



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103797858 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201280024032. 4

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司 72003

(22) 申请日 2012. 05. 18

代理人 石海霞 郑特强

(30) 优先权数据

(51) Int. Cl.

61/487, 549 2011. 05. 18 US

H04W 48/10(2006. 01)

61/491, 431 2011. 05. 31 US

H04W 12/06(2006. 01)

61/547, 271 2011. 10. 14 US

H04W 4/00(2006. 01)

13/296, 661 2011. 11. 15 US

H04W 88/18(2006. 01)

13/296, 687 2011. 11. 15 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 11. 18

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/038600 2012. 05. 18

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/159041 EN 2012. 11. 22

(71) 申请人 WIFI 名称有限公司

地址 美国华盛顿

(72) 发明人 施蒂尔曼·布拉迪什

斯科特·A·史密斯

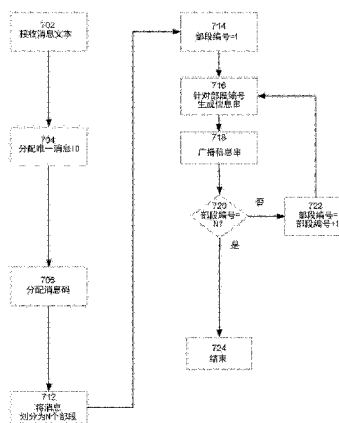
权利要求书3页 说明书18页 附图11页

(54) 发明名称

用于注册网络信息串的系统和方法

(57) 摘要

一种用于注册网络信息串的系统和方法。信息串服务器处从计算设备接收用于注册网络信息串的请求。网络信息串可被包括在由串广播站广播的消息中。信息串服务器设备确定所述网络信息串之前是否通过所述信息串服务器设备被注册过。当所述网络信息串之前没有通过所述信息串服务器设备被注册过时,所述信息串服务器设备将所述网络信息串存储在信息串数据库的记录中。当所述网络信息串之前没有通过所述信息串服务器设备被注册过时,信息串服务器设备可向计算设备发送注册接受消息。



1. 一种注册网络信息串的方法,包括:

在信息串服务器设备处从计算设备接收用于注册网络信息串的请求,其中所述网络信息串选自自由网络名称标识符的至少一部分和媒体访问控制(MAC)地址的至少一部分组成的组中,其中所述请求包括所有者识别信息;

通过所述信息串服务器确定所述网络信息串之前是否已经通过所述信息串服务器设备被注册过;

当所述网络信息串之前没有通过所述信息串服务器设备被注册时,通过所述信息串服务器设备与所述所有者识别信息相关联地注册所述网络信息串;以及

通过所述信息串服务器设备对已注册的网络信息串赋予所有者权限,其中所述所有者权限选自自由以下各项组成的组:将内容与已注册的网络信息串和所述所有者识别信息相关联并且将所述内容存储在第一记录中的权限、从所述第一记录中删除内容的权限以及删除存储在第二记录中的与已注册的网络信息串相关联但是不与所述所有者识别信息相关联的内容的权限。

2. 如权利要求 1 所述的方法,还包括:

当所述网络信息串之前没有通过所述信息串服务器被注册时,通过所述信息串服务器设备向所述计算设备发送注册接受消息。

3. 如权利要求 1 所述的方法,还包括:

在所述信息串服务器设备处接收用于将内容与所述网络信息串相关联的请求;

通过所述信息串服务器设备确定所述用于将内容与所述网络信息串相关联的请求是否包括与已注册的网络信息串相关联的所述所有者识别信息;

当用于关联内容的所述请求包括与已注册的网络信息串相关联的所述所有者识别信息时,通过所述信息串服务器设备将内容与所述网络信息串相关联地存储于信息串数据库的所述第一记录中;以及

当用于关联内容的所述请求不包括与已注册的网络信息串相关联的所述所有者识别信息时,通过所述信息串服务器设备将内容与所述网络信息串相关联地存储于信息串数据库的所述第二记录中。

4. 如权利要求 3 所述的方法,其中所述内容选自自由如下各项组成的组中:文本、优惠券、通告、菜单、新闻提示、图片、导引、无线站可执行的命令以及至其他服务器上的附加内容的链接。

5. 如权利要求 3 所述的方法,还包括:

通过所述信息串服务器设备接收用于从所述第二记录中删除内容的请求;

通过所述信息串服务器设备确定用于删除与所述网络信息串相关联的内容的所述请求是否包括与已注册的网络信息串相关联的所述所有者识别信息;以及

当用于删除内容的所述请求包括与已注册的网络信息串相关联的所述所有者识别信息时,响应于用于删除内容的所述请求,通过所述信息串服务器设备从所述第二记录中删除内容。

6. 如权利要求 1 所述的方法,其中所述网络名称标识符是服务集标识符(SSID)。

7. 如权利要求 1 所述的方法,其中所述网络信息串包括由第一串广播站广播的网络名称标识符的至少一部分,其中,所述第一串广播站包括 MAC 地址,以及其中所述方法还包

括：

与所述第一串广播站的所述 MAC 地址相关联地注册所述网络信息串。

8. 如权利要求 7 所述的方法,其中所述网络信息串由具有第二 MAC 地址的第二串广播站广播,以及其中所述方法还包括：

与所述第二串广播站的所述第二 MAC 地址相关联地注册所述网络信息串。

9. 一种注册网络信息串的系统,包括：

信息串服务器设备,包括处理器,所述处理器配置有软件指令,所述软件指令使得所述信息串服务器设备执行包括如下步骤的操作：

从计算设备接收用于注册网络信息串的请求,其中所述网络信息串选自自由网络名称标识符的至少一部分和媒体访问控制(MAC)地址的至少一部分组成的组中,其中所述请求包括所有者识别；

确定所述网络信息串之前是否已经通过所述信息串服务器设备被注册过；

当所述网络信息串之前没有通过所述信息串服务器设备被注册时,与所述所有者识别信息相关联地注册所述网络信息串；以及

对已注册的网络信息串赋予所有者权限,其中所述所有者权限选自自由以下各项组成的组:将内容与已注册的网络信息串和所述所有者识别信息相关联并且将所述内容存储在第一记录中的权限、从所述第一记录中删除内容的权限以及删除存储在第二记录中的与已注册的网络信息串相关联但是不与所述所有者识别信息相关联的内容的权限。

10. 如权利要求 9 所述的系统,其中所述处理器还配置有软件指令,以使得所述信息串服务器设备执行包括如下步骤的操作：

当所述网络信息串之前没有通过所述信息串服务器被注册时,向所述计算设备发送注册接受消息。

11. 如权利要求 9 所述的系统,其中所述处理器还配置有软件指令,以使得所述信息串服务器设备执行包括如下步骤的操作：

接收用于将内容与所述网络信息串相关联的请求；

确定所述用于将内容与所述网络信息串相关联的请求是否包括与已注册的网络信息串相关联的所述所有者识别信息；

当用于存储内容的请求包括与已注册的网络信息串相关联的所述所有者识别信息时,将内容与所述网络信息串相关联地存储于信息串数据库的所述第一记录中；以及

当用于关联内容的所述请求不包括与已注册的网络信息串相关联的所述所有者识别信息时,将内容与所述网络信息串相关联地存储于信息串数据库的所述第二记录中。

12. 如权利要求 11 所述的系统,其中所述内容选自自由如下各项组成的组中:优惠券、通告、菜单、新闻提示、图片、导引、无线站可执行的命令以及至其他服务器上的附加内容的链接。

13. 如权利要求 11 所述的系统,其中所述处理器还配置有软件指令,以使得所述信息串服务器设备执行包括如下步骤的操作：

通过所述信息串服务器接收用于从所述第二记录中删除内容的请求；

通过所述信息串服务器设备确定用于删除与所述网络信息串相关联的内容的所述请求是否包括与已注册的网络信息串相关联的所述所有者识别信息；以及

当用于删除内容的所述请求包括与已注册的网络信息串相关联的所述所有者识别信息时,响应于用于删除内容的所述请求,通过所述信息串服务器设备从所述第二记录中删除内容。

14. 如权利要求 9 所述的系统,其中所述网络名称标识符是服务集标识符(SSID)。

15. 如权利要求 9 所述的系统,其中所述网络信息串包括由第一串广播站广播的网络名称标识符的至少一部分,其中,所述第一串广播站包括 MAC 地址,以及其中所述处理器还配置有软件指令,以使得所述信息串服务器设备执行包括如下步骤的操作:

与所述第一串广播站的所述 MAC 地址相关联地注册所述网络信息串。

16. 如权利要求 15 所述的系统,所述网络信息串由具有第二 MAC 地址的第二串广播站广播,以及其中所述处理器还配置有软件指令,以使得所述信息串服务器设备执行包括如下步骤的操作:

与所述第二串广播站的所述第二 MAC 地址相关联地注册所述网络信息串。

用于注册网络信息串的系统和方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 该申请要求于 2011 年 5 月 18 日提交的第 61/487, 549 号美国临时申请、于 2011 年 5 月 31 日提交的第 61/491, 431 号美国临时申请、于 2011 年 10 月 14 日提交的第 61/547, 271 号美国临时申请、于 2011 年 11 月 15 日提交的第 13/296, 661 号美国发明申请以及于 2011 年 11 月 15 日提交的第 13/296, 687 号美国发明申请的优先权。第 61/487, 549、61/491, 431、61/547, 271、13/296, 661 以及 13/296, 687 号申请的全部内容在任何目的下通过引用并入本文。

技术领域

背景技术

[0003] 消费者、商户、服务机构(等)使用无线网络以在不容易连接至或不希望连接至有线网络接口卡的位置建立或扩展局域网。

[0004] 网络可被操作以将访问限制到授权用户。可替代地,无线网络可以开放以供任何人访问,可以是收费的,或者可以是免费的。例如,开放式网络或“热点”通常由零售店、交通枢纽、医疗设施以及教育机构操作,以允许无线站(例如,笔记本电脑、智能手机以及平板电脑)的用户通过基站或接入点(AP)来访问互联网。

[0005] 无线网络通常使用定义消息结构(本文有时也称为“帧”)的协议来进行通信。消息帧可包括用于网络标识符或网络名称的字段、广播该帧的站点的媒体访问控制器(MAC)地址的字段以及用于其他信息的字段。为了连接至网络,无线站必须首先找到在其收发器范围内的兼容网络。该过程通常通过被动扫描或主动扫描来完成。在被动扫描中,AP 以消息帧的形式广播其网络名称和其他信息。在主动扫描中,无线站通过广播它试图加入的网络的网络 ID 来请求来自接入点的响应。可替代地,主动扫描过程可包括广播对于来自该无线站范围内的任意网络的响应的请求。在范围内的 AP 向该无线站广播它们的 SSID。无线站可从响应方列表中选择无线 AP 来进行关联。

[0006] 另一种架构允许无线站向其他无线站通知(announce)它们的存在,并且形成其中没有 AP 的网络。在这种情况下,寻找其他无线站的该无线站广播它的网络标识符并从范围内的其他无线站接收响应。

[0007] 一旦发现兼容网络,该无线站通过消息交换建立与无线网络的连接,该消息交换使该无线站验证通过接入点(或者当没有 AP 时验证通过无线站),然后将该无线站与该接入点或无线站关联起来。例如但不限于,IEEE802.11 网络(或者更普遍地称为“Wi-Fi”网络)提供了 Wi-Fi AP 与具有 Wi-Fi 功能的设备之间的通信。Wi-Fi AP 传输具有服务集标识符(SSID)形式的网络名称。SSID 通常为用来划分所使用电波的 1 到 32 字节值。如果两个无线网络物理上接近,则 SSID 标记各个网络,并允许一个网络的组件忽略其他网络的组件。SSID 位于 AP 发送的信标消息中、无线站发送的探测请求中、AP 发送的探测响应中、无线站发送的探测请求发送的关联请求中、以及无线站发送的再关联请求中。当无线站在没有接

入设备的情况下 (IBSS 或点对点模式 (ad-hoc mode)) 被操作时, 来自一个无线站的探测请求可由另一个无线站使用探测响应来应答。

[0008] AP 每秒发送 5 到 20 次信标消息。信标通常包括 SSID、时间、性能、支持的数据速率以及调节无线网络平滑运作的物理层参数集。

发明内容

[0009] 实施例涉及构建串广播站 (string broadcast station, SBS) 以传输可被无线站使用以发起动作的网络信息串。如本文所使用的, 串广播站包括能够广播包括网络信息串的信标消息的设备。“串”包括一串字母数字字符。例如, 网络信息串可以是网络标识符的全部或一部分, 例如, Wi-Fi 网络的服务集标识符 (SSID)。在另一实施例中, 网络信息串可以是广播信标消息的 SBS 的 MAC 地址。该 MAC 地址可被单独用作网络信息串, 或者可以与网络标识符一起用作网络信息串。网络信息串可以用信息串服务器来注册。

