

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03143815.6

[51] Int. Cl.

H04L 12/28 (2006.01)

H04L 12/10 (2006.01)

H04M 17/00 (2006.01)

G08G 1/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 4 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 100481786C

[22] 申请日 2003.7.25 [21] 申请号 03143815.6

[30] 优先权

[32] 2002.8.9 [33] JP [31] 2002-232699

[32] 2002.8.9 [33] JP [31] 2002-232656

[73] 专利权人 爱信艾达株式会社

地址 日本爱知县

[72] 发明人 内藤光浩 山田邦博 小川智

[56] 参考文献

US 6282495B1 2001.8.28

US 6192230B1 2001.2.20

US 2002/0025839A1 2002.2.28

审查员 黄毅灵

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

代理人 李香兰

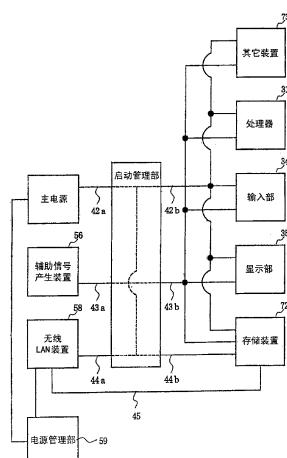
权利要求书 2 页 说明书 22 页 附图 7 页

[54] 发明名称

通信装置电源管理系统

[57] 摘要

本发明提供一种通信装置电源管理系统。该系统包括辅助信号产生装置(56)、通信装置(57)、以及在来自上述辅助信号产生装置(56)的辅助信号被关闭时，在上述通信装置(57)处于可以通信状态的情况下，向上述通信装置(57)供给电力的电源管理部(59)。从而能够在辅助信号被关闭时，通过对向通信装置供给的电力进行管理，可以抑制耗电，降低作为主电源的车辆用蓄电池的放电。



1. 一种通信装置电源管理系统，其特征在于，
具有：

- (a) 辅助信号产生装置；
- (b) 通信装置；

(c) 电源管理部，其在来自所述辅助信号产生装置的辅助信号变为关闭时，判断所述通信装置是否处于可通信状态，在处于可通信状态下向所述通信装置供给电力，在处于不可通信状态的情况下，遮断向所述通信装置的电力供给。

2. 根据权利要求 1 所述的通信装置电源管理系统，其特征在于，

所述通信装置是无线 LAN 装置，所述电源管理部在可以与所述通信装置进行通信的接入点存在时，向所述通信装置供给电力。

3. 根据权利要求 2 所述的通信装置电源管理系统，其特征在于，
所述接入点，可以识别所述通信装置。

4. 根据权利要求 1~3 中任意一项所述的通信装置电源管理系统，
其特征在于，

在所述电源管理部与所述接入点的可通信的容量为能够通信规定量的数据的值的情况下，向所述通信装置供给电力。

5. 一种通信装置电源管理系统，其特征在于，
具有：

- (i) 辅助信号产生装置、
- (ii) 第 1 及第 2 通信装置、

(iii) 电源管理部，其在来自所述辅助信号产生装置的辅助信号变为关闭时，判断所述第 1 通信装置是否处于可通信状态，在处于可以通信状态下向所述第 2 通信装置供给电力，在处于不可通信状态的情况下，遮断向所述第 2 通信装置的电力供给；

(iv) 启动管理部，其在接收到来自所述第 2 通信装置的启动信号时使所述第 1 通信装置启动。

6. 根据权利要求 5 所述的通信装置电源管理系统，其特征在于，

所述第 1 通信装置是无线 LAN 装置，所述第 2 通信装置是特定小功率无线装置，所述电源管理部在可以与所述第 1 通信装置进行通信的接入点存在时，向所述第 2 通信装置供给电力。

通信装置电源管理系统

技术领域

本发明涉及一种通信装置电源管理系统。

背景技术

以往，在搭载导航装置的车辆中，提供有一种在驾驶员乘车之前预先向导航装置传送路径向导数据，在驾驶员坐进车辆开始驾驶时，可以按照传送来的路径向导数据开始进行向导的系统（参见特开平6—243395号公报以及特开平9—189566号公报）。这时，在车辆停放期间，驾驶员通过在家庭或者工作单位操作微计算机等，输入目的地、检索条件，进行路径检索，通过无线等将所检索的向导数据传送给上述导航装置。为此，在驾驶员坐进车辆开始驾驶时，可以立即利用路径向导。

