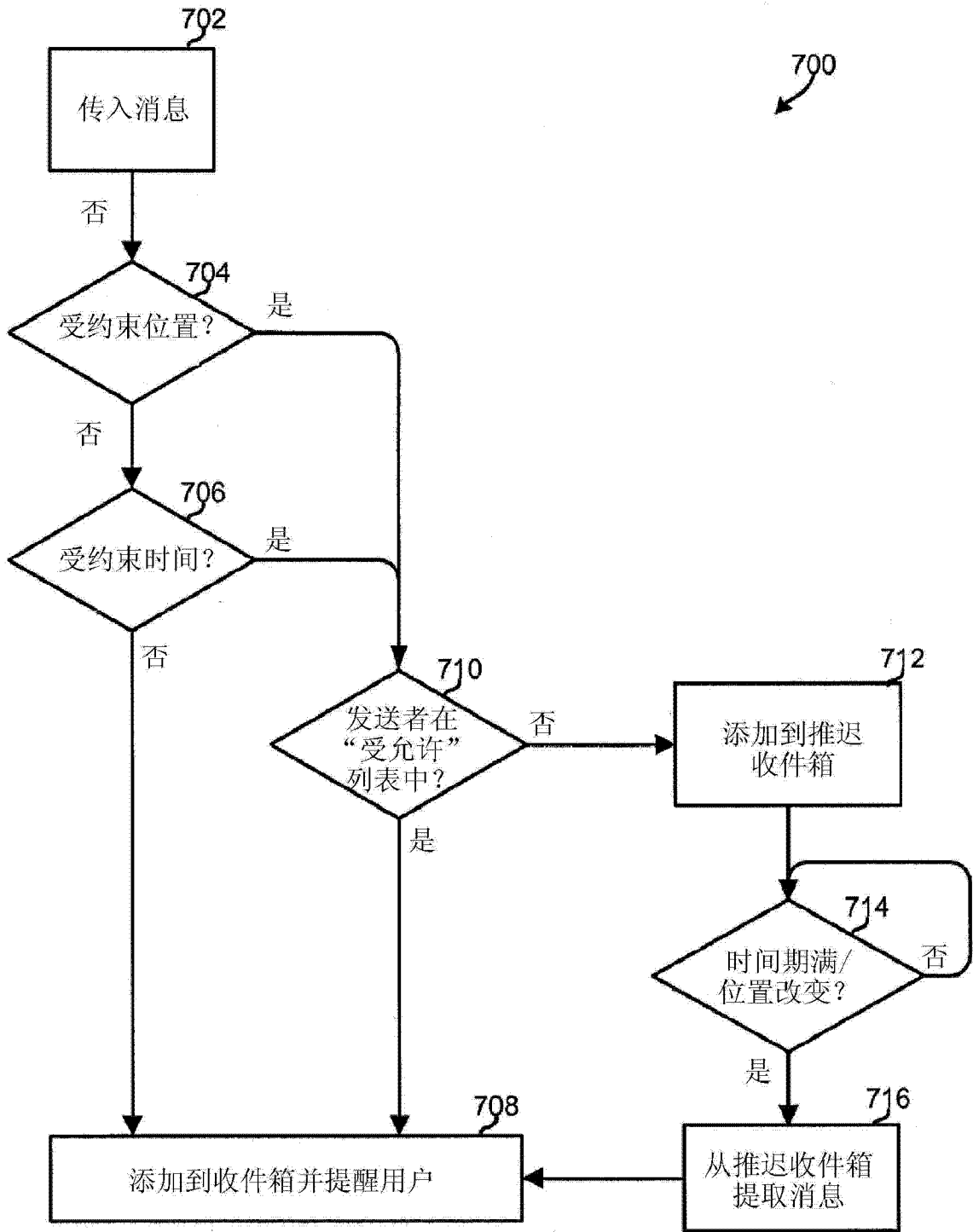


图 7