[0010] 网络信息串可用于向其他 SBS 或无线站传递内容或消息。在一实施例中, 网络信息串和所导致的动作与无线网络的运行无关。

附图说明

[0011] 图 1 是示出根据实施例的处理的流程图, 通过该处理, 网络信息串可通过信息串服务器被注册。

[0012] 图 2 是示出根据实施例的处理的流程图, 通过该处理, 与网络信息串相关的内容可被存储在数据库中。

[0013] 图 3 是示出根据实施例的获取与网络信息串相关联的内容的框图。

[0014] 图 4 是示出根据实施例的监听模块执行的操作的流程框图。

[0015] 图 5A 是示出根据实施例的无线站响应网络信息串的接收的操作的框图。

[0016] 图 5B 是示出根据实施例的触发无线站采取动作的处理的框图。

[0017] 图 6 是示出根据实施例的消息系统的框图。

[0018] 图 7 是示出根据实施例的将消息传递至无线站的处理的流程图。

[0019] 图 8 是示出无线站的组件的框图。

[0020] 图 9 是示出计算设备的框图。

[0021] 图 10 是示出服务器设备的框图。

具体实施方式

[0022] 实施例涉及利用 SBS 传输的网络信息串来将传递可被无线站接收和使用的串以发起动作。在一实施例中, 网络信息串和所导致的动作与无线网络的运行无关。实施例还涉及将内容与无线网络的网络标识符相关联、在服务器上存储关联的内容、以及基于网络标识符向无线站提供对该内容的访问。

[0023] 将以 Wi-Fi 网络为背景描述不同的实施例。该描述旨在说明而不是为了限制。利用由串广播站或无线站广播的消息帧 (例如而且并不限于, 802.11 管理帧) 中的网络标识符的无线网络, 可被用于传递网络信息串并且有助于内容的关联, 这可以整体上与网络运行无关, 如下文所述。例如, 无线网络可包括 RFID 网络、Zigbee 网络、蓝牙网络以及 3G/4G 网

络。

[0024] 如本文所用的,串广播站或“SBS”包括能够广播信标消息的设备,并且包括被配置为提供至网络的连接的设备、不是这样配置为或不能够提供至网络的连接的设备。

[0025] 如本文所使用的,“信标消息”包括由无线网络的基站或 SBS 传输的、可被无线站接收的信号,该信号传递消息,该消息标识该网络并提供关于该网络的信息(包括允许无线站加入该网络的信息)。

[0026] 如本文所使用的,“探测消息”包括无线站传输的、可被无线站或 SBS 接收的信号,该信号传递消息,该消息标识该无线站并请求有关该无线站范围内特定无线网络或全部无线网络的信息。

[0027] 如本文所使用的,网络信息串包括字符串(character string),该字符串包括在由 SBS 广播的信标消息中或由无线站广播的探测消息中。在一实施例中,网络信息串可包括由 SBS 广播的网络标识符(例如但不限于,Wi-Fi 网络的服务集标识符(SSID))的全部或一部分、SBS 广播的 MAC 地址,或该 MAC 地址与网络标识符的全部或部分相结合。

[0028] 如本文所使用的,“服务器”包括计算设备,该计算设备包括至少一个处理器,该处理器可以被配置为:以自动方式与网络上的其他设备交互以提供内容和网页,对来自其他网络设备的通信发出响应,并对来自其他设备的查询进行响应。

[0029] 如本文所使用的,“网关”包括计算设备,该计算设备可以被配置为提供不同网络之间的连接,不同网络之间的连接包括单个“外部网络”与多个“内部网络”之间的连接。

[0030] 网络信息串的注册

[0031] 图 1 是示出根据实施例的处理的流程图,通过该处理,可以用网络信息串服务器来注册网络信息串。

[0032] 在一实施例中,无线网络(例如但不限于,Wi-Fi 网络)广播消息(例如但不限于,信标消息),该消息包括网络标识符,例如服务集标识符(SSID)。网络标识符的全部或部分可表示网络信息串。在该实施例中,在信息串服务器处接收到网络信息串注册请求(方框 102)。确定该请求是否包括网络信息串(方框 104)。如果该请求不包括网络信息串(在方框 104 确定为“否”),则信息串服务器可生成网络信息串(方框 106),且该处理继续至方框 114(下文描述)。

[0033] 如果该请求包括网络信息串(在方框 104 确定为“是”),则确定所请求的网络信息串是否之前已经被注册过(方框 108)。在一实施例中,可基于与全部之前注册过的网络信息串或部分之前注册过的网络信息串的匹配来进行关于网络信息串是否之前已被注册过的确定。

[0034] 如果该网络信息串之前已经被注册过(在方框 108 确定为“是”),则拒绝该注册请求(方框 110)。发出消息告知请求方该注册请求被拒绝(方框 112)。在一实施例中,该拒绝消息可包括一个或多个可用网络信息串。如果该网络信息串之前没有被注册过(在方框 108 确定为“否”),则批准该注册请求。

[0035] 在生成网络信息串时(方框 106)或者在批准所请求的网络信息串时(方框 108),在信息串服务器创建与该网络信息串相关联的记录(方框 114)。可以要求请求方在提出注册网络信息串的请求之前向信息串服务器提供凭证(credentials)。例如,可以要求请求方首先从信息串服务器或者从信息串服务器使用的认证服务器获得用户 ID 和密码。

[0036] 如上所述,网络信息串可包括网络名称标识符的全部或部分、将在信标消息中广播网络信息串的串广播站的 MAC 地址的全部或部分、或网络名称标识符和串广播站 MAC 地址的结合。

[0037] 在一实施例中,网络信息串包括网络名称标识符的全部或部分,而且可与一个或多个 MAC 地址相关联地被注册。例如,基于网络名称标识符的单个网络信息串可被与多个串广播站的 MAC 地址相关联地注册。串广播站可被用于不同的地点。如下文详细讨论的,网络信息串与串广播站 MAC 地址的关联允许信息与针对该特定 SBS 的网络信息串相关联。

[0038] 内容存储

[0039] 图 2 是示出根据实施例的处理的流程图,通过该处理可以将与网络信息串相关联的内容存储在数据库中。

[0040] 在一实施例中,可以将内容或内容的链接与网络信息串相关联地存储在数据库中相关联的记录中。内容可被 SBS 的操作者和 / 或无线站的用户存储。例如但不限于,内容可包括优惠券、公告、菜单、新闻提示、消息、图片、至其他服务器上的附加内容的导引或链接。

[0041] 无线站 202 (例如但不限于,具有 Wi-Fi 功能的设备)包括收发器 204、处理器 206、存储器 208、无线站应用程序 212 以及显示器 214。无线站 202 还操作串利用应用程序 210 的实例。无线站应用程序 212 向无线站 202 的处理器 206 提供指令,以使无线站 202 能够与串广播站 (SBS) 220 (例如但不限于, Wi-Fi 串广播站) 交互,如本领域中已知的那样。

[0042] 在一实施例中, SBS220 包括收发器 222、处理器 224、存储器 226 和 SBS 应用程序 228。SBS220 还操作串利用应用程序 210 的实例。SBS 应用程序 228 向 SBS220 的处理器 224 提供指令,以至少使得 SBS220 能够传输信标消息 230。

[0043] 在一实施例中, SBS220 广播包括网络信息串的信标消息 230。如上所述,网络信息串可为 SSID 或 SSID 的一部分。

[0044] 可以由 SBS220 的操作者和 / 或无线站 202 的用户将内容传递至并存储于内容数据库 244。内容数据库 244 图示为支持两个记录。记录 246 允许内容被存储为与网络信息串相关联而与网络信息串注册的所有权无关。因此, SBS220 的操作者或无线站 202 的用户可向内容数据库提交内容,以与网络信息串相关联,该内容将被存储于记录 246 中。记录 248 被保留,以供网络信息串的注册用户进行内容存储。

[0045] 在一实施例中, SBS220 的操作者可经由链路 234 向信息串服务器 240 发送传递内容或至内容的链接以及网络信息串的消息 232。信息串服务器将与该网络信息串相关联的该内容或该记录 246 存储在内容数据库 244 中,或者如果该网络信息串已经被 SBS220 的操作者注册过则存储在记录 248 中。该内容可与允许在特定期限内传送内容的网络信息串规则相关联。例如,商户可以操作 SBS。针对傍晚和夜间时段安排的附加内容可指示夜间特别事项、该商户当前已经关门的消息、或者其他对时间敏感的信息。在这些特定时间段期间,可以将潜在客户引导至该商户的网站以获得更多信息。

[0046] 在另一实施例中,将该附加内容与 SBS 的 MAC 地址相关联地存储在信息串服务器 240 的记录中。MAC 地址还可与网络信息串结合使用,或单独使用。SBS 的 MAC 地址与网络信息串相关联可允许记录 246 或记录 248 存储针对特定 SBS 的内容。当从内容数据库 244 请求信息时, MAC 地址可被包括在该请求中。这样,所返回的内容是针对 SBS 以及由该 SBS 服务的区域。例如,网络信息串可由商户的操作者使用,该商户具有多个地点,每个地点均

具有自己的 SBS。操作者可选择仅针对一个地点发行优惠券。通过将优惠券捆绑至该特定 SBS 的 MAC 地址,该优惠券将仅在内容请求(下文将描述)包括网络信息串和正确的 MAC 地址这两者时被提供。

[0047] 在另一实施例中,内容是由无线站(例如但不限于,具有 Wi-Fi 功能的设备)的用户提供。在该实施例中,在操作字符串利用应用程序 210 的无线站 202 处接收信标消息 230。例如但不限于,无线站 202 可为手机、智能手机或笔记本电脑。串利用应用程序 210 可被用于接收或创建与 SBS210 广播的网络信息串相关联的内容。串利用应用程序 210 创建消息 216,该消息传递内容和网络信息串、以及可选地用于传输信标消息 230 的 SBS210 的 MAC 地址,该消息经由链路 216 被传输至信息串服务器 240。内容数据库 244 将内容与网络信息串相关联地存储在与消息所提供的网络信息串相关联的记录 246 中。当消息 216 中包括 SBS 的 MAC 地址时,内容被存储为与网络信息串和 MAC 地址两者相关联。MAC 地址可被用于建立 SBS210 的通用位置,该位置可用于特定消息中。例如,无线站的操作者可以留下消息以在广播特定网络信息串的位置附近的位置处聚集。作为另一个示例,无线站的操作者还可留下关于广播特定网络信息串的位置附近的集合地的评论,例如对他们产品或服务的反馈或综述。

[0048] 在一实施例中,网络信息串的所有者具有权限,该权限允许其控制记录 246 和记录 248 中的内容。例如,网络信息串的注册所有者可删除记录 246 中与注册的网络信息串相关联的全部或部分内容。注册所有者还可阻止内容与注册网络信息串的关联,除非是该注册所有者进行。

[0049] 如图 2 所示,内容数据库 244 与信息串服务器 240 物理地分开。在该结构中,内容数据库 244 可位于服务器上,信息串服务器 240 经由链路 242 可访问该服务器,并且无线站 202 经由链路 216 可访问该服务器。在另一实施例中,内容数据库 242 是信息串服务器 240 的组件,且内容数据库 244 由信息串服务器 240 经由通信链路 216 提供给无线站 202。

[0050] 分享内容请求可被记录在日志数据库 250 中。所记录的数据可包括无线站 202 的识别信息、无线站 202 的用户的识别信息、与被请求的内容关联的网络信息串、作出该内容请求的时间以及当作出该内容请求时无线站的位置。日志数据库 250 中捕获的记录数据可用于标识用户喜好、确定无线站 202 的用户对与网络信息串相关联的内容 234 的响应、以及测试无线站 202 的用户感兴趣的内容类型。

[0051] 在另一实施例中,内容被存储在无线站的存储器中,例如但不限于,无线站 202 的存储器 208 中。例如但不限于,借助串利用应用程序 210 的配置,或者响应于无线站 202 对内容数据库 244 的内容的获取(下文中详细讨论从内容数据库 244 获取内容),可在无线站 202 的用户的指引将内容存储在无线站 202 的存储器 208 中。例如,用户可配置无线站以当靠近正在广播包括单词“咖啡”的网络信息串的 SBS 时播放音频文件。该串利用应用程序 210 还可响应于从第一 SBS 接收到包括单词“咖啡”的网络信息串而获取内容(例如,糕点优惠券)以,其中当无线站从第二 SBS 接收到网络信息串(例如“海伦的蛋糕店”)时呈现该优惠券。

[0052] 内容获取

[0053] 图 3 是示出根据实施例的获取与网络信息串相关联的内容的框图。

[0054] 无线站 202(例如但不限于,具有 Wi-Fi 功能的设备)包括收发器 204、处理器 206、

存储器 208、无线站应用程序 212 以及显示器 214。无线站 202 还操作串利用应用程序 210 的实例。无线站应用程序 212 向无线站 202 的处理器 206 提供指令,以使无线站 202 能够与 SBS220 交互,如本领域中已知的那样。

[0055] 在一实施例中,SBS220 包括收发器 222、处理器 224、存储器 226 和 SBS 应用程序 228。SBS220 还操作串利用应用程序 210 的实例。SBS228 向 SBS220 的处理器 224 提供指令,以至少使得 SBS220 能够传送信标消息 230。

[0056] 在一实施例中,SBS220 广播包括网络信息串的信标消息 230,该网络信息串与存储在信息串服务器 240 上的内容相关联。网络信息串可与内容数据库 244 中保存的记录 246 或 248 中存储的内容相关联。信标消息 230 还可包括 SBS220 的 MAC 地址。在一实施例中,SBS220 向与 SBS220 相关联的无线站提供对网络(未示出)的访问。在另一实施例中,SBS220 被配置为广播信标消息 230,但是没有被配置为提供网络访问。在另一实施例中,SBS220 不能提供至网络的连接。