但是，在现有技术的系统中，在车辆停放期间，要使导航装置、车载音响装置等车载装置处于动作状态。为此，需要向该车载装置供给电力，由于在车辆停放期间，一般车辆的发动机被关闭，附属在该发动机上的发动机（交流发电机）也被关闭，以车辆用蓄电池作为电源供给。但是，上述车辆用蓄电池的容量是有限的，如果使上述车载动作，蓄电池的电有可能会被耗尽。

本发明正是解决现有技术的系统的问题的发明，其目的在于提供一种当辅助信号关断时通过对供给通信装置的电力进行管理，控制耗电，降低作为主电源的车辆用蓄电池的放电的通信装置电源管理系统。

发明内容

为此，在本发明的通信装置电源管理系统中，其特征在于：具有辅助信号产生装置、通信装置、以及电源管理部，该电源管理部在来自所述辅助信号产生装置的辅助信号为关闭时，判断所述通信装置是否是可通信状态，在处于可以通信状态的情况下，向所述通信装置供给电力，在处于不可通信状态的情况下，遮断向所述通信装置的电力供给。

在本发明的另一通信装置电源管理系统中，并且，上述通信装置是无线 LAN (Local Area Network) 装置，上述电源管理部，在可以与上述通信装置进行通信的接入点存在时，向上述通信装置供给电力。

并且，在本发明的另外一通信装置电源管理系统中，上述接入点可以识别上述通信装置。

并且，在本发明的另外一通信装置电源管理系统中，在上述电源管理部与上述接入点可通信的容量在给定值以上时，向上述通信装置供给电力。

并且，在本发明的另外一通信装置电源管理系统中，上述电源管理部，在上述辅助信号被关闭时判断上述通信装置是否处于可通信状态。

在本发明的另外一通信装置电源管理系统中，具有辅助信号产生装置、第 1 以及第 2 通信装置、在来自所述辅助信号产生装置的辅助信号为关闭时，判断所述第 1 通信装置是否是可通信状态，在处于可以通信状态的情况下，向所述第 2 通信装置供给电力，在处于不可通信状态的情况下，遮断向所述第 2 通信装置的电力供给的电源管理部、当接收到来自上述第 2 通信装置的启动信号时使上述第 1 通信装置启动的启动管理部。

并且，在本发明的另外一通信装置电源管理系统中，上述第 1 通信装置是无线 LAN 装置，上述第 2 通信装置是特定小功率无线装置，上述电源管理部，在可以与上述第 1 通信装置进行通信的接入点存在时，向上述第 2 通信装置供给电力。

附图说明

图 1 是表示在本发明第 1 实施例中的通信装置电源管理系统的构成图。

图 2 是表示在本发明第 1 实施例中的车辆用导航装置和操作终端之间的通信系统的构成图。

图 3 是表示在本发明第 1 实施例中车载装置是车辆用导航装置时的构成图。

图 4 是表示在本发明第 1 实施例中的通信装置电源管理系统不具备用户本人识别功能时的动作流程图。

图 5 是表示在本发明第 1 实施例中的通信装置电源管理系统具备用户本人识别功能时的动作流程图。

图 6 是表示在本发明第 1 实施例中的启动管理的处理流程图。

图 7 是表示在本发明第 2 实施例中的通信装置电源管理系统的构成图。

图中：56—辅助信号产生装置、57—特定小功率无线装置、58—无线 LAN 装置，59—电源管理部、65—无线装置。

具体实施方式

以下，参照附图说明本发明的实施例。

图 2 是表示在本发明第 1 实施例中的车辆用导航装置和操作终端之间的通信系统的构成图。

在图 2 中，15 表示作为在轿车，卡车、公共汽车、摩托车等车辆上搭载的车载装置的车辆用导航装置，在接口 63 上连接作为通信装置的无线 LAN 装置 58。在此，该无线 LAN 装置 58，例如是无线 LAN 卡，接口 63 是用于插入无线 LAN 卡的卡槽。此外，上述无线 LAN 装置 58 也可以预先内置在车辆用导航装置中。在图 2 中，虽然省略了车辆的构成，但 55 表示作为车辆用蓄电池的主电源，与车辆用导航装置 15 连接，供给电力。另外，56 表示车辆的辅助信号产生装置，当车辆用导航装置 15 从上述辅助信号产生装置 56 接收到辅助信号后，启动装置整体。

