

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
H04Q 7/38 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510088208.4

[43] 公开日 2006年1月18日

[11] 公开号 CN 1722906A

[22] 申请日 2001.2.13

[21] 申请号 200510088208.4

分案原申请号 01819219.X

[30] 优先权

[32] 2000.10.16 [33] US [31] 09/690,100

[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 F·乌斯马尼

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司  
代理人 钱慰民

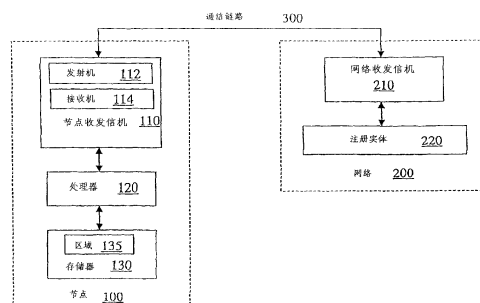
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

## [54] 发明名称

用于控制注册活动的方法和装置

## [57] 摘要

在用于控制注册活动的方法和装置中，根据判断存储器(130)的预定区域内是否存在标识令牌来禁用来自节点(100)的注册消息的发送。在可选择的实现方式中，注册活动由节点(100)根据确认所提供的信息而被初始化，该任务可包括把标识令牌存储到预定区域(130)中。



1. 一种方法，其特征在于包括：
  - (a)接收准备信息；
  - (b)一当接收所述准备信息，发出准备信息确认；
  - (c)接收承诺处理所述准备信息的命令；
  - (d)一当接收所述准备信息和接收所述承诺处理的命令，所述准备信息承诺处理；以及
  - (e)一当承诺处理，初始化加电注册过程。
  
2. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述准备信息包括关于标识令牌的信息。
  
3. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述准备信息包括关于标识令牌的信息。
  
4. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述发出准备信息确认包括在码分多址无线链路上发出准备信息确认。
  
5. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述初始化加电注册过程包括发出注册消息。
  
6. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述承诺处理包括把与至少一部分所述准备信息有关的信息存储到存储器的预定区域中。
  
7. 如权利要求6所述的方法，其特征在于，至少所述存储器的所述预定区域是非易失性的。

## 用于控制注册活动的方法和装置

本申请是申请日为2001年2月13日申请号为第01819219.X号发明名称为“用于控制注册活动的方法和装置”的中国专利申请的分案申请。

### 发明背景

#### 1. 发明领域

本发明涉及通信系统。更明确地说，本发明涉及控制与网络进行通信的节点的注册活动。

#### 2. 相关技术和一般背景描述

一个通信系统包括了通信网络和与该网络进行通信的一组节点。网络和节点间的通信链路可以是有线的和/或无线的。该网络也可以与其它网络进行通信，以便节点可以与网络内的实体通信、与连接到该网络的另一节点通信、并且/或者与另一网络上的实体和/或节点通信。

通信网络的一个实例是局域网(LAN)，其中该网络可以包括一组服务器，个体节点可以包括工作站、个人计算机以及诸如存储单元和打印机之类的外围设备。通信网络的另一个实例是蜂窝通信的无线网络，其中该网络可包括一组基站和管理单元(譬如移动服务控制器(MSC)和位置注册器)，而个体节点可以通过无线链路与基站通信的移动单元。移动单元可以是蜂窝电话、连接到计算机或其它数据生成设备的无线调制解调器、或者无线本地环路(WLL)站。通过这些基站，移动单元可以互相通信并且/或者与诸如国际互联网和/或公共交换电话网(PSTN)之类的其它网络进行通信。

在某些系统中，节点通过静态链路被连接到网络。例如，有线LAN中的个体工作站一般以永久的方式被连接到网络。每个以这种方式被连接的节点可以容易地由其链路的物理位置来标识。

在其它网络中，节点和网络间的链路是动态的。例如，在蜂窝电话网或无线LAN中，当移动单元未加电开启时，移动单元和网络间的链路不存在。即使在创建了链路之后，其在网络中的位置也可以随着移动单元从一个基站的范围内移动到另