[0057] 无线站 202 配置有将由处理器 206 执行的串利用应用程序 210。例如但不限于,无线站 202 可以是手机、智能手机、笔记本电脑、自动售货机或收银机。

[0058] 无线站 202 可接收包括信标消息 230 的一个或多个信标消息。在一实施例中,串利用应用程序 210 检测每个信标消息的网络标识符来确定网络标识符是否包含被包括在网络信息串列表上的网络信息串,该网络信息串列表存储在无线站 202 可访问的存储器(例如存储器 208)中。当串利用应用程序 210 接收所列的网络信息串时,串利用应用程序 210 可检查无线站 202 可访问的存储器(例如存储器 208)以查找与网络信息串相关联的内容。如果在无线站 202 可访问的存储器中未找到该内容,则无线站 202 可经由链路 216 向信息串服务器 240 发送包括该网络信息串的内容请求消息 302。

[0059] 可替代地,串利用应用程序 210 将网络标识符从每个信标消息传送至信息串服务器 240 以进行检验,而不需要首先检查网络信息串。信息串服务器 240 检查每个信标消息的网络标识符,以确定该网络标识符是否包含与存储在信息串服务器 240 可访问的设备中的数据中存储的内容(例如内容数据库 244)相关联的网络信息串。

[0060] 如前所述,网络信息串可包括由串广播站 220 广播的网络标识符(例如,SSID)的全部或部分。例如,咖啡连锁店可将 SSID joesjava1、joesjava2、...、joesjava[n] 分配给它的“n”个店。无论客户光顾哪家店,咖啡连锁店都可以注册网络信息串“joesjava”以向其全部客户提供相同的消息。咖啡连锁店还可以与串广播站 MAC 地址相关联地注册 joesjava[n],以针对每个店来提供消息。

[0061] 在另一实施例中,至少部分基于包括在信标消息 230 中的串广播站 220 的 MAC 地址来获取内容。在该实施例中,MAC 地址可与网络信息串相关联,并可与内容数据库 244 上的内容相关联。MAC 地址可用于获取针对 SBS220 所处的特定集合地的内容。

[0062] 内容请求消息 302 还可包括无线站 202 的用户的凭证。信息串服务器 240 在响应用于从信息串服务器获取内容的请求之前评估该凭证。例如,可要求请求方首先从信息串服务器或者从信息串服务器使用的认证服务器获取用户 ID 和密码。在一实施例中,在无线站 202 上运行的串利用应用程序 210 可被配置为提供访问信息串服务器 240 所需的凭证。在另一实施例中,通过将所要求的凭证提供给信息串服务器 240,无线站 202 的用户可与信息串服务器 240 之间建立具有固定时间周期的会话。

[0063] 信息串服务器 240 通过经由链路 216 向无线站 202 发送内容响应消息 304 而进行响应。例如但不限于,附加内容可包括优惠券、公告、菜单、新闻提示、图片、至其他服务器上的附加内容的导引或链接。如 3 所示,内容数据库 232 与信息串服务器 240 物理地分开。在该结构中,内容数据库 244 可位于服务器上,信息串服务器 240 经由链路 242 可访问该服务器,并且无线站 202 经由链路 216 可访问该服务器。在另一实施例中,内容数据库 242 是信息串服务器 240 的部件,信息串服务器 240 经由链路 216 向无线站 202 提供内容。

[0064] 经由通信链路 216,无线站 202 与信息串服务器 240 通信并且接收来自内容数据库 232 的内容。链路 216 可以是有线链路、经由蜂窝网络提供的无线链路或各种无线协议上提供的无线链路。可替代地,链路 216 可通过将无线网络连接至有线网络(例如因特网)的网关(未示出)而以无线方式被提供。可通过串广播站 220 或通过其他串广播站(未示出)提供链路的无线部分。

[0065] 内容请求可被记录在日志数据库 250 中。所记录的数据可包括无线站 202 的识别信息、无线站 202 的用户的识别信息、与被请求的内容关联的网络信息串、作出该内容请求的时间以及当作出该内容请求时无线站的位置。日志数据库 250 中捕获的记录数据可用于标识用户喜好、确定无线站 202 的用户对与网络信息串相关联的内容的响应、以及测试无线站 202 的用户感兴趣的内容类型。

[0066] 本文的实施例允许消息的地址是进入 SBS 发送的信标信号范围内的任何无线站。手机、智能手机、笔记本电脑、自动软件、自动售货机以及收银机可利用本发明的系统执行该功能。该消息可传递市场信息、公共服务信息、交通信息、针对残障人士的说明、体育赛事比分、天气信息、时间表以及紧急指示等。该消息可以被显示为文本、图像或音频或者以上这些的组合。

[0067] 监听模块

[0068] 图 4 是示出根据实施例的由监听模块执行的操作的框图。

[0069] 无线监听模块 A 和 B (元件 402 和 406)被配置为监听由诸如 SBS A、SBS B 和 SBS C (元件 410、412 和 414)之类的串广播站传输的信标消息 416。在一实施例中,SBS 信标消息 416 包括网络信息串。运行串利用应用程序(元件 404)的无线监听模块(元件 402 和 406)接收一个或多个信标消息 416 并从每个所接收的信标消息中获得网络信息串。无线监听模块(元件 402 和 406)还从无线站 202 接收探测消息 422。探测消息包括无线站 202 的媒体访问控制器(MAC)地址。无线站 202 运行串利用应用程序 210。在另一实施例中,无线监听模块 402 还从无线站 442 接收探测消息 444。探测消息 444 包括无线站 442 的媒体访问控制器(MAC)地址。无线站 442 不运行串利用应用程序 210 的实例。相似地,无线监听模块 404 还从无线站 446 接收探测消息 448。该探测消息包括无线站 446 的 MAC 地址。无线站 446 也不运行串利用应用程序 210 的实例。因此,无线监听模块从无线站和在无线监听模块范围内的 SBS 接收探测消息和信标消息。

[0070] 在一实施例中,无线监听模块(例如模块 A 和 B)还可被配置为作为 SBS 运行并广播包括网络信息串的信标消息。

[0071] 无线监听模块(例如无线监听模块 A402)将无线站 202 的 MAC 地址、无线站 442 的 MAC 地址、无线站 444 的 MAC 地址以及监听模块 A 的 MAC 地址与从每个信标消息 416 接收的网络信息串相关联,并且将该信息串和 MAC 地址发送至列表数据服务器 430,以将其存储在

监听数据库 432 中。无线监听模块 A402 还可提供时间戳,该时间戳表示何时无线站 202 接近监听模块 A402。

[0072] 如图 4 所示,无线监听模块 A402 经由链路 420 连接至列表数据服务器 430,无线监听模块 B406 经由链路 422 连接至列表数据服务器 430。链路 420 和 422 可为无线链路(例如经由无线局域网或无线电话网)或者可以是有线网(例如经由 DSL 线路、有线电视网或光纤网)。在另一实施例中,无线监听模块 A402 和无线监听模块 B406 经由网状网络(未示出)相互通信以及与其他无线监听模块通信。

[0073] 通过使用串利用应用程序 210 的实例,无线站 202 可发送串数据请求消息 450 以从一个或多个监听模块(例如无线监听模块 A402)已经报告的列表服务器请求接近其当前位置的网络信息串的列表,该一个或多个监听模块还检测到了探测消息和无线站 420 的 MAC 地址。串数据请求消息 450 包括无线站 202 的 MAC 地址。通过从监听数据库 432 中获取与无线站 202 的 MAC 地址相关联的网络信息串的列表并将该列表以串数据响应消息的形式发送至无线站 202,该列表服务器 440 可对该串数据请求消息做出响应。

[0074] 在一实施例中,无线监听模块(例如无线监听模块 A402)可周期性地监听探测消息。接收到探测消息 422 的时间由时间戳捕获。当无线站移动出无线监听模块 A402 的范围时,当前时间与上一个时间戳表示的时间之间的经过时间(elapsed time)将增加。数据库 442 可使用该经过时间以检测监听数据库 432 中与 MAC 地址和日志数据(例如,MAC 地址以及相关联的网络信息串)相关的数据的龄期(age),或者删除具有特定龄期的数据。

[0075] 尽管图 4 示出两个监听模块 A 和 B,然而该示意并非用于限制。可在物理空间中部署任意数量的监听模块以形成监听网络。因为监听网络中的每个监听模块的位置是已知的,因而广播探测消息的无线站(与无线站是否操作串利用应用程序无关)的位置在该监听网络内可被跟踪。监听网络中的每个监听模块接收到探测消息的时间戳允许针对每个无线站检测对于一位置的访问者的存在、路径、该位置的时间、数量以及其他指标。另外,跟踪数据可被用于构建报告。例如,跟踪数据可指示特定监听模块在单日通过的 3000 个无线站以及其中 78% 的无线站还被该监听模块在前一天通过。跟踪数据对于城市规划者、商户以及公共安全官员是有利的。例如,可监测可能的恐怖主义目标外的交通来判断特定无线站的行为是否可疑。

[0076] 图 4 示出了列表数据服务器 430 以及监听数据库 432。在一实施例中,这些结构是信息串服务器 240(参见图 2)的组件。

[0077] 命令软件应用程序

[0078] 图 5A 是示出根据实施例的、无线站响应网络信息串的接收的操作的框图(请注意,图 5A 仅示出有限数量的结构元件以便于讨论,参见图 2 和图 3)。在一实施例中,无线站 202(例如但不限于,具有 Wi-Fi 功能的设备)设置有由处理器 206(未示出)执行的串利用应用程序 210(串利用应用程序)。例如但不限于,无线站 202 可以是手机、智能手机、笔记本电脑、自动售货机或收银机。

[0079] 存储器 208 以及内容数据库 244 可包括与命令码相关联的网络信息串列表,该列表能够被串利用程序 210 访问。无线站 202 可从串广播站 220 接收一个或多个信标消息(包括信标消息 230)。串利用应用程序 210 检查每个信标消息的网络标识符(例如但不限于 SSID)。在一实施例中,串利用应用程序 210 可确定网络标识符是否包含存储在存储器 208

中的命令码列表上的网络信息串。可替代地,串利用应用程序 210 可将接收到的网络信息串转发到信息串服务器 240(未示出)。串服务器 240 可用存储在内容数据库 244 中的包括命令码的内容进行响应。

[0080] 当串利用应用程序 210 接收到与存储在存储器 208 或内容数据库 244 中的命令码相关联的所列的网络信息串时,串利用应用程序 210 将所列的命令码引到(refer)无线站的命令-响应应用程序 520 或者操作系统 522。命令-响应应用程序 520 以及操作系统 522 可被配置为响应于命令码的接收而采取动作。例如,命令-响应应用程序 520 可以是浏览器,该浏览器被配置为响应特定的命令码而打开特定网页。设备操作系统 522 可被配置为从存储器装载命令-响应应用程序 520 或者从因特网下载命令-响应应用程序。其他动作可包括显示提醒消息或播放音频内容。

[0081] 图 5B 是示出根据实施例的、触发无线站采取动作的处理的框图。在一实施例中,从下载/应用程序服务器 570 将串利用程序下载至从无线服务提供方 576 接收无线服务的无线站 202。在安装过程中,下载/应用程序服务器 570 获取无线站信息(包括其 MAC 地址和唯一的令牌)以及用户信息,并将该站点和用户信息存储在数据库 572 中。无线站 202 可被配置为接收来自无线服务提供方的通知并基于该通知发起响应。在一实施例中,监听服务提供方 580 配置串利用应用程序 210,以按照特定的方式对接收到通知进行响应。

[0082] 在一实施例中,通知服务提供方 580 经由监测服务器 582 监测一个或多个无线监听模块,例如如图 4 所示的无线监听模块 A402。当在特定无线监听模块附近检测到无线站 202 的存在时,监测服务器 582 可向无线服务提供方 576 发送消息以将通知发送至无线站 202。从监测服务器 582 发送至无线服务提供方 576 的消息包括与无线站 202 相关联的唯一令牌。通知服务提供方 576 基于监测服务器发出的唯一令牌来指导通知服务器 578 将通知发送至无线站 202。无线站 202 对于通知的接收就是将位置相关的指令传递给了在无线站 202 上运行的串利用程序 210。例如但不限于,该指令可促使无线站 202 下载附近商户的优惠券、呈现内容、运行应用程序、连接至网址等。

[0083] 利用网络信息串发出消息

[0084] 实施例涉及传递可被无线站接收的网络标识符中的信息。该信息可与无线网络的运行无关。

[0085] 图 6 是示出根据实施例的消息系统的框图。图 7 是示出根据实施例的将消息传递至无线站的处理的流程图。

[0086] 在一实施例中,SBS220(如以上参照图 2 和图 3 所描述的)操作串利用应用程序 210。串利用应用程序 210 从 SBS220 的用户接收文本输入,并生成包括该文本输入的网络信息串作为文本消息。例如但不限于,该文本输入可以是用户设定、消息日志、联系方式、至网址的链接、至电子邮件地址的链接、至电话号码的链接、广告、优惠券以及其他的提供信息等。然后,SBS220 可以使用 SBS 应用程序 228 在信标消息 230 中广播生成的网络信息串。