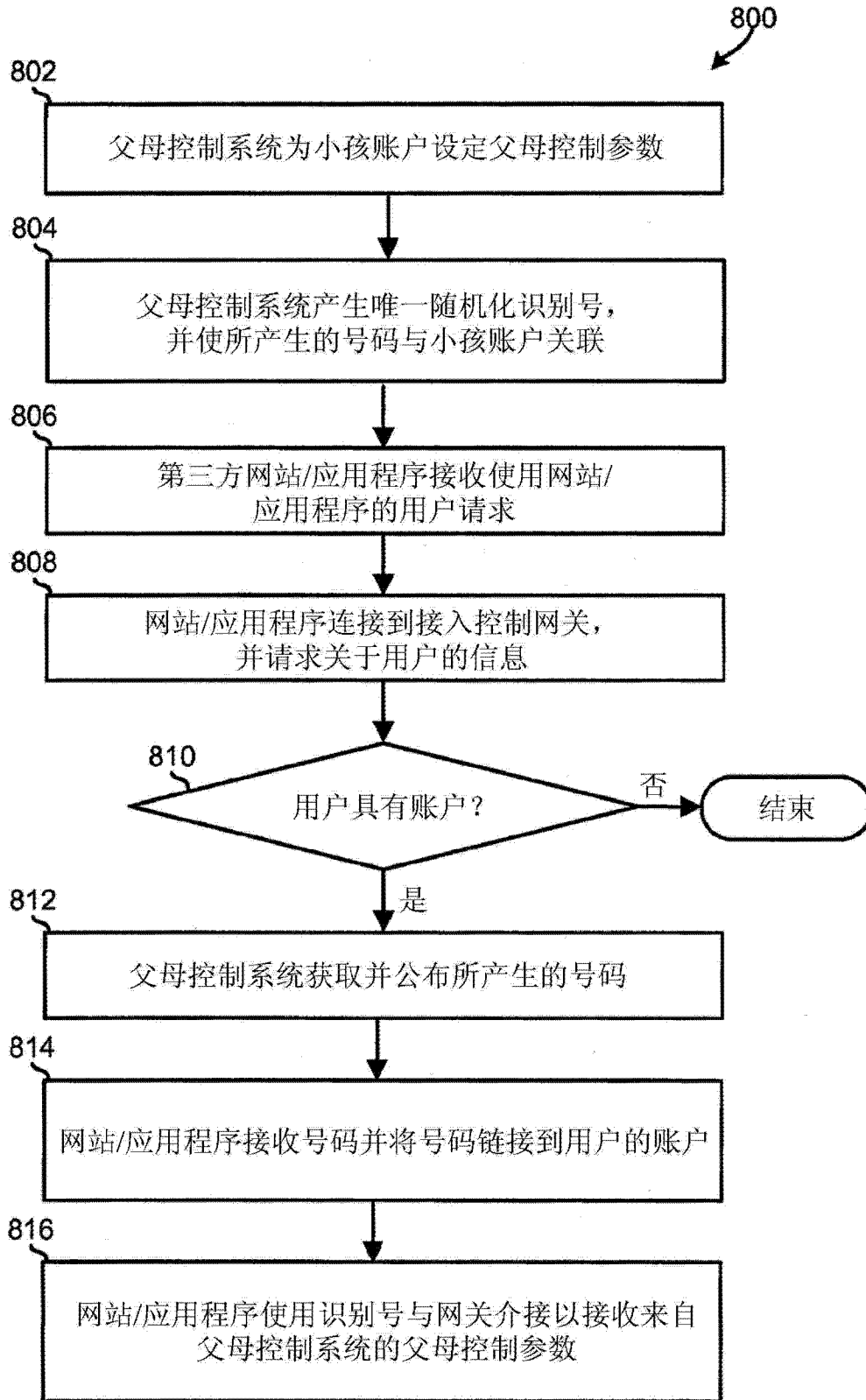


图 8

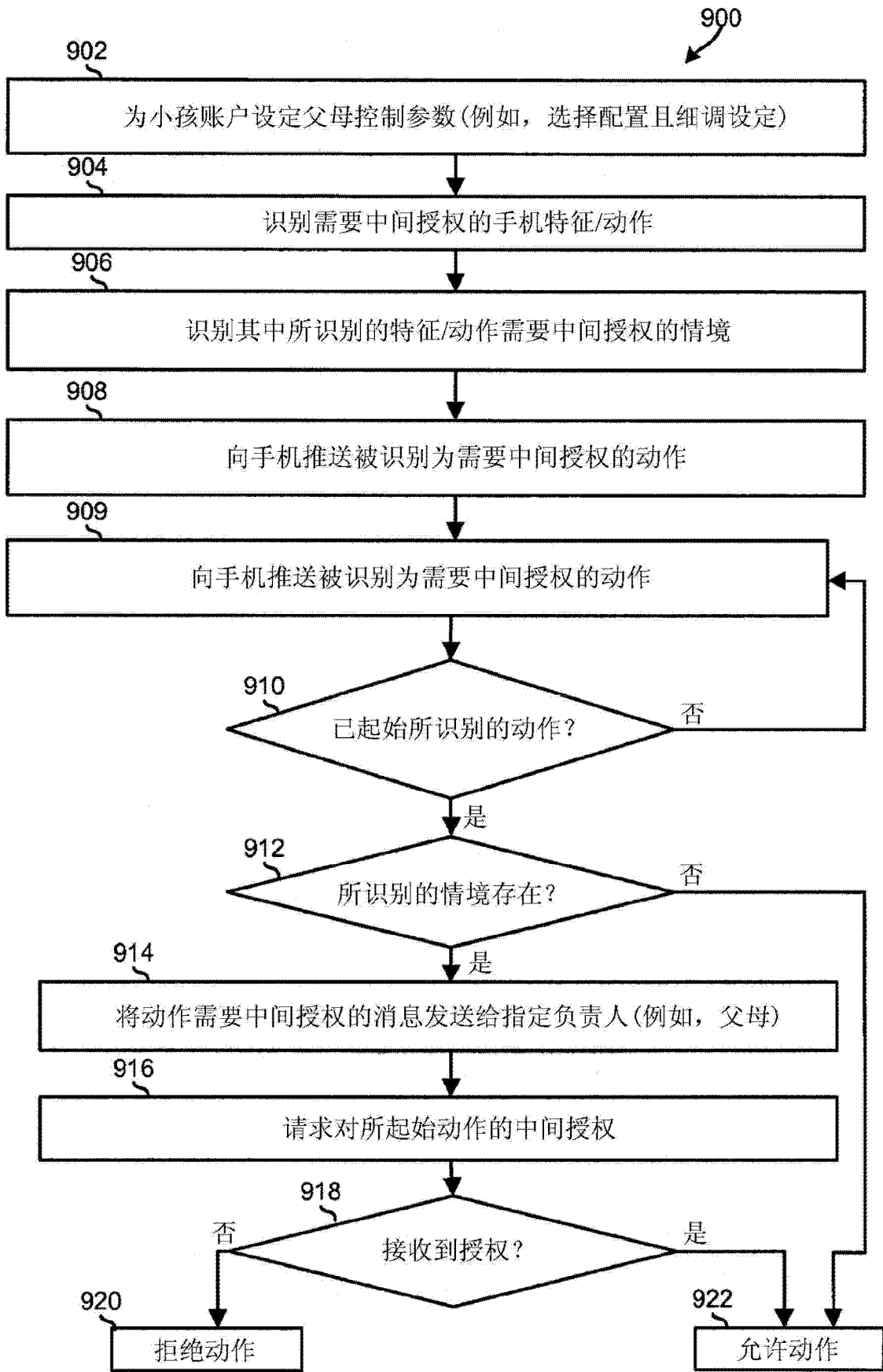