一个基站的范围内而改变。因此，网络不可能简单地通过节点链路的位置来标识以此方式连接的节点。

然而，若干基本网络功能可能要求标识或定位一个节点的能力。这种功能包括为了寻呼目的(例如，通知蜂窝电话关于进入的呼叫)而定位特定的节点以及为了诸如记账、消息转发、服务鉴别等目的而使活动节点与已知的概况表相关联。因此，支持这种标识可能是非常重要的。

在用于遵从 Interim Standard-95B 的蜂窝通信的 CDMA 系统(或“IS-95B”、题为“MOBILE STATION-BASE STATION SPECTRUM CELLULAR SYSTEMS”、由电信工业协会/电子工业协会(TIA/EIA)于 1999 年 2 月 3 日公开)或者在 Interim Standard-2000(或“IS-2000”、由 TIA/TIA 于 1999 年 7 月公开的六部分标准)中，移动单元用 10 位移动标识数(或 MIN)来编程。该数包括来自移动单元的唯一电子序列号(ESN)的四位数字和来自对网络已知并被编程在移动单元内的标识令牌的六位数字。由移动站在与网络的通信时对该信息的表示允许网络使特定的移动站与可能包含关于服务选项、记账、家庭区域等的信息的已知概况表相关联。该标识机制也允许网络适当地路由意图在移动单元处终止的传送(譬如呼入的电话呼叫)。另外，通过使标识令牌与已知概况表相关，该网络可以在移动站的链路从一个基站运动到另一个基站时认出它并对其进行跟踪。

把 MIN 编程到移动单元的过程发生在通称为“准备”的事件期间。诸如可被用来到达移动单元的电话号码等其它参数也可以在准备期间被存储在移动单元内。过去，准备过程一般由服务提供商在把单元传送到用户之前进行，或者由零售商在购买点进行。然而，最近通过空中服务准备的出现(或者 OTASP，如 TIA/EIA Interim Standard(IS)-683-A 中定义的、题为“OVER-THE-AIR SERVICE PROVISIONING OF MOBILE STATIONS IN SPREAD SPECTRUM SYSTEMS”、1998 年 5 月公开的)使准备操作可以延期到购买后的一段时间。

有 OTASP 能力的移动单元可以在非准备状态中被售出。在执行准备之前，移动单元可以发起(即，发出)呼叫，但由于网络内不存在它的分布(例如，单元尚不具有电话号码)，因此它不能终止呼叫(即，接收寻呼)。例如，用于可以使用移动单元来初始化使用特定号码序列的呼叫(例如在北美，如北美号码规划局(华盛顿，DC)所指示的，为该目的分配了号码“\*228”)。

基站响应准备请求而把转发要被移动单元存储的信息，包括与标识令牌有关的数据。在移动单元接收到确认已接收到该信息的应答之后，基站命令移动单元承

诺处理该信息(例如,通过将其存储到非易失性的存储器中)。在执行了承诺处理操作后,移动单元把承诺处理确认发送到网络来表示已经成功地完成了准备操作。

如果承诺处理确认在传输中遗失,则网络不能得知是否已成功地完成了准备操作。然而,被准备的移动单元必须假定已接收到该确认。在这种情况下,虽然网络假定移动站保持未被准备并且不能被寻呼,然而可能发生移动站等待来自网络的寻呼的情况。

如果网络尚未为移动单元指定标识令牌,则不存在该移动单元的网络标识,并且注册企图没有成功。然而,为了获得接入该网络,则移动单元继续试图进行注册。这样的企图要求移动单元的射频(RF)发射电路系统保持加电状态,从而消耗功率。此外,这些企图通过增加无线电链路话务并从而减少信道容量而造成 CDMA 系统中的干扰。理想情况是避免这些效应。