另外，图 2 表示图中未画出的车辆处于停放在该车辆的驾驶员、乘车人、所有者等操作者，即，用户，所使用的停车场的用户停车场 62 中的状态。另外，61 表示上述用户居住的用户住宅，配置有通过无线 LAN 系统与上述无线 LAN 装置 58 进行通信的作为接入点的无线装置 65。此外，上述用户停车场 62、或者配置了无线装置 65 用户住宅 61，在后述的电源管理部 59 中作为登录地点由用户进行登录。这时，登录的种类为住宅。

在此，上述无线装置 65，例如是无线 LAN 适配器，使用 2.4 [GHz] ISM 频带、5.2 [GHz] 频带、19 [GHz] 频带准毫米波等，或者使用红外线，通过无线 LAN 系统与上述车辆用导航装置 15 进行通信。这时的

无线 LAN 系统，例如，是采用 IEEE802.11a、IEEE802.11b、IEEE802.11e、IEEE802.11g 等的系统、或者作为家庭用无线系统采用的蓝牙等。

另外，上述主电源 55，一般虽然采用车辆用蓄电池，也可以是如双电荷层电容那样的电容或燃料电池。此外，主电源 55 的开路电压，可以是任意值，在本实施例中，对在小型轿车的车辆用蓄电池中一般使用的 12 [V] 的情况进行说明。另外，车辆的发动机动作时，从附属在该发动机机上的发电机向主电源 55 供给电力，进行充电，在上述发动机停止时，不向主电源 55 供给电力，不进行充电。然后，在辅助信号产生装置 56 关闭时，由于上述发动机已经停止，从发动机不向主电源 55 供给电力，不进行充电。

在此，采用通常的无线 LAN 系统在无线 LAN 装置 58 和无线装置 65 之间进行通信时，通信可能的范围是在以无线装置 65 为中心半径为 10~100 [m] 左右的范围内，假定车辆停放在该范围内。

另外，14 表示用户操作的操作终端，是包括象 CPU、MPU 等那样的运算装置、象半导体存储器、磁盘等那样的存储装置、象 CRT、液晶显示器、LED (Light Emitting Diode) 显示器等那样的显示装置、象键盘、操作杆、触摸屏、写字板、按键、转动盘、遥控器等那样的输入装置、输入输出接口等的一种计算机。上述操作终端 14 也可以是，例如微计算机、移动电话机、PHS (Personal Handy-Phone System) 电话机、台式电话机、PDA (Personal Digital Assistant)、电子记事本、便携式信息终端、游戏机、数字电视等任何种类的装置。上述操作终端 14，通过有线或者无线与无线装置 65 连接，通过上述无线装置 65 可以与车辆用导航装置 15 进行通信。

另外，也可以采用通过蜂窝系统进行通信的蜂窝终端，替代上述无线 LAN 装置 58 以及无线装置 65。在此，上述蜂窝系统，是第一代蜂窝系统、第二代蜂窝系统、第三代蜂窝系统、IMT—2000 等移动通信系统，例如使用移动电话机、PHS 电话机等蜂窝终端进行通信的系统。然后，替代上述无线 LAN 装置 58 以及无线装置 65 使用的蜂窝终端，可以是移动电话机、PHS 电话机等，也可以是卡式装置。这时，利用通常的移动电话网、PHS 电话网，可以使车辆用导航装置 15 和操作终端 14 进行通