[0087] 无线站 A616(如以上参照图 2 和图 3 所描述的)还操作串利用应用程序 210 的实例。通过使用无线站应用程序 212、处理器 206 和收发器 204,无线站 A616 从 SBS220 接收生成的网络信息串。运行在无线站 A616 上的串利用应用程序 210 识别出网络信息串是用消息被编码(下文将详述),并从该网络信息串中提取出该消息。然后该消息被呈现在显示器 214 上。

[0088] 如图 6 所示,第二无线站 B618 也操作串利用应用程序 210 的实例。无线站 B618 也从 SBS220 接收生成的网络信息串。运行在无线站 B618 上的串利用应用程序 210 从网络信息串中提取消息。然后该消息被显示在运行于无线站 B618 上的显示器 214 上。

[0089] 在一实施例中,运行在无线站 A616 上的无线站应用程序 212 可进一步使得无线站 A616 能够作为 SBS 运行。在该实施例中,运行在无线站 A616 上的串利用应用程序 210 的实例可被用于将生成的网络信息串重播(或“转发”)至无线站 B618。因此,无线站 B618 (其可在 SBS220 的范围之外)仍可接收生成的网络信息串。然后,运行在无线站 B618 上的串利用应用程序 210 的实例可从被转发的网络信息串中提取消息。然后该消息被显示在运行在无线站 B618 上的显示器 214 上。

[0090] 如上所述,串利用应用程序 210 使得 SBS220 能够从用户接收文本,并生成并入了接收到的文本的网络信息串作为消息。串利用应用程序 210 还使得无线站 616 和 618 能够确定出网络信息串包括文本并解析该网络信息串以获得该消息。

[0091] 在一实施例中,来自无线站的探测消息被用于传递消息。在该实施方式中,无线站 A616 被配置为在没有 SBS 的情况下运行。运行在无线站 A616 上的串利用应用程序 210 从无线站 A616 的用户接收文本输入,并生成包括该文本输入的网络信息串作为文本消息。例如但不限于,文本输入可以是用户设定、消息日志、联系方式、至网址的链接、至电子邮件地址的链接、至电话号码的链接、广告、优惠券以及其他的提供信息等。然后,无线站 A616 可以使用无线站应用程序 228 在探测消息(未示出)中广播生成的网络信息串。该探测消息可被其他无线站(例如无线站 B618,也是被配置为在没有 SBS 的情况下运行)接收。在该实施例中,不需要串广播站。在该实施例中,该实施例可有助于诸如手机短消息发送之类的任务(除了其他功能之外还而且不限于)。

[0092] 在一实施例中,由运行在 SBS220 上的串利用应用程序 210 生成的网络信息串符合运行在无线站 A616 上的串利用应用程序 210 所识别的结构。任何消息结构可用于串利用应用程序 210。下述结构以及表 1、表 2、表 3 中示出的结构仅是消息结构的示例,并不意味着构成限制。

[0093] 在一实施例中,消息可被表 1 中所列的类型标识。

[0094] 表 1

[0095] 消息类型

[0096]

消息类型	码	中继
本地消息 (Message Local)	L	N
区域消息 (Message Regional)	R	Y
IM Here	I	N

[0097]

紧急帮助	E	N
交易优惠券	C	N
菜单	M	N
商店信息	S	n
非 Radius 网络信息串	W	N
聚集详情	D	Y
城市协助(街道/公交等)	H	N
赞助的本地旅游信息	T	N

[0098] 在一实施例中,串利用应用程序 210 将使用表 2 和表 3 中所列出的消息格式规则生成包含文本消息的网络信息串。消息格式规则也可由运行在无线站(例如无线站 A616)上的串利用应用程序 210 识别。

[0099] 表 2

[0100]

格式	编码含义	类型
消息格式: 123D1A>24 或更多字节	123=消息 ID	字母数字 0-Z (每个字母 10+26+26)
	D=消息类型	L、R、I、E、C、M、S、 W、D 等
	1=消息部段代码	部段 0-4、Z (代表最后 的部段) (*36 可能)
	A=消息中继数	数字字母 (26+10), 0-Z
	>代码结束标记	

[0101] 图 7 是示出根据实施例的将消息传递至无线站的处理的流程图。

[0102] 运行在 SBS (例如图 6 示出的 SBS220) 上的串利用应用程序 210 从用户接收文本(方框 702)。串利用应用程序 210 使得 SBS 将唯一消息 ID 分配给消息(方框 704)。在表 2 示出的实施例中,消息 ID 为三个字节。然而这并不是为了构成限制。消息码被分配至该消息(例如,从表 1 中选择的码)(方框 706)。

[0103] 将该消息分成“N”个部段或区段(方框 712)。在一实施例中,确定了消息部段的最大数量,例如六个部段,和 / 或可以规定字符的最大数量,例如 144 个字符。

[0104] 将部段编号设定为“1”(方框 714)。针对编号为 1 的部段生成网络信息串(方框 716)。生成的网络信息串被 SBS 在信标消息中广播(方框 718)。

[0105] 确定 SBS 广播的上个消息部段是否是消息部段“N”（方框 720）。如果 SBS 广播的上个消息部段是消息部段“N”（即，方框 720 的结果为“是”），则处理结束（方框 724）。如果 SBS 广播的上个消息部段不是消息部段“N”（即，方框 720 的结果为“否”），则部段编号加 1（方框 722），并且该处理返回至方框 716，在方框 716 为下一个消息部段生成网络信息串。下一个消息部段被 SBS 在信标消息中进行广播（方框 718）。该处理再次检查以确定 SBS 广播的上个消息部段是否为消息部段“N”（方框 720）。该处理持续直至所有“N”个消息部段都被发送。

[0106] 运行在 SBS 上的串利用应用程序 210 可被配置为确定消息部段被广播的次数以及广播之间的时间。

[0107] 在一实施例中，运行在无线站 202 上的串利用程序 210 将持续监测无线站接收的全部网络信息串，以识别生成的网络信息串。具有相同消息 ID（例如，生成的网络信息串中最开始的三个字节）的生成的网络信息串将被识别为单个消息的部段。串利用应用程序 210 使用消息部段码将消息部段以合适的次序组装起来，而不管这些消息部段被接收的次序是什么样的。在一实施例中，消息部段的最大数量被确定为例如 6 个，和 / 或字符的最大数量被规定为例如 144 个字符。

[0108] 串利用应用程序 210 将仅显示与应用程序视图设置(application view settings)中的消息类型设置相匹配的消息类型的消息。在一实施例中，串利用应用程序 210 的用户可规定可由串利用应用程序 210 接收的消息的类型。

[0109] 在一实施例中，消息格式包括消息中继数字。当运行在无线站 202 上的串利用应用程序 210 接收到消息且消息类型为区域(Regional)或聚集(Gathering)时，适当配置的无线站可使用串利用应用程序 210 将该消息中继或重播至其他无线站。串利用应用程序 210 对于该消息维持相同的唯一消息编码。然而，串利用应用程序 210 在重播该消息之前会将消息中继数增大。

[0110] 在一实施例中，串利用应用程序 210 可将重播的次数限定为预定的次数，例如 36。当中继码到达预定的次数时，消息将在应用程序中显示而不是被中继。

[0111] 在另一实施例中，串利用应用程序 210 被配置为使得无线站仅显示或中继任何一个消息 ID 一次，而不管中继数是多少。这防止了消息在设备之间来回中继。

[0112] 运行在接收无线站上的串利用应用程序 210 可被配置为确定消息部段被重播的次数以及重播之间的时间。

[0113] 在一实施例中，串利用应用程序 210 可被配置为允许无线站由用户指示以将消息作为新消息转发。如果该消息作为新消息被发送，则可使用相同的消息和消息 ID，从而使得运行串利用应用程序 210 的已经处理过该消息的无线站可继续忽略该消息。然而，该“新”消息将以消息中继次数 1 被发送，从而允许消息被中继直至预定的中继次数并被显示在没有处理过该消息的无线站上。

[0114] 在一实施例中，串利用应用程序 210 可被配置为允许无线站 202 自动转发没有超过预定中继次数的消息。该功能旨在使局部地区能够在单个 SBS 信号范围之外的设备的广阔范围内散发消息。串利用应用程序 210 还可被配置为关闭自动转发。

[0115] 在一实施例中，消息类型“IM-HERE”具有表 3 中所列出的唯一消息结构。

[0116] 表 3

[0117] IM Here 格式：

[0118] 1. 国际电话号码 > 首字母 > 15 字符名称...

[0119] 2. 国际电话号码 > 123D1A > (信息消息标识符)

[0120] 3. 123I1Z > (具有输入的待分享的 IM Here 信息的多部段消息, 通常消息码是“I”, 通常重复码是 Z)

[0121]

1: 13 位数字电话号码	不中继, 电话号码是 ID key	首字母和姓 (电话号码唯一, 名字不一定)
1: 1 字符首字母 >	名的首字母和随号码而	数字和名字确定 IM

[0122]

姓	来的姓	Here 列表
2: 电话# > 标准格式的唯一消息 ID	确定该联系人属于下面的消息 ID	
3: 具有上述表述的 MR ID 的标准消息格式	是标准消息但是是“I”消息类型, 允许其仅被以 IM Here 形式显示	3: 能够包含用户输入 IM Here 设定形式的任何信息并以相同格式显示在接收应用程序上

[0123] 在该实施例中, “IM-Here” 消息可包括多个部段且仅是非中继的。运行在无线站上的串利用引用程序 210 可被配置为显示 IM-Here 消息的第一部段并响应于用户选择“其他细节”功能而允许查看 IM-Here 消息的其他部段。

[0124] 在一实施例中, IM-Here 格式使用国际格式的电话号码作为唯一的消息标识符。在该实施例中, 当串利用应用程序 210 接收到 IM-Here 消息时, 电话号码和发送者的首字母和姓显示在无线站上。

[0125] 在另一实施例中, IM-Here 消息广播电话号码、用户的首字母和姓。这对于会议、会谈或任何用户想要向 SBS220 范围内的全体呈现虚拟的、现场商务名片的事件是非常有益的。例如但不限于, 一些电话服务提供商在允许将文本和电话转发给选定电话的大部分区域提供免费电话号码。用户可通过将电话号码和名称输入以被包括在 IM-Here 消息中来设置 IM-Here。可选地, 设立的格式还可包括用于如下内容的可选字段: LinkedIn、Facebook、电子邮件地址、IM ID、URL1、URL2 等。这些数据将被存储在数据库中。

[0126] 串利用应用程序 210 可被配置为每 30 秒广播一次 IM-Here 格式的网络信息串。当无线站接收 IM Here 消息时, 无线站将向数据库注册并存储消息详情, 从而使用户能够看到当前地区(在会谈、会议等中)中 IM-Here 的传输。

[0127] 无线站的用户可选择通过电话号码在 IM-Here 消息(私人消息)中向用户发送常规的手机短信, 或者甚至直接呼叫他们。无线站的用户还可点击 LinkedIn 链接或 Facebook 链接(如果发送方已经包括了它们)。如果接收方具有移动数据连接(Mobile Data

connection), 则用户可直接转到 LinkedIn/FaceBook/Email 等等。

[0128] 在一实施例中, 串利用应用程序 210 运行在计算设备上, 例如笔记本电脑或平板电脑。例如, 串利用应用程序 210 运行在会谈或会议的注册处的计算设备上。在该实施例中, 该计算设备从无线站的用户收集 IM-Here 通知作为自动注册形式。计算设备还可用于向注册者广播消息或可用 IM-Here 信息直接向某个注册者发送电子邮件或文本消息。相似地, IM-Here 消息结构可被用于需要广播以及私人消息的其他场合。

[0129] 在一实施例中, 消息码可影响接收特定消息的无线站的行为。例如但不限于, 被识别为紧急消息的消息可立即显示在接收无线站上。另外, 无线站可被激活发出声音或震动功能以通知收到了紧急消息。

[0130] 串利用应用程序 210 可被配置为允许无线站根据用户偏好来管理消息。例如, 当收到消息时无线站可显示消息, 或者无线站可定期地显示消息。消息可按照消息码被分组以进行显示。

[0131] 串利用应用程序 210 可被配置为允许无线站的用户设置其他可选设定, 包括日志、至网址的链接、自动广播以及其他特征。

[0132] 本文的实施例可用于许多应用中。例如但不限于, 应用可包括:

[0133] - 从机器发送定期更新;

[0134] - 在停电或互联网不可用紧急情况下从商店、办公室、旅馆发送注意事项以与人们通信;

[0135] - 辅助沟通能力有限的人并使得能够与当前地区的人通信;

[0136] - 辅助寻求帮助的人并仅向在当前地区的人进行广播, 从而大多数在适当位置的人能够提供帮助;

[0137] - 提供在分开的车中的乘客之间的通信或附近住宅之间的通信。

[0138] 在一实施例中, 可在特定点收集消息并将消息转移到互联网上, 在互联网上消息可在其他位置被访问或重播。另外, 可在特定位置记录消息以便返回到该位置的其他人利用互联网连接进行访问。

[0139] 对反恐的贡献

[0140] 如 18U. S. C. 2331 中规定的, 恐怖主义包括“行动 - (A) 涉及违反美国刑法或任何州的刑法的对于人类生命而言的危险动作和暴力动作, 或者在美国或任何州管辖范围内的犯罪违法行为; [以及] (B) 疑似试图 - (i) 恐吓或胁迫平民; (ii) 通过恐吓或胁迫影响政府的政策; 或 (iii) 通过暗杀或绑架影响政府的行为...”