## 摘 要

在按照本发明的实施例的方法中接收到存储器的区域的内容(例如,通过处理器)。作出包括确定内容是否包括标识令牌的注册判决。该注册判决关于允许注册消息的发送。

## 附图简要描述

附图中,相同的参考数字代表贯穿多个视图的发明的相同部分,其中:

图 1 说明了包括网络和节点的通信系统;

图 2 示出按照本发明实施例的方法的流程图;以及

图 3 示出按照本发明另一实施例的方法的流程图。

图 4 示出按照本发明还有一个实施例的方法的流程图。

## 详细描述

如图 1 所述,按照本发明实施例的装置包括带有节点收发信机 110、处理器 120 和存储器 130 的节点 100。节点收发信机 110 包括允许节点 100 在通信链路 300 上把信息发送到网络 200 的发射机 112。节点收发信机 110 也包括允许节点 100 在通信链路 300 上从网络 200 接收信息的接收机 114。可以使用相同或不同的数据速率、通信协议、载波频率和/或调制方案来实施通信链路 300 上的这种发送和接收。同样,发射机 112 和接收机 114 的操作和/或电路配置分别可以完全独立于对方,

或者可以部分或全部被集成。

可能包括一个或多个微处理器、微控制器或其它逻辑元件阵列的处理器 120 根据可被存储在存储器 130 中、最好在预定区域 135 中的一连串命令来控制节点 100 的操作。这些命令可以由用户通过诸如键盘(未示出)等界面被输入,并/或在通信链路 300 上从网络 200 被接收。可能包括只读存储器(ROM)、随机存取存储器(RAM)和/或非易失性存储器的存储器 130 存储可编程的参数并且也可以存储可执行指令和/或不可编程的参数。

尽管为了简化未在图 1 中示出这种特征,然而网络 200 也可以通过通信链路被耦合到诸如国际互联网或公共交换电话网(PSTN)等另一个网络。该通信链路可以是有线连接或者诸如微波或卫星链路的无线链路,信息可以作为一个或多个模拟和/或数字信号通过该链路被传送。

在示例性实施方式中,节点 100 是诸如蜂窝电话的移动单元。在可选的实施方式中,节点 100 和/或节点收发信机 110 可以根据无线蓝牙(BLUETOOTH™)协议(如 Bluetooth Special Interest Group, New York, NY 公开的 1.0B 版的蓝牙标准中所定义的)来接收并发出信息。然而值得注意的是,通信链路 300 不必要是无线的。譬如在还有一种实施方式中,节点 100 可以包括通过连接到网络 200 的终端(例如,遵从诸如通用串行总线(USB 或 RS-232)标准的数据通信端口)来建立到网络 200 的有线但临时的通信链路 300 的便携式设备(例如,便携式计算机)。

图 2 示出根据本发明实施例的方法的流程图。处理器 120 可被连接并构造以实现该方法。例如,这种方法可以作为一部分加电例程在节点 100 内被执行。该方法也可以响应某些其它事件而被执行,譬如节点 100 内定时器的到期或者检测到从网络 200 接收到的信号中的变化。该方法也可以结合来自网络 200 和/或来自节点 100 的用户的命令接收而被执行(例如,通过节点 100 的键盘)。在一个实施方式中,该方法可以在出现如上面参考的 TIA/EIA CDMA 标准文献之一(例如,加电、定时器到期、或区域变化)的 6.6.5 节(“Registration”)中所描述的注册事件时被执行。

在任务 P110 中,如果丢失了由节点 100 在准备期间发出的承诺处理确认,则网络 200 不能得知是否已成功地完成该过程。图 4 示出按照本发明还有一个实施例的方法的流程图。在任务 P310 中,节点 100 从网络 200 接收准备信息。该信息可包括,例如,关于标识令牌的信息。在接收到该准备信息之后,节点 100 发出准备信息确认(任务 P320)。