信。此外，替代上述无线 LAN 装置 58 以及无线装置 65 使用的蜂窝终端，如果不在蜂窝系统中位于可以和基站局进行通信的范围内，则不能进行通信。

并且，上述操作终端 14 连接在网络 51 上。该网络，例如是因特网，也可以是有线或者无线的公共通信网络、专用通信网络、企业网、LAN、WAN (Wide Area Network) 等任何种类的网络，也可以是多种通信网络的适当组合。然后，通过上述网络 51，可以访问提供地图数据、乐曲数据、图像数据、文字数据等各种数据的网站服务器等的信息提供装置。这时，上述网络 51 希望能进行大容量的高速通信，例如上述网络 51 是因特网时，只要是数 Mbps (Mega bit per second) 以上的高速通信，任何通信方式均可。这时，上述无线装置 65 是操作终端 14 和车辆用导航装置 15 之间的中继装置，并且具有作为从上述车辆用导航装置 15 到网络 51 的接入点的功能。

然后，52 表示与网络 51 连接的应用服务器，是包括象 CPU、MPU 等那样的运算装置、象半导体存储器、磁盘等那样的存储装置、象 CRT、液晶显示器、LED 显示器等那样的显示装置、象键盘、触摸屏、写字板、按键、鼠标等那样的输入装置、输入输出接口等的一种计算机。上述应用服务器 52，例如是连接在因特网上的网站服务器，也可以是微计算机、工作站等任何一种机器。然后，上述应用服务器 52，可以是独立构成，也可以是将多个服务器有机结合的分散型服务器，也可以是在大型计算机中构筑的系统之一。此外，上述应用服务器 52 通过网络 51 配送在车辆用导航装置 15 中使用的地图数据、道路数据、照片数据、记录了各地域的旅店、加油站、旅游咨询站等设施的信息的设施信息数据等的导航装置用数据、车辆用导航装置 15 的更新用程序、在车辆用导航装置 15 中可以利用的个人信息管理用软件、游戏用软件等的应用程序、乐曲、视频数据等娱乐用软件等。

另外，上述应用服务器 52，象通常的车辆用导航装置那样，如果有检索路径的功能、检索地点和设施的功能，对操作终端 14 进行操作，将出发地、目的地、检索条件等向上述应用服务器 52 传送，可以检索路径、或者检索地点和设施。然后，将有关所检索的路径、检索的地点和

设施等数据返送给上述操作终端 14。

这时，用户通过操作操作终端 14，可以将数据下载到上述车辆用导航装置 15 中。在此，该数据，包含上述导航装置用数据、更新用程序、应用程序、游戏用程序、娱乐用软件、有关检索的路径、检索的地点和设施的数据等。

例如，上述应用服务器 52，作为导航装置用数据，当提供最新版本的地图数据时，用户操作操作终端 14，通过网络 51 从上述应用服务器 52 将所希望的地图数据下载到操作终端 14 中。然后，上述地图数据，通过无线装置 56，下载传送给车辆用导航装置 15，可以对保存在该车辆用导航装置 15 的地图数据进行升级。此外，也可以不先下载到上述操作终端 14 中，而从上述应用服务器 52 直接将地图数据下载到车辆用导航装置 15 中。

另外，上述车辆用导航装置 15，当具有可以改写驱动程序的功能时，用户也可以从上述应用服务器 52 将更新用驱动程序下载到车辆用导航装置 15 中。并且，上述车辆用导航装置 15，当具有作为车辆用音响装置的功能时，用户可以操作操作终端 14，进行乐曲编辑，并传送给车辆用导航装置 15，保存在该车辆用导航装置 15 中。然后，上述应用服务器 52 在配送乐曲时，用户操作操作终端 14，从上述应用服务器 52 下载所希望的乐曲，传送给车辆用导航装置 15，保存在该车辆用导航装置 15 中。此外，也可以从上述应用服务器 52 直接将乐曲下载到车辆用导航装置 15 中。

然后，上述车辆用导航装置 15，当具有作为静止图像和视频图像的播放机的功能时，也可以和乐曲同样将影视等图像数据保存在该车辆用导航装置 15 中。另外，也可以将用户自己操作数码相机和视频摄像机拍摄的静止图像、视频图像等数据，从操作终端 14 传送给车辆用导航装置 15，保存在该车辆用导航装置 15 中。

并且，该车辆用导航装置 15 当具有管理或者显示预定表、日程的功能时，用户可以操作操作终端 14，将利用 PIM (Personal Information Manage) 等的个人信息管理用软件制作的预定表、日程等数据传送给车辆用导航装置 15，保存在该车辆用导航装置 15 中。