图 9

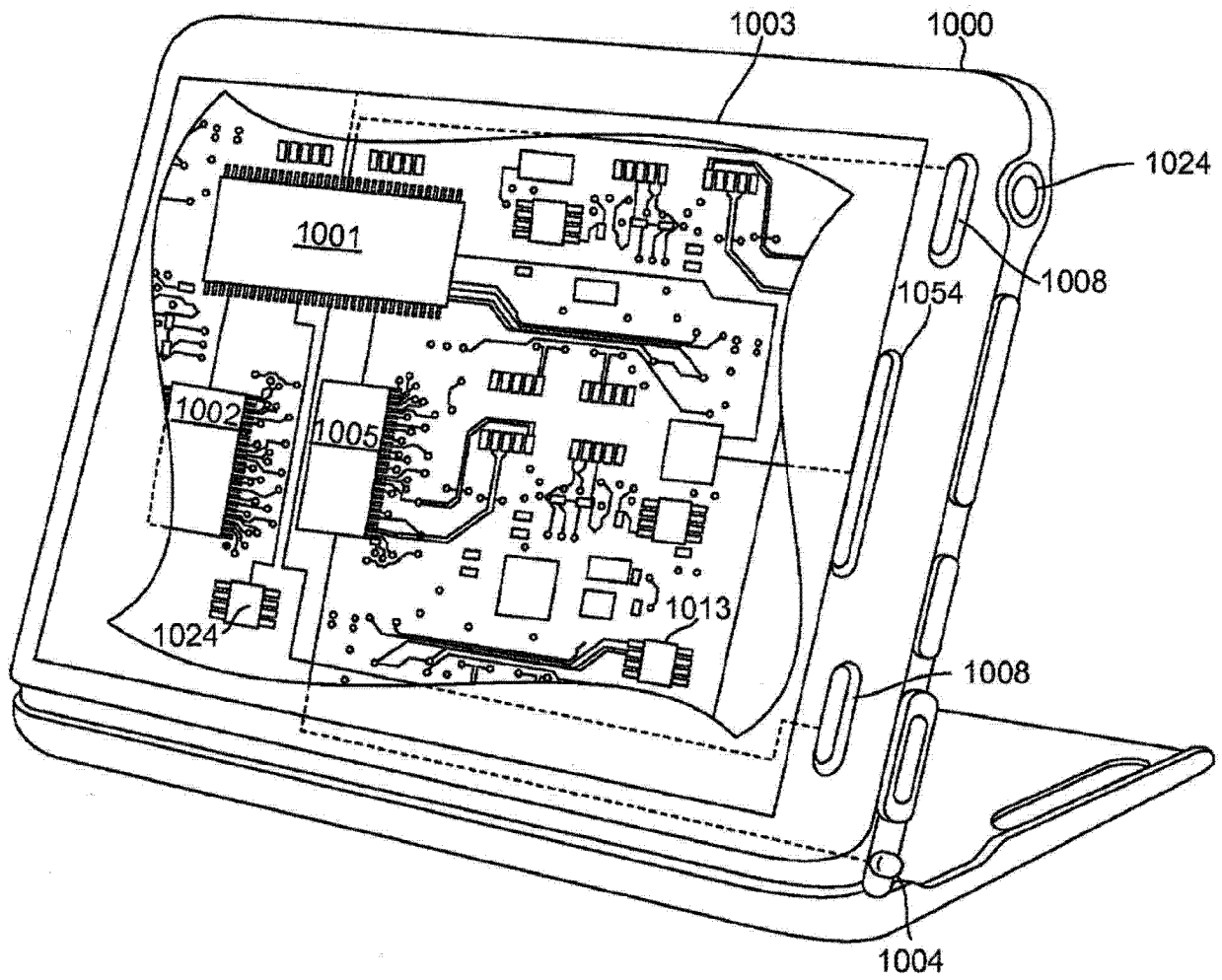