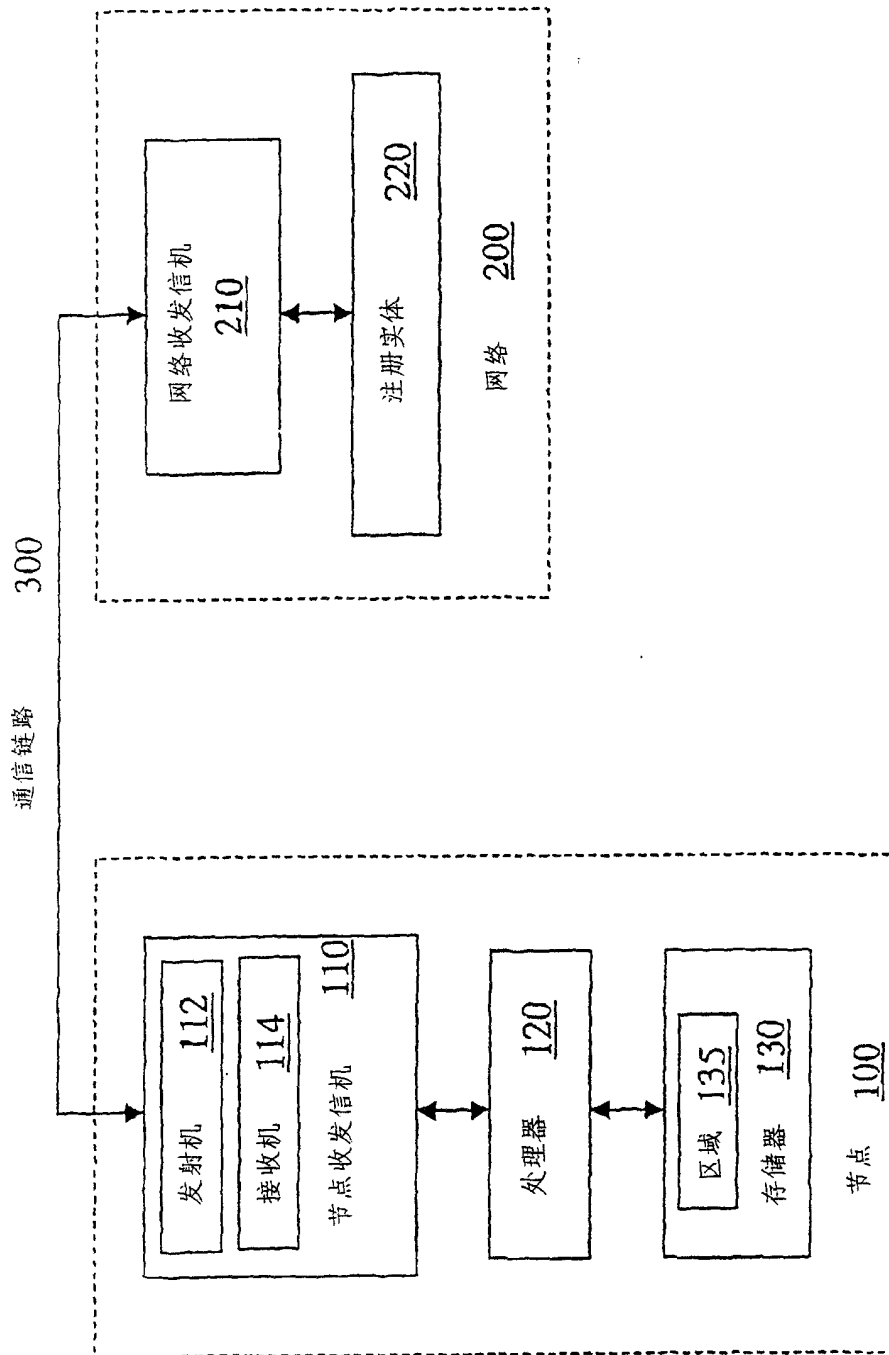
在任务 P330 中,节点 100 接收对准备信息承诺处理的命令。在任务 P340 中,