此外，即使车辆停放在用户停车场 62 之外的场所时，可以将数据下载到车辆用导航装置 15 中。例如，假定是在外出目的地的停车场（例如商场、超市、方便商店等商业设施的停车场、主题乐园、游戏中心等娱乐设施的停车场、快餐店、咖啡店等餐饮店的停车场、车站、机场等交通机关周边的停车场、加油站内）内配置有和上述无线装置 65 相同的无线装置，该无线装置与网络 51 连接，车辆停放在上述停车场内时的情况。这时，和上述车辆停放在用户停车场 62 中的情况相同，可以从上述应用服务器 52 利用无线 LAN 系统将地图数据、乐曲、视频数据等下载到车辆用导航装置 15 中。这样，用户即使外出，也可以将所希望的数据下载到车辆用导航装置 15 中。此外，上述停车场是收费停车场时，上述无线装置可以与管理收费停车场的计算机连接，提供该计算机管理的有关上述车辆的停车时间和停车费用的数据，该数据也可以从无线装置下载到车辆用导航装置 15 中。

并且，管理上述收费停车场的计算机，当可以提供有关收费停车场周边的商场和主题乐园等各种设施的信息、例如有关设施内的地图和特卖商品、景点、营业时间、专卖场等数据时，有关各种设施的数据也可以通过无线 LAN 系统下载到车辆用导航装置 15 中。这样，用户可以把握有关收费停车场周边的各种设施的信息。

另外，假定是在停车计时表中配置有和上述无线装置 65 相同的无线装置，该无线装置与网络 51 连接，车辆停放在道路边的停车区内时的情况。这时，和上述车辆停放在用户停车场 62 中的情况相同，可以从上述应用服务器 52 通过无线 LAN 系统将地图数据、乐曲、视频数据等下载到车辆用导航装置 15 中。这样，用户即使外出，也可以将所希望的数据下载到车辆用导航装置 15 中。

然后，假定是在用户的工作单位的停车场内配置有和上述无线装置 65 相同的无线装置，该无线装置与网络 51 连接，车辆停放在用户的工作单位的停车场内时的情况。这时，和上述车辆停放在用户停车场 62 中的情况相同，可以从上述应用服务器 52 通过无线 LAN 系统将地图数据、乐曲、视频数据等下载到车辆用导航装置 15 中。这样，用户即使在工作单位，也可以将所希望的数据下载到车辆用导航装置 15 中。

以下对本实施例中的车辆用导航装置 15 的构成进行说明。

图 3 是表示在本发明第 1 实施例中车载装置是车辆用导航装置时的构成图。

在本实施例中，车辆用导航装置 15 是一种计算机，从功能上划分，如图 3 所示，包括检测现在地输出车辆位置信息的车辆位置信息输出部 18、记录道路数据等的作为存储介质的数据记录部 16、根据所输入的信息进行导航处理等各种运算处理的导航处理部 17、输入部 34、显示部 35、声音输入部 36、声音输出部 37 以及通信部 38。此外，在上述导航处理部 17 上连接车速传感器 41。

然后，上述车辆位置信息输出部 18，由作为 GPS (Global Positioning System) 传感器 21、地磁传感器 22、距离传感器 23、传向传感器 24、信标传感器 25、陀螺传感器 26 以及图中未画出的高度计等构成。此外，GPS 传感器 21、地磁传感器 22、距离传感器 23、传向传感器 24、信标传感器 25、陀螺传感器 26、高度计等中的几个，按照降低制造成本的观点，也可以适当省略。

上述 GPS 传感器 21，通过接收人造卫星发出的电磁波检测地球上的现在地，上述地磁传感器 22 通过测定地磁检测车辆所朝的方位，上述距离传感器 23 检测道路上的给定位置之间的距离。作为距离传感器 23，例如可以采用测定车轮的转速，根据该转速检测距离的方式，或者采用测定加速度，对该加速度 2 次积分后检测出距离的方式。