[0141] 本文的实施例通过提供有效地且性价比高的工具来向可能直接受到恐怖活动影响的群众传播紧急信息而对反恐做出重大贡献。

[0142] 在一实施例中, 执法机构利用信息串服务器 240 注册网络信息串。例如, 紧急信息串可为“紧急 - 你可能处于危险中 - 接下来是详细信息”。在一实施例中, 信息串服务器 240 可被配置为保留指示对公众安全有威胁的网络信息串, 以由执法结构、政府安全机构以及其他负责保护公众的机构进行注册。

[0143] 执法人员可操作计算设备(例如智能手机), 以发送包括紧急提示消息的信息串服务器 240 注册的内容。提示消息与注册的紧急信息串相关联。在一实施例中, 在被授权来源启动时, 通过要求提交凭证来验证用于传输紧急内容消息的设备。执法机关的计算设备

还可向信息串服务器 240 通知该计算设备从接近该计算设备的无线站发送的探测消息中接收到的网络名称标识符。然后,信息串服务器 240 可向由该计算设备识别的无线站推送提示消息。

[0144] 在另一实施例中,执法人员可操作 SBS220,该 SBS220 如参照图 7 所描述的那样发送紧急提示消息作为结构化消息。然后,如前所述,紧急提示消息可由接收网络站转发至其他网络站。这可包括与列表服务器通信以进行确认并传输有关该消息的信息。可替代地,接收无线站可解释和 / 或认证接收到的消息而无需连接到串服务器。通过使用该功能,即使全部移动电话连接和互联网连接都不再有效或者以他方式拥塞,接收无线站也可中继消息。

[0145] 在其他实施例中,无线站接收到注册的紧急信息串或紧急提示消息可触发无线站采取动作。所采取的动作可基于紧急信息串或紧急提示消息的内容。在这些实施例中,紧急信息串或紧急提示消息可触发运行在无线站上的应用程序的执行,该应用程序决定无线站的行为。

[0146] 例如,当无线站是手机时,接收到紧急提示消息或紧急消息串可将电话呼叫限制为固定的持续时间或频率(例如一分钟的持续时间或者五分钟的间隔)。文本消息可被限制到特定目的端或限制为固定数量的文本消息。这些措施可立即缓和网络拥塞并允许更有效地运行紧急服务,并保持其与公众的通信能力。

[0147] 在另一实施例中,无线站接收到紧急提示消息或紧急信息串可促使无线站发出紧急声音以提示用户紧急情况或通过扩音器对用户发出音频指令。

[0148] 在另一实施例中,无线站接收到紧急提示消息或紧急信息串可促使无线站发出高电平音频信号(其可为超声波),其可用于定位恐怖袭击或其他紧急事件的受害者。在另一实施例中,可发出第一紧急信息串和 / 或消息以对袭击或者对公众安全构成威胁的即将来临的事件进行警告,在事件发生后可发出第二(不同的)紧急信息串和 / 或消息以帮助定位和 / 或协助该事件中的受害者。

[0149] 还可发出第三串和 / 或消息以使无线站返回常规运行。

[0150] 在另一实施例中,如参照图 4 描述的监听设备可以从由 SBS220 广播并由执法人员操作的信标消息中获取注册的网络信息串以及附近的无线站的 MAC 地址。该信息可被提供至列表服务器 430 并被存储在列表数据库 432 中。在一实施例中,响应于紧急网络信息串,列表服务器 430 可被配置为向接近由执法人员操作的 SBS220 的无线站推送紧急消息。

[0151] 在另一实施例中,列表服务器 430 还接收由接近执法人员操作的 SBS220 的其他实体操作的其他 SBS 广播的网络信息串。在该实施例中,由这些其他实体广播的网络信息串可临时地与紧急提示消息相关联。

[0152] 通过向反恐特工(anti-terrorist agent)提供来向公众局部地传播关于即将来临的或目前发生的恐怖袭击的信息,上述以及其他实施例对反恐具有重大贡献。这些信息可被公众实时使用以避免暴露于这样的袭击中。

[0153] 图 8 示出了适用于各种实施例的无线设备。

[0154] 无线设备 800 可包括耦接至内部存储器 802、显示器 803 以及 SIMM821 或相似的可移除存储单元的处理器 801。另外,无线站 800 可选地具有用于发送和接收电磁辐射的蜂窝天线 804,该蜂窝天线 804 连接至蜂窝收发器 805,该蜂窝收发器 805 耦接至处理器 801。在

一些实现方式中,收发器 805 以及处理器 801 的部分以及存储器 802 可被用于多网络通信。无线设备 800 还可包括键盘 806 或微键盘以及菜单选择按钮或摇杆开关(rocker switch) 807,以接收用户输入。无线设备 800 还可包括 GPS 导航设备 820,该 GPS 导航设备 820 耦接至处理器,并用于确定无线设备 800 的位置坐标。另外,显示器 803 可以是触摸感应设备,可以被配置为接收用户输入。

[0155] 无线收发器 830 经由无线天线 832 提供无线通信。例如但不限于,无线收发器可符合 802.11x 标准。

[0156] 处理器 801 可为任意的可编程微处理器、微计算器或多处理器芯片或芯片组,其可由软件指令(应用程序)配置以执行不同功能,包括本文描述的各种实施例的功能。在一实施例中,无线设备 800 可包括多个处理器 801,例如一个处理器专用于蜂窝和 / 或无线通信功能,一个处理器专用于运行其他应用程序。

[0157] 通常,在软件应用程序被访问并被装载到处理器 801 中之前,软件应用程序可被存储在内部存储器 802 中。例如,内部存储器 802 可包括串利用应用程序 824。在一实施例中,处理器 801 可包括或有权访问足够存储应用程序软件指令的内部存储器 802。该存储器还可包括操作系统 822。

[0158] 处理器的内部存储器可包括安全存储器(未示出),该安全存储器不是被用户或应用程序直接访问,并且如各种实施例中描述的那样能够记录 MDIN 以及 SIMM ID。作为处理器的一部分,这种安全存储器不能在不损坏或替换该处理器的情况下被替换或访问。

[0159] 另外,内部存储器 802 可为易失性存储器或非易失性存储器(例如闪存)或两者的结合。出于说明的目的,一般提到存储器时指的是处理器 801 可以访问的全部存储器,包括内部存储器 802、插入计算设备的可移除存储器、以及处理器 801 自身内部的存储器(包括安全存储器)。

[0160] 在一实施例中,附加的存储芯片(例如安全数据(SD)卡)可插入无线设备 800 中并耦接至处理器 801。

[0161] 图 9 是适用于各实施例的计算设备的系统框图。典型的计算设备 1000 可包括耦接至内部存储器 1002、显示器 1003 以及扬声器 1008 的处理器 1001。另外,计算设备 1000 将包括用于向因特网和 / 或其他网络发送和 / 或从因特网和 / 或其他网络接收电磁辐射和 / 或数据消息的天线 1004。可在各种商用的服务器设备中的任意一种(例如图 10 所示的服务器 1100)上实施各实施例。这种服务器 1100 通常包括耦接至易失性存储器 1102 以及大容量非易失性存储器(例如磁盘驱动器 1103)的处理器 1101。服务器 1100 还可包括耦接至处理器 1101 的软盘驱动器、紧密碟(CD)或 DVD 磁盘驱动器 1104。服务器 1100 还可包括耦接至处理器 1101 的网络接入端口,以与网络 1112(例如耦接至其他广播系统计算机和服务器的局域网)建立数据连接。服务器 1100 还可包括操作接口,例如键盘 1108、指针设备(例如计算机鼠标 1110)以及显示器 1109。

[0162] 处理器 1001、1101 可为任意的可编程微处理器、微计算器或多处理器芯片或芯片组,其能够由软件指令(应用程序)配置以执行不同功能,包括下面各实施例的功能。在一些移动接收设备中,可设置多个处理器,例如一个处理器专用于无线通信功能,一个处理器专用于运行其他应用程序。通常,在软件应用程序被访问或存储在处理器 1001、1101 中之前,软件应用程序可存储在内部存储器 1002、1102 以及 1103 中。处理器 1001、1101 可包括足

够存储应用程序软件指令的内部存储器。

[0163] 前述方法的描述和提供的流程图仅用于示例性地说明而并不旨在要求或暗示各种实施例的步骤必须按照所呈现的顺序被执行。本领域技术人员应理解,可按照任意顺序执行前述实施例中的步骤。诸如“然后”“接下来”词语等并不旨在限定步骤的顺序;这些词语仅用于贯穿方法描述而引导读者。虽然处理流程图将操作描述为有序的处理,但是很多操作可同时或并行执行。另外,可重新安排操作的顺序。处理可对应于方法、功能、程序、子程序、次程序等。当处理对应于功能时,它的结束可对应于功能返回至呼叫功能或主功能。

[0164] 关于本文公开的实施例描述的各种示意性逻辑方框、模块、电路以及算法步骤可被实施为电子硬件、计算机软件或两者的结合。为了清楚地示意该硬件和软件的可互换性,之前已经从其功能性角度大致描述了各种示意性的组件、方框、模块、电路以及步骤。这些功能性是被实施为硬件还是软件依赖于特定应用以及施加于整体系统上的设计约束。技术人员可针对每个特定的应用而按照不同方式实施所描述的功能,但是这些实施的决策不应当被理解为脱离了本发明的范围。

[0165] 以计算机软件实施的实施例可以软件、固件、中间件、微码、硬件描述语言或其任意结合来实施。代码段或机器可执行指令可表示过程、功能、子程序、程序、例程、子例程、模块、软件包、类,或指令、数据结构或程序语句的任意组合。通过传递和/或接收信息、数据、变量、参数或存储内容,代码段可耦接至其他代码段或硬件电路。信息、变量、参数、数据等可通过任意适合的方式被传递、转发或传输,包括存储器共享、消息传递、令牌传递、网络传输等等。

[0166] 当以软件实施时,功能可以被存储为非瞬态计算机可读存储介质中或非瞬态处理器可读存储介质上的一个或多个指令或代码。本文公开的方法或算法的步骤可具体化为处理器可执行的软件模块,该模块可存储于计算机可读或处理器可读的存储介质上。非瞬态计算机可读或处理器可读存储介质包括有利于将计算机程序从一个地方转移到另一个地方的计算机存储介质和有形存储介质两者。非瞬态处理器可读存储介质可为任意的能够被计算机访问的可用介质。例如但不限于,这种非瞬态处理器可读介质可包括 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其他光盘存储器、磁盘存储器或其他磁存储设备、或可以用来将期望的程序代码以指令或数据结构的形式存储并且可以被计算机或处理器访问的任何其他有形存储介质。本文所用的盘(disk)和碟(disc)包括紧密碟(CD)、激光碟、光碟、数字通用碟(DVD)、软盘以及蓝光碟,这些盘一般磁性地再现数据,而碟则利用激光光学地再现数据。上述各项的组合也被包括在计算机可读介质的范围内。另外,方法或算法的操作可在非瞬态处理器可读介质和/或计算机可读介质上以单独的代码和/或指令或或代码和/或指令集的任意组合(其可成为计算机程序产品的一部分)驻留。

[0167] 当以硬件实施时,功能可在适用于无线接收器或移动设备的无线信号处理电路的电路中实施。这种无线信号处理电路可包括用于完成各种实施例中描述的信号测量和计算步骤的电路。

[0168] 用于实施关于本文公开的方案的各种示意性逻辑、逻辑块、模块和电路的硬件可通过如下各项实施或执行: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)或其他可编程逻辑设备、离散门或晶体管逻辑、离散硬件组件或被设计为执行本文所描述功能的上述各项的任意组合。通用处理器可以是微处理器,但是可

替代地,处理器可以是任何传统的处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器还可被实施为计算设备的组合,例如,DSP 和微处理器的组合、多个微处理器的组合、与 DSP 核心协同的一个或多个微处理器的组合,或任何其他这种构造。可替代地,一些步骤和方法可由针对特定功能的电路执行。

[0169] 当任何时候提到单数形式的权利要求的元件时,例如,使用冠词“一”“一个”或“该”,并不应当解释为限定该元件为单个。

[0170] 提供了所公开实施例的上述描述,使得本领域技术人员能够作出或使用本发明。对这些实施例的各种改型对于本领域技术人员是显而易见的,且本文限定的总的原理可适用于其他实施例而不脱离本发明的精神或范围。因此,本发明并不旨在限制于本文所示出的实施例,而是旨在被赋予与以下权利要求以及本文公开的原理和新颖特征相一致的最宽的范围。