图 10

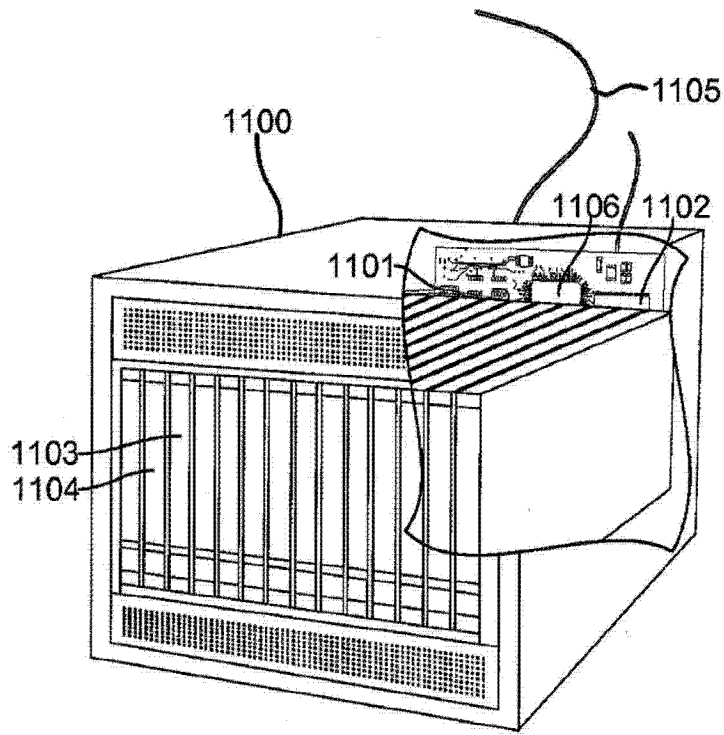


图 11