另外，上述转向传感器 24 检测舵角，作为转向传感器 24，例如可以采用安装在图中未画出的转向轮的转动部上的光学转动传感器、转动电阻传感器、或者安装在车轮上的角度传感器等。

然后，上述信标传感器 25，从沿道路配置的信标接收位置信息，检测现在地。上述陀螺传感器 26 检测车辆的转动角速度，即旋转角，作为上述陀螺传感器 26，例如可以采用气体速率陀螺、振动陀螺等。另外，通过对由上述陀螺传感器 26 所检测的转动角进行积分，可以检测出车辆所朝的方位。

此外，上述 GPS 传感器 21 以及信标传感器 25 分别可以单独检测现在地。然后，通过对距离传感器 23 所检测的距离、地磁传感器 22 以及

陀螺传感器 26 所检测的方位进行组合，也可以检测现在地。另外，通过对距离传感器 23 所检测的距离、转向传感器 24 所检测的舵角进行组合，也可以检测现在地。

上述数据记录部 16 包括由地图数据文件、交叉路口数据文件、节点数据文件、道路数据文件、照片数据文件、以及记录各地域的旅店、加油站、旅游咨询站等设施的信息的设施信息数据文件所构成的数据库。然后，在上述数据记录部 16 中，除了记录为检索路径的数据之外，还记录了为在上述显示部 35 的画面上显示沿路径的向导图、或者显示交叉路口路径中特征的照片、小区图幅等、或者显示到下一交叉路口的距离、下一交叉路口中的行进方向等、或者显示其它向导信息的各种数据。此外，上述数据记录部 16 还记录了用于由声音输出部 37 输出给定信息的各种数据。

另外，分别在上述交叉路口数据文件中记录交叉路口数据，在节点数据文件中记录节点数据，在道路数据文件中记录道路数据。由上述交叉路口数据、节点数据以及道路数据在画面上显示道路状况。此外，在上述交叉路口数据中，包含交叉路口的种类，即是设置有交通信号灯的交叉路口，还是没有设置有交通信号灯的交叉路口。另外，上述节点数据是构成记录在上述地图数据文件中的地图数据中至少为道路的位置和形状的数据，由表示实际道路的分支点（包含交叉路口、丁字路等）、节点以及连接各节点的节点间连线等数据构成。并且，上述节点至少表示道路的弯曲点的位置。

然后，在上述道路数据中，对于道路本身包含路宽、坡度、斜面、高度、弯坡、路面状态、车道数、车道数减少处、路宽变窄处等的数据。对于高速道路和干线道路，对向方向的各个车道分别作为独立的道路数据保存，作为 2 条化道路处理。例如，对于单向有 2 车道以上的干线道路，作为 2 条化道路处理，上行车道和下行车道分别作为独立的道路保存在道路数据中。另外，对于拐角包含曲率半径、交叉路口、丁字路、拐角入口等的数据。并且，对于道路属性包括道口、高速道路入出口的引道、高速道路的收费站、下坡路、上坡路、道路种类（国道、主要地方道路、一般道路、高速道路等）等的数据。

另外，上述导航处理部 17 包括作为进行车辆用导航装置 15 的整体控制的 CPU、MPU 等运算装置的处理器 31、作为该处理器 31 进行各种运算处理时的工作存储器使用的 RAM (Random Access Memory) 32、以及除控制程序之外还记录用于进行到目的位置的路径检索、路径中的行驶向导、特定区间的规定、地点、设施等的检索等各种程序的作为存储介质的 ROM (Read Only Memory) 33。然后，在上述导航处理部 17 上连接上述输入部 34、显示部 35、声音输入部 36、声音输出部 37 以及通信部 38。并且执行路径检索、路径中的行驶向导、特定区间的规定、地点、设施等的检索等各种处理。在此，按照降低制造成本的观点，上述声音输入部 36 以及声音输出部 37 中的一些也可以适当省略。

另外，记录上述导航程序的计算机可读取的存储介质，不仅可采用半导体存储器，也可以采用磁带、磁盘、磁鼓、CD-R/W、MD、DVD-RAM、DVD-R/W、光盘、MO、IC 卡、光卡、存储卡等所有形式的存储介质。