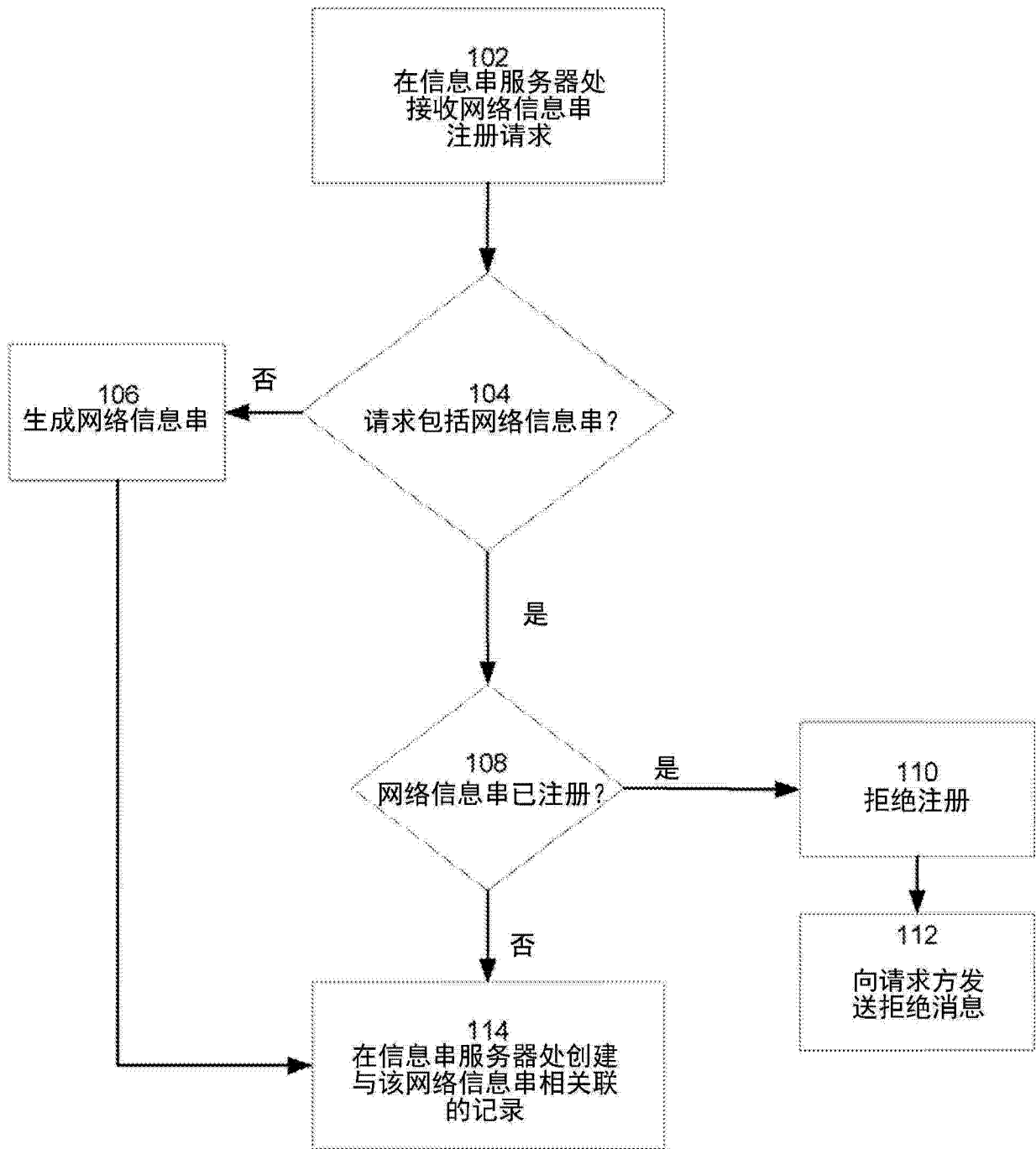


图 1

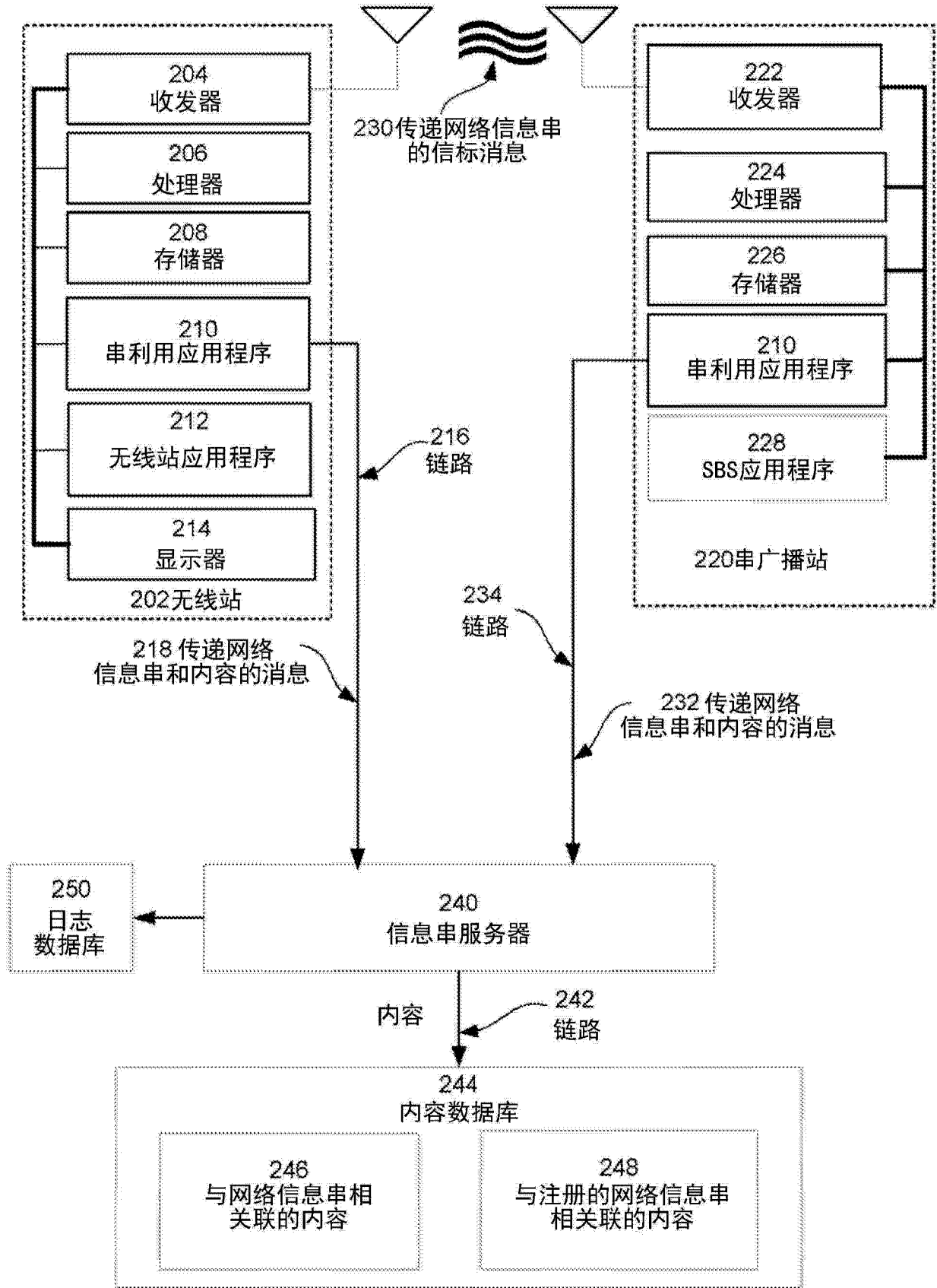


图 2

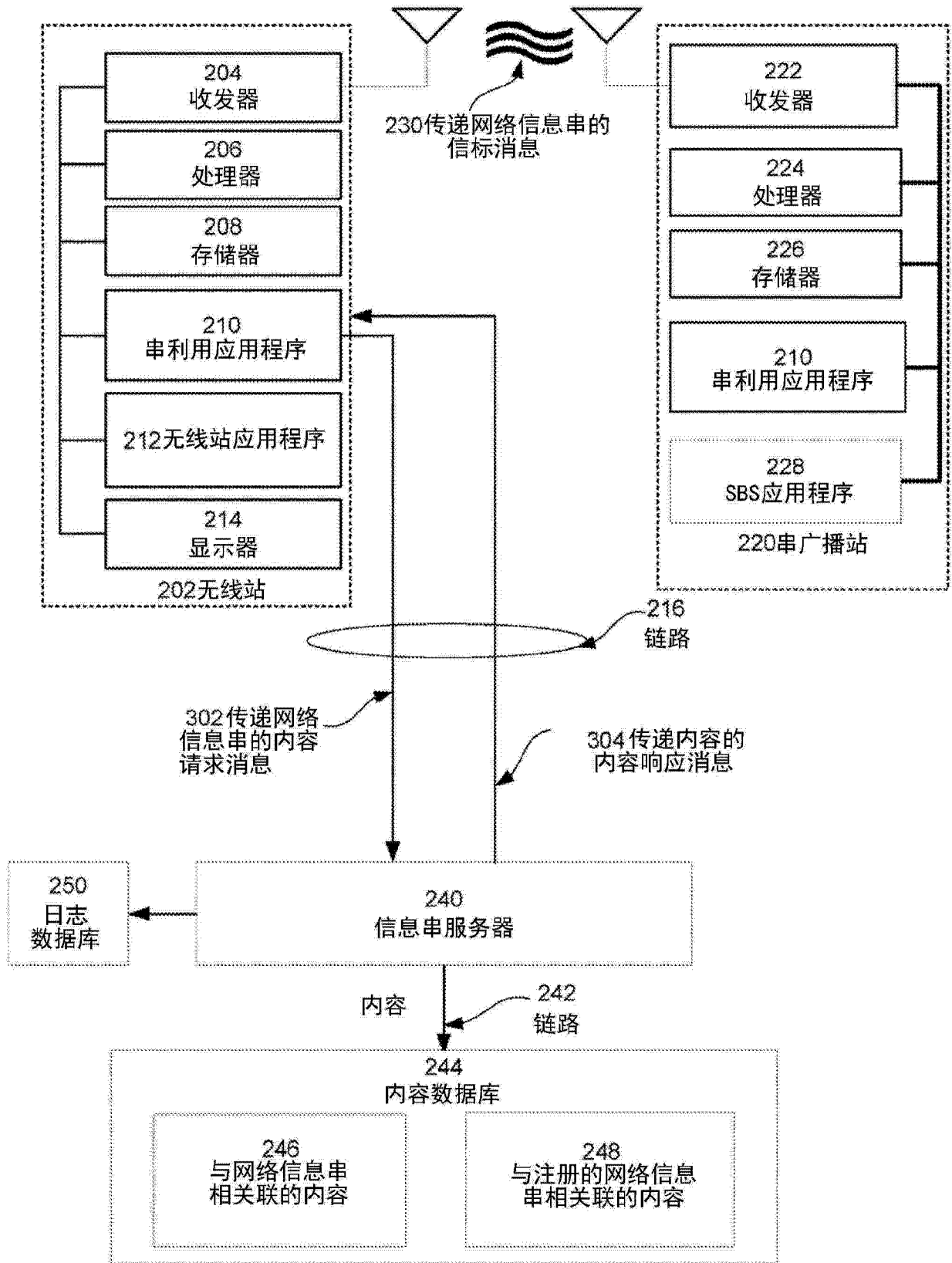


图 3

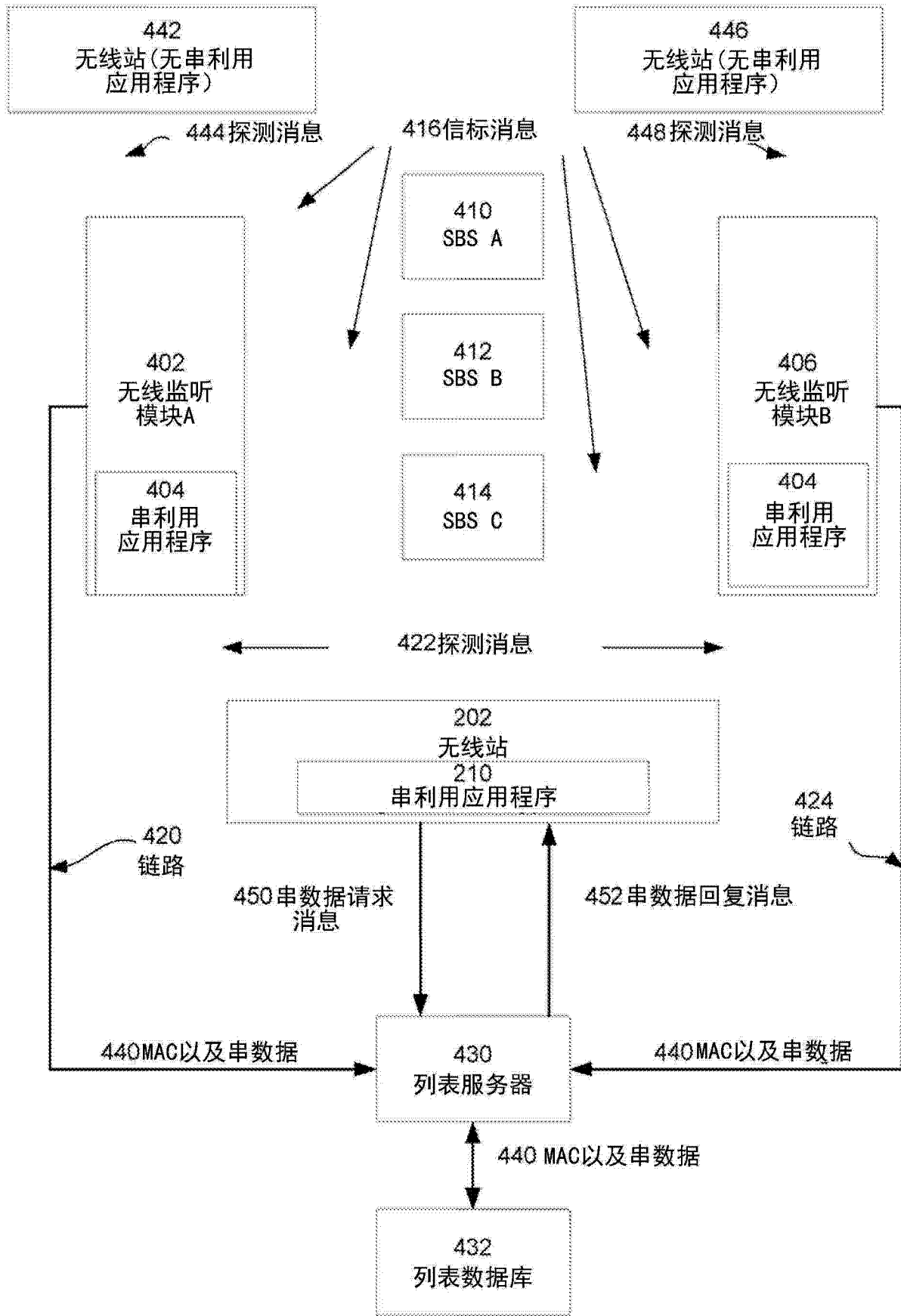