节点 100 处理该准备信息。在通常的实施方式中，任务 P340 包括把至少部分基于准备信息的信息存储到存储器 130 中。在特定的实施方式中，任务 P340 包括把非零信息字符串存储到 MIN 的最初六位数字中。值得注意的是，可能期望把步骤 P340 中存储的信息发送到存储器 130 的非易失性区域，以便即使在节点 100 被断电时也能保持这些信息。

在承诺处理了准备信息之后，节点 100 在任务 P350 中发出承诺处理确认。在 CDMA 系统的应用中，任务 P360 可以包括如上面参考的 TIA/EIA CDMA 标准文献的 6.6.5.5.1.1 节(“Registration Procedures: Actions in the Mobile Station Initialization State: Power-up or Serving System Change”)中所描述的加电注册过程。值得注意的是在某些实施方式中，任务 P350 可能由于冗余或不必要而被省略。

通过在不存在标识令牌时禁用节点 100 的注册活动，按照本发明所述实施例的方法或装置可以延长通信设备的电池寿命。当被用于 CDMA 系统中时，这种方法或装置也可以减少链路干扰并从而通过抑制无益的注册活动而提高系统容量。此外，当网络 200 未接收到节点 100 发出的确认时，根据本发明所述实施例的方法或装置会降低系统的模糊性。

提供了所述实施例的上述表示以使本领域的任何技术人员能够制造或使用本发明。对这些实施例的各种修改是可能的，并且这里表示的一般原理也可被应用于其它实施例。例如，本发明可以部分或全体用以下来实现：硬连线电路、被制成专用集成电路的电路配置、或者被加载到非易失性存储器中的固件程序或作为机器可读编码从数据存储媒体被加载或被加载到数据存储媒体的软件程序而被实现，其中这种机器可读编码是可由诸如微处理器或其它数字信号处理单元的逻辑元件阵列执行的指令。因此，本发明并不意图限于上面示出的实施例，任何特定序列的指令和/或任何特定的硬件配置都要符合与这里以任何方式揭示的原理和新颖特征一致的最宽泛的范围。