此外，上述数据记录部 16 以及 ROM33 由图中未画出的磁芯、半导体存储器等构成。另外，作为上述数据记录部 16 以及 ROM33，也可以采用磁带、磁盘、磁鼓、CD-R/W、MD、DVD-RAM、DVD-R/W、光盘、MO、IC 卡、光卡、存储卡等各种存储介质。该存储介质可以预先配置在车辆用导航装置 15 中，也可以由驾驶员进行适当更换。

在本实施例中，虽然是在上述 ROM33 中记录各种程序，在上述数据记录部 16 中记录各种数据，程序和数据也可以记录在同样的外部存储介质中。这时，例如，在上述导航处理部 17 中配置图中未画出的闪存等存储介质，从上述外部存储介质读出上述程序以及数据，写入到上述存储介质中。这样，启动在各种存储介质中记录的程序，可以进行根据数据的各种处理。此外，上述外部存储介质可以采用磁带、磁盘、磁鼓、CD-R/W、MD、DVD-RAM、DVD-R/W、光盘、MO、IC 卡、光卡、存储卡等任一种存储介质。

并且，上述通信部 38，包括作为接口 63 (图 2) 的卡槽，通过在该卡槽中装填作为无线 LAN 装置 58 的无线 LAN 卡，和无线装置 65 (图 2) 之间进行通信。另外，上述通信部 38，例如可以接收由图中未画出的信息中心等接收到的道路信息、交通事故信息、检测 GPS 传感器 21 的检

测误差的 D-GPS 信息等各种数据。并且，在后述的第 2 实施例中，上述通信部 38 包括图中未画出的特定小功率无线装置。而且，在本实施例中，从连接在网络 51 上的应用服务器 52 配送来的数据由通信部 38 接收到后，将上述数据下载到可读写存储器，例如 RAM32、闪烁存储器、硬盘等存储介质中。另外，使用上述操作终端 14（图 2），可以将从上述应用服务器 52 配送来的数据先下载到上述操作终端 14 中，然后从该操作终端 14 下载到车辆用导航装置 15 的存储介质中。

另外，上述输入部 34 是为校正行驶开始时的位置、输入目的位置的装置，由配置在车辆用导航装置 15 本体上的操作键、按键、微动拨盘、方位键等构成，也可以是遥控器。此外，如果显示部 35 是触摸屏时，希望由在显示部 35 的画面上显示的操作键、操作菜单等操作开关所构成。这时，通过象通常的触摸屏那样按压、即触摸上述操作开关，可以进行输入。

而且，在上述显示部 35 的画面上，显示操作说明、操作菜单、操作键说明、从所在位置到目的位置的路径、沿该路径的向导信息等。作为上述显示部 35，可以采用 CRT 显示器、液晶显示器、LED 显示器、等离子显示器、在挡风玻璃上投影全息图的全息图装置等。

另外，声音输入部 36 由图中未画出的麦克风等构成，可以用声音输入必要的信息。并且，声音输出部 37 包括图中未画出的声音合成装置以及扬声器，声音信息，例如是由声音合成装置合成的声音构成的向导信息、变速信息等，从扬声器输出，向操作者通知。此外，除了由声音合成装置合成的声音以外，可以从扬声器输出各种声音，预先录音在磁带、存储器等中的各种向导信息。

以下对本发明的实施例中通信装置电源管理系统进行说明。

图 1 是表示在本发明第 1 实施例中的通信装置电源管理系统的构成图。

图 1 表示按照车辆用导航装置 15 的启动管理的观点的通信装置电源管理系统的构成。在图 1 中，74 表示启动管理部，作为车辆用导航装置 15 的各装置的控制门，进行管理各装置启动的启动管理处理，并且改变从主电源 55 供给的电力的电压，进行向上述各装置供给的变压处理。

此外，72 表示作为对下载到车辆用导航装置 15 中的数据进行保存的数据接收处理装置的存储装置。在本实施例中，该存储装置 72，例如是包括磁盘的硬盘装置、作为半导体存储器的 DRAM (Dynamic Random Access Memory)、闪烁存储器等。并且，其它装置 73 是构成车辆用导航装置 15 的装置，图 1 中未画出的所有装置，即，是处理器 31、输入部 34、显示部 35 以及存储装置 72 以外的装置的总称。