图 4

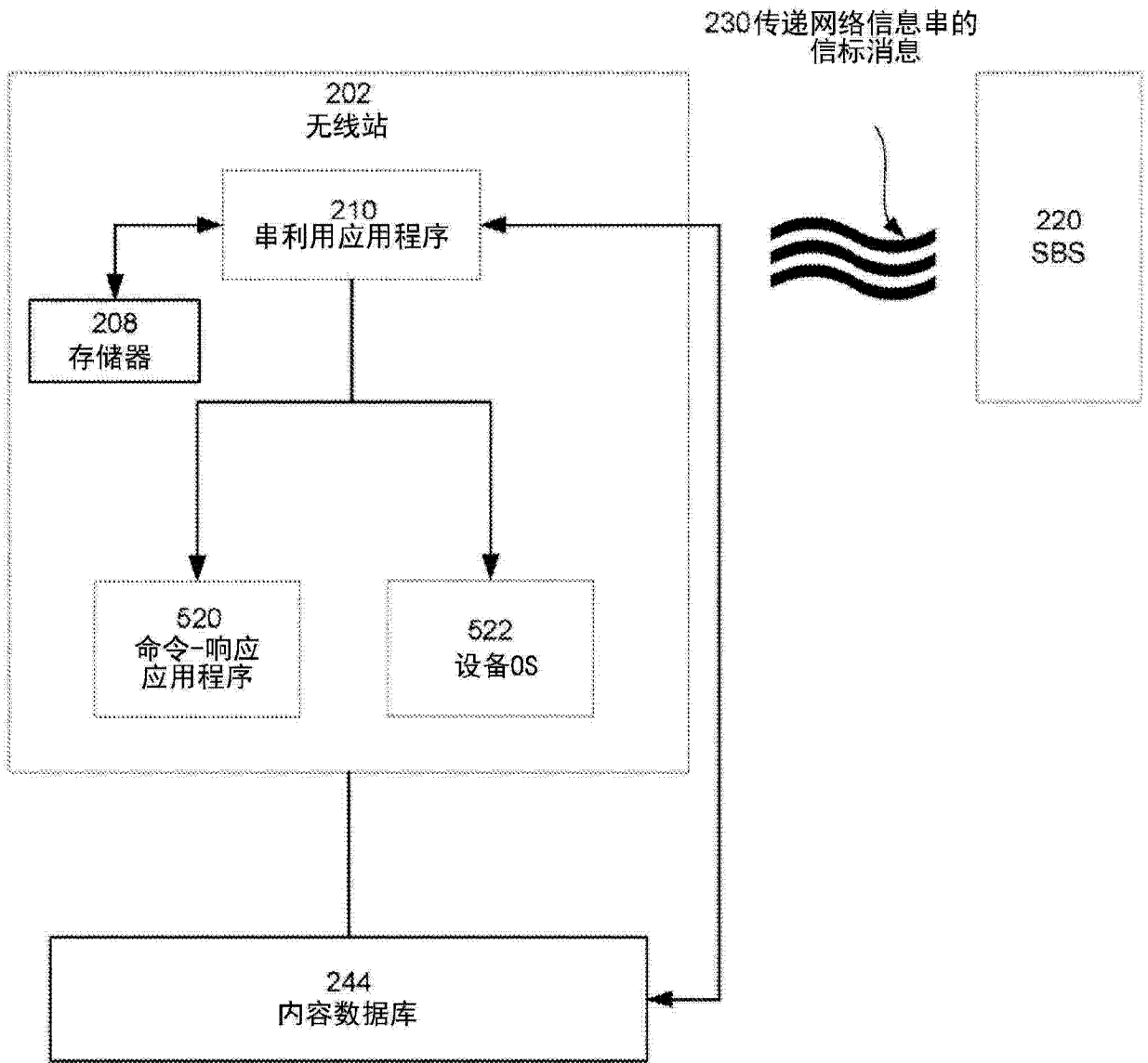


图 5A

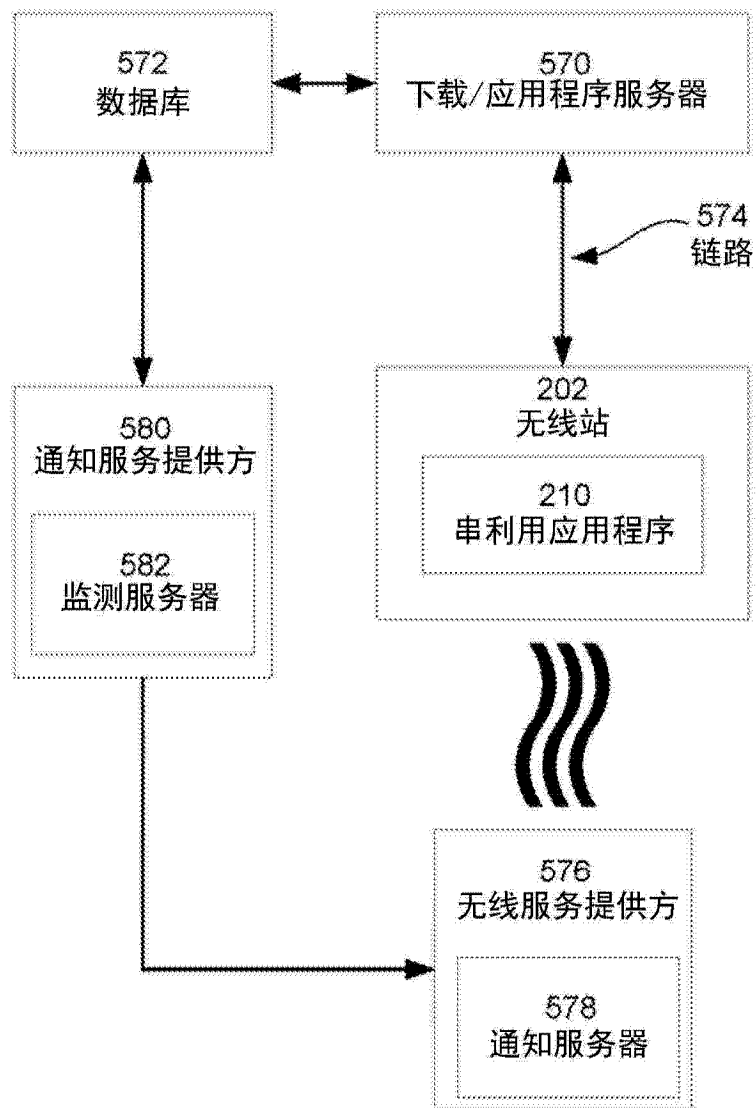


图 5B

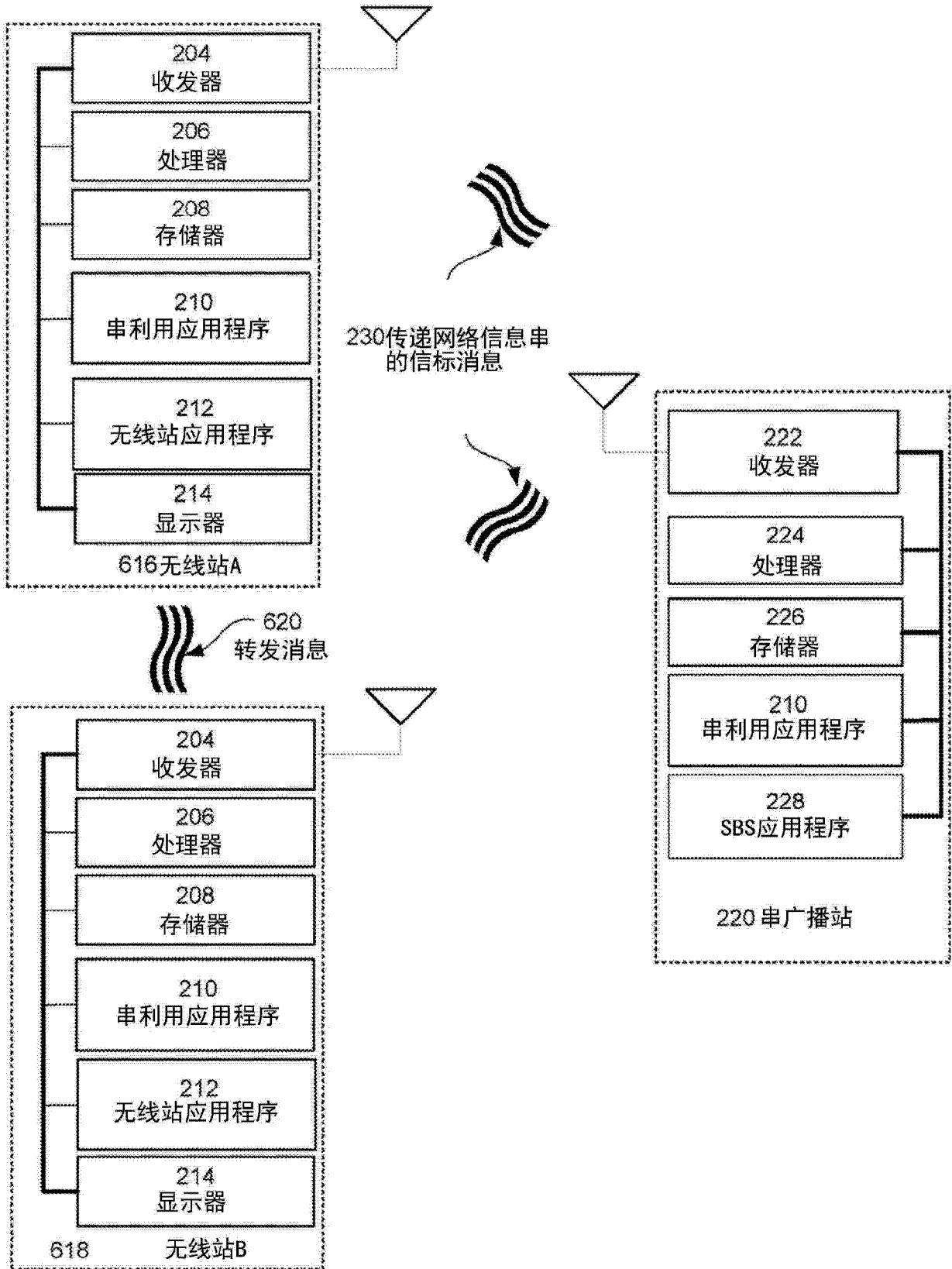


图 6