图

1



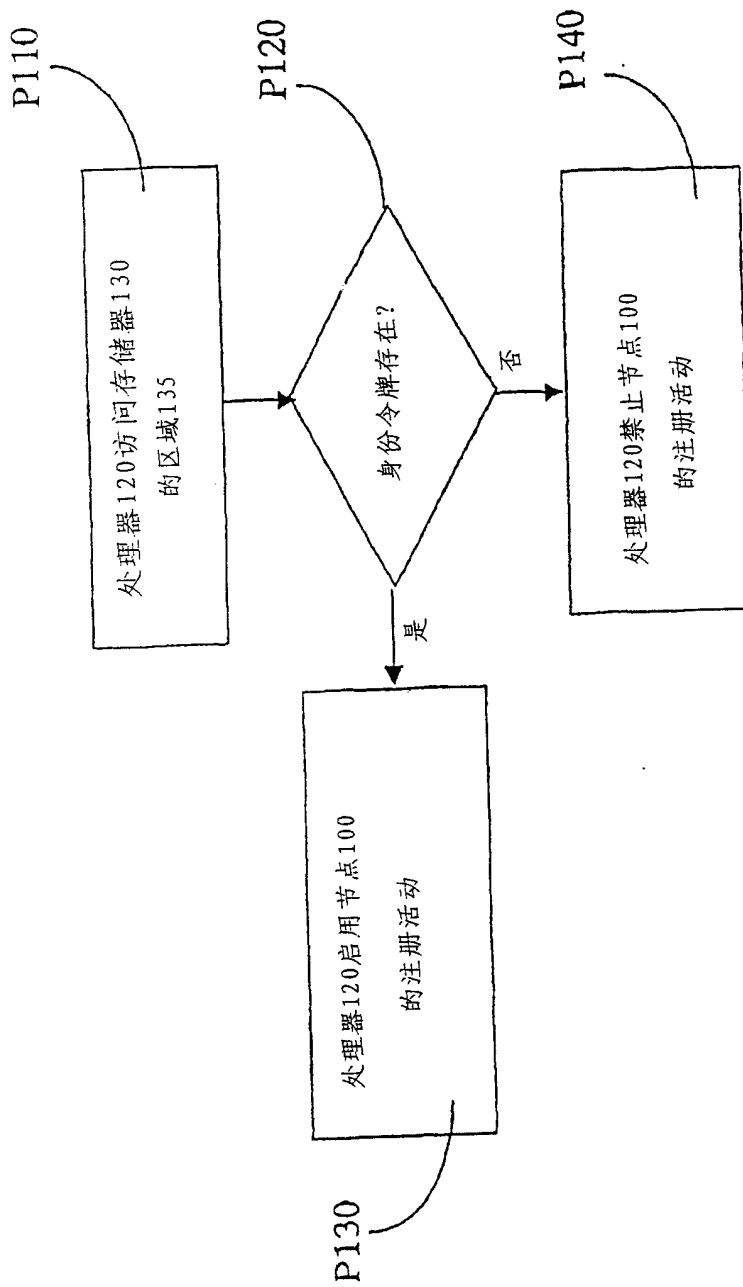


图 2