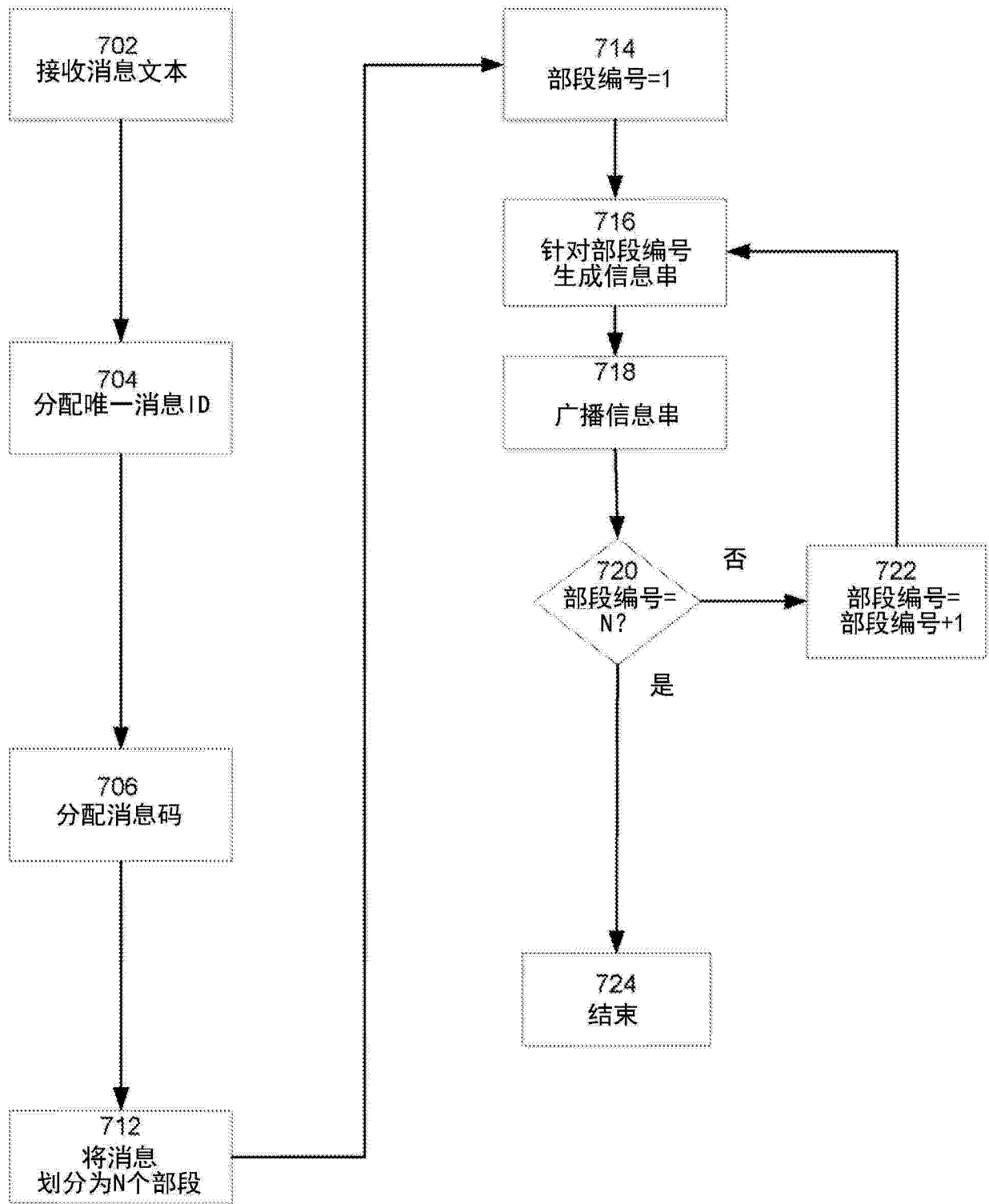


图 7

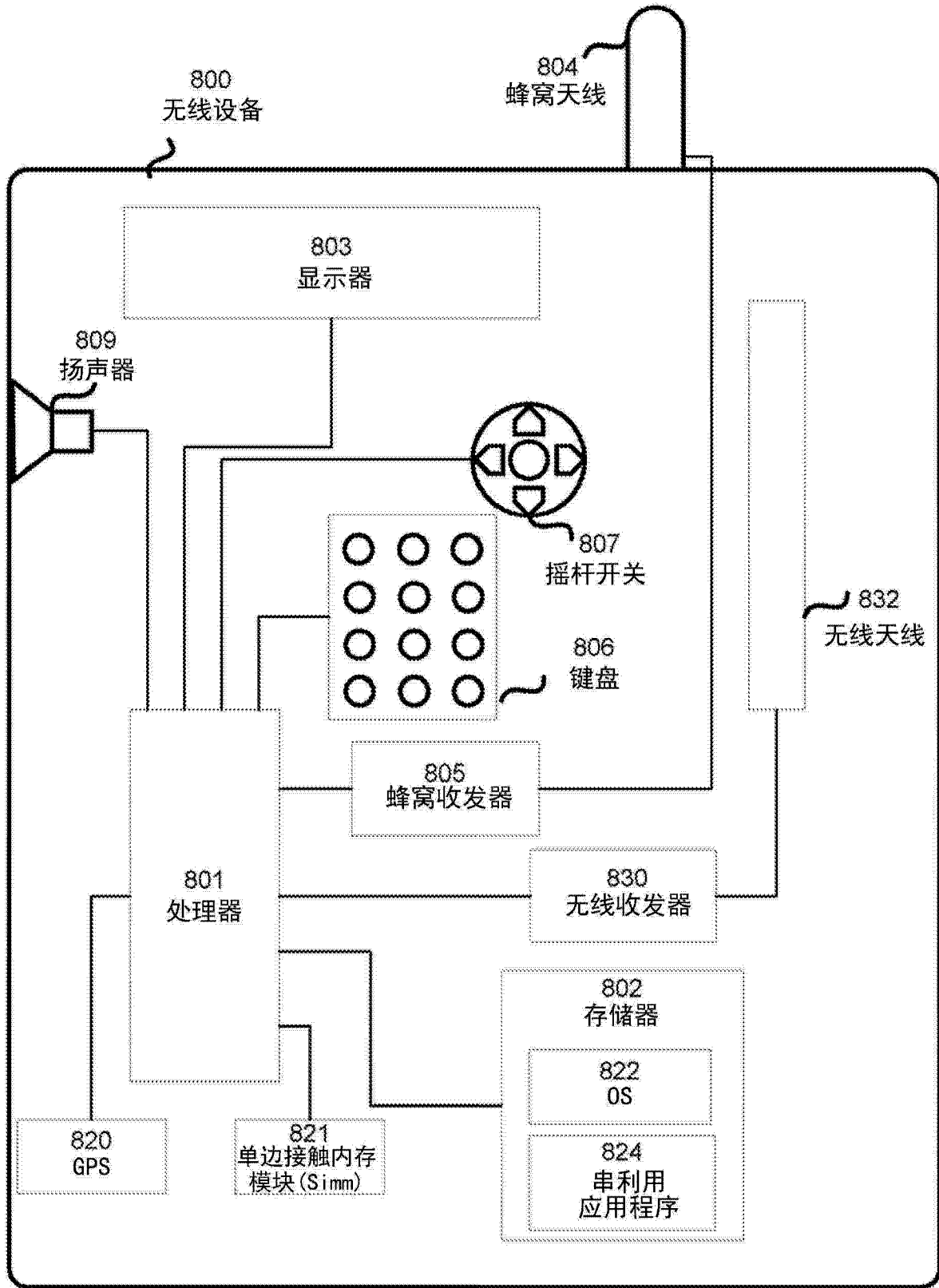


图 8

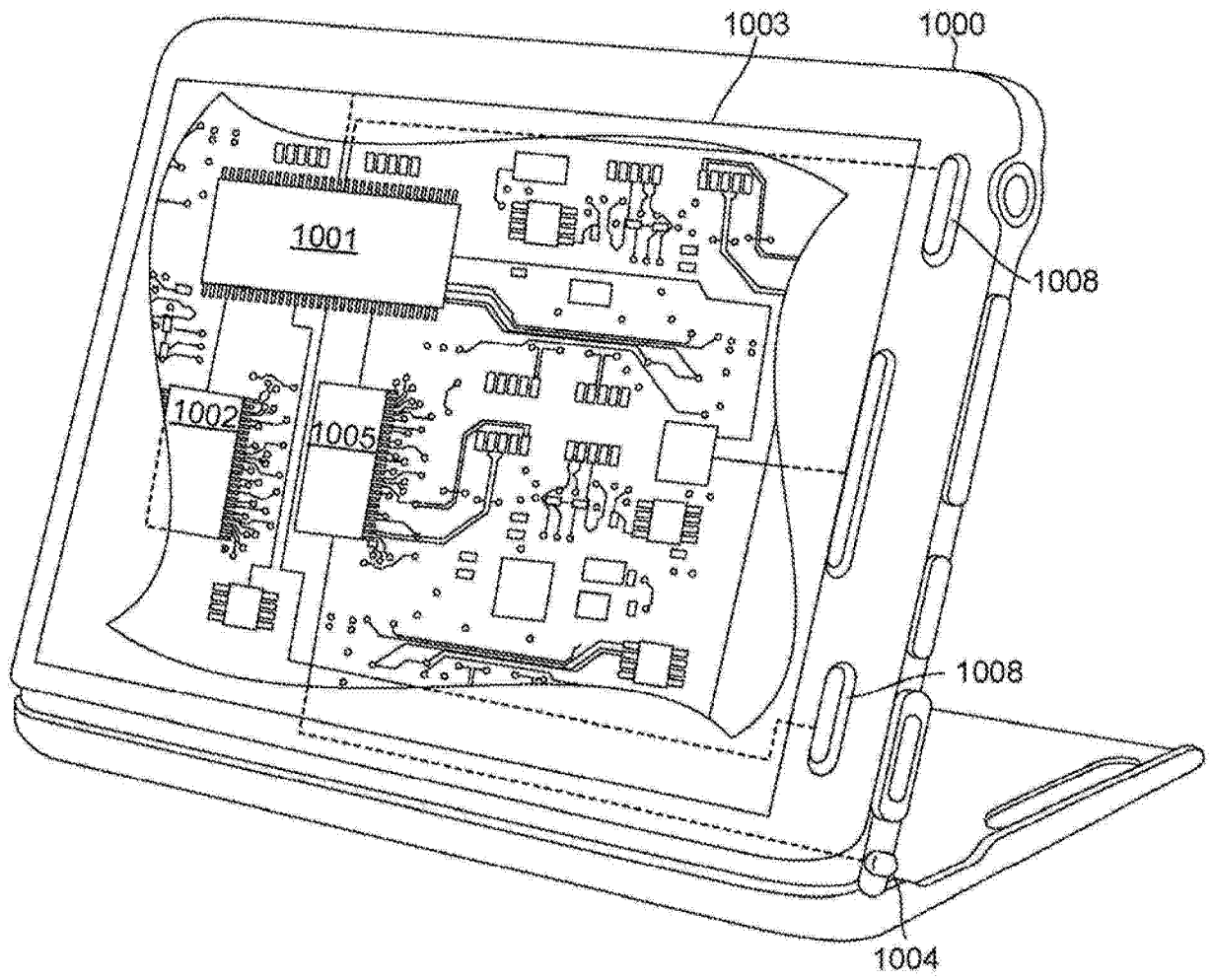


图 9

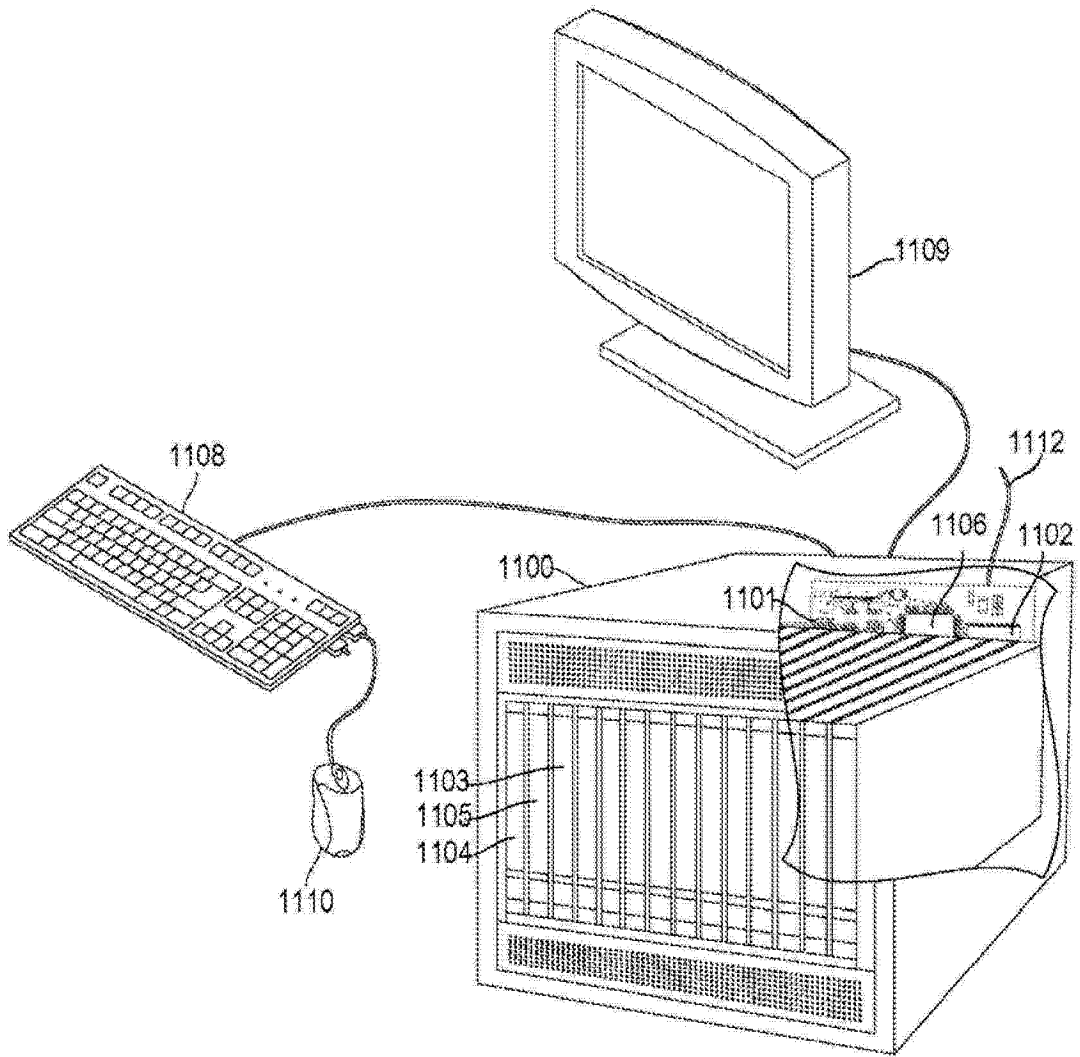


图 10