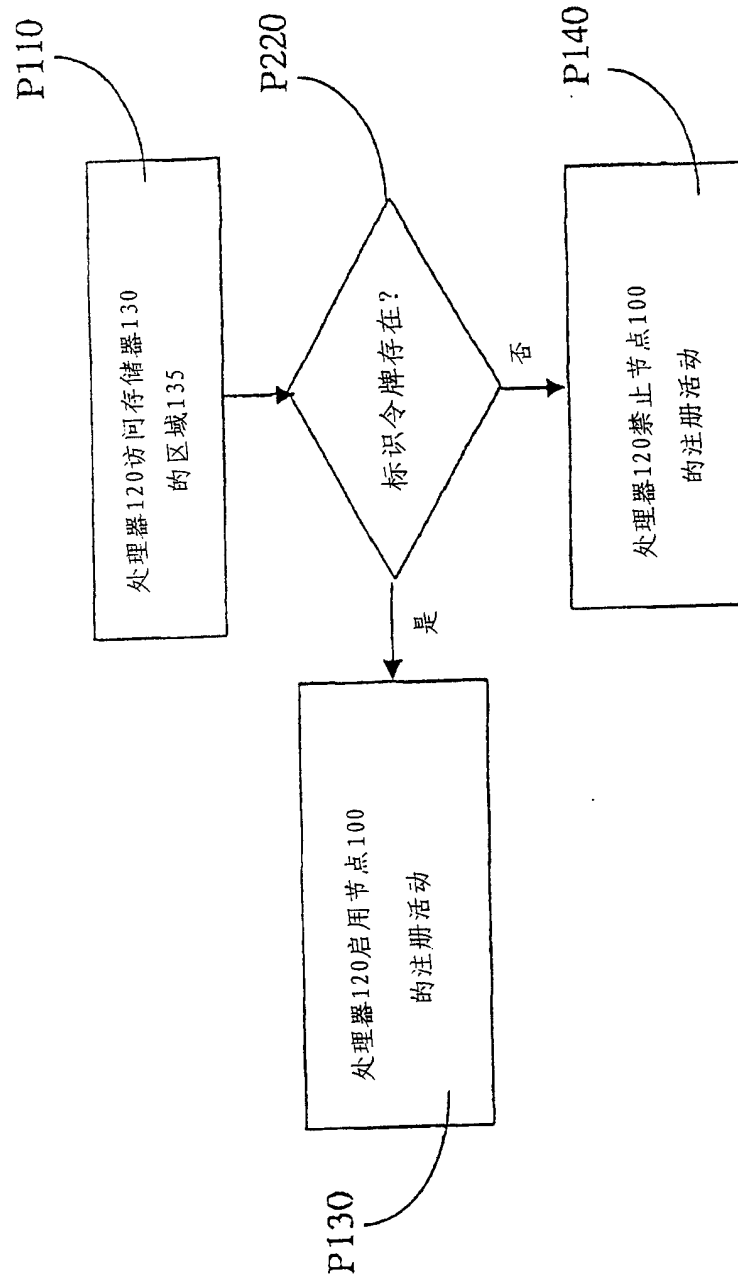
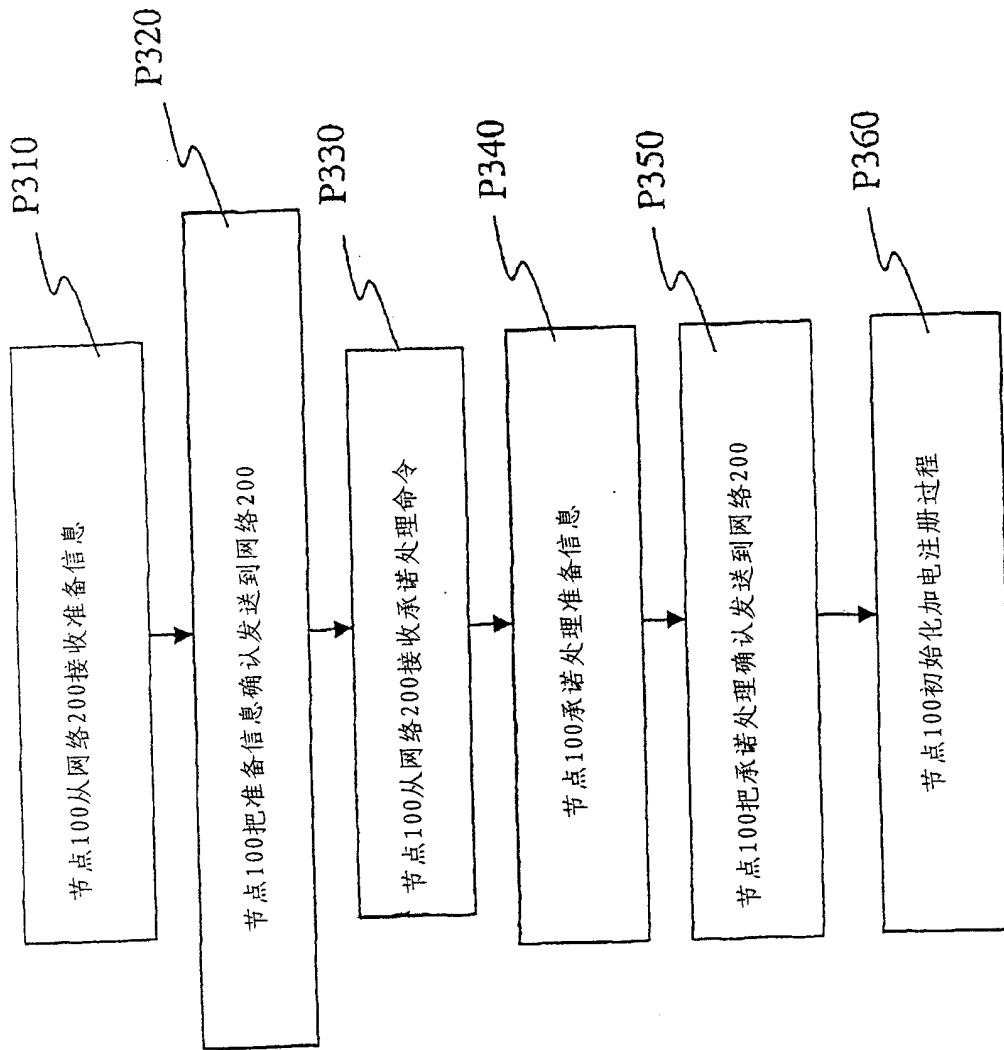


图 3



图

4