然后，在图 1 中，42a 表示从主电源 55 向启动管理部 74 供给电力的电力输入线，42b 表示从启动管理部 74 改变电压后向处理器 31、输入部 34、显示部 35、存储装置 72 以及其它装置 73 供给电力的电力输出线。另外，43a 表示从辅助信息产生装置 56 向启动管理部 74 供给辅助信号的辅助信号输入线，43b 表示从启动管理部 74 向处理器 31、输入部 34、显示部 35、存储装置 72 以及其它装置 73 供给上述辅助信号的辅助信号输出线。并且，44a 表示从无线 LAN 装置 58 向启动管理部 74 供给 ON 信号的通信信号输入线，44b 表示从启动管理部 74 向存储装置 72 供给启动信号的启动信号输出线。另外，45 表示将无线 LAN 装置 58 从无线装置 65 接收的数据向存储装置 72 供给的数据线。此外，46 表示从主电源 55 向电源管理部 59 供给电力的电力输入线。

在此，上述启动管理部 74，将从主电源 55 通过电力输入线 42a 供给的电力的电压，例如约 12 [V]，改变成适合上述处理器 31、输入部 34、显示部 35、存储装置 72 以及其它装置 73 动作的电压，例如约 5 [V]，通过电力输出线 42b 向上述处理器 31、输入部 34、显示部 35、存储装置 72 以及其它装置 73 供给。另外，从辅助信号产生装置 56 通过辅助信号输入线 43a 供给的辅助信号，通过辅助信号输出线 43b 向上述处理器 31、输入部 34、显示部 35、存储装置 72 以及其它装置 73 供给。

这时，当用户将配置在车辆上的辅助信号产生装置 56 的图中未画出的开关接通后，上述辅助信号产生装置 56 产生辅助信号。在一般的车辆中，辅助信号产生装置 56 的开关，和发动机的开关一体形成，虽然当接通该发动机的开关后，辅助信号产生装置 56 的开关也被接通，也可以只将辅助信号产生装置 56 的开关接通。然后，上述辅助信号产生装置 56，在开关接通后，产生辅助信号。另外，启动管理部 74，通过辅助信号输

入线 43a 接收到上述辅助信号后，判断输入了用于启动车辆用导航装置 15 的导航启动信号，将上述辅助信号通过辅助信号输出线 43b 向上述处理器 31、输入部 34、显示部 35、存储装置 72 以及其它装置 73 供给。

在此，上述辅助信号，是给定电压，例如约 5 [V] 的恒定电压的直流电流。然后，上述处理器 31、输入部 34、显示部 35、存储装置 72 以及其它装置 73，只是在通过电力输出线 42b 从启动管理部 74 供给电力，并且在通过辅助信号输出线 43b 供给了辅助信号时动作，上述电力或者辅助信号的任一个被切断时停止。

另外，无线 LAN 装置 58，由电源管理部 59 管理，在辅助信号产生装置 56 的开关（接通时）关断时也可以动作。在此，上述无线 LAN 装置 58，是无线 LAN 卡时，该无线 LAN 卡，如果已经装填在作为接口 63 的卡槽中时，自动启动进行动作。此外，辅助信号产生装置 56 的开关被关断时，上述无线 LAN 装置 58，即使在动作中，当没有和无线装置 65 进行通信时，间歇动作，处于等待接收从上述无线装置 65 的信号的间歇待机状态。即，周期性重复进行动作和停止。即，周期性重复的一定动作时间，例如在 0.5 秒的期间如果没有接收到来自无线装置 65 的信号，则到开始下一动作停止一定时间，例如在 0.5 秒的期间不动作，处于停止状态。即，以一定的间歇动作间隔进行间歇动作。在此，上述动作时间，以及停止时间的间歇动作间隔，可以适当设定，例如上述间歇动作间隔可以在 0.5~5 秒之间调整。

此外，在上述动作时间中当接收到来自无线装置 65 的信号时，无线 LAN 装置 58 从间歇待机状态移动到连续动作状态，开始动作，不停止而持续动作，与无线装置 65 进行通信。另外，上述无线 LAN 装置 58，将表示接收到来自上述无线装置 65 的信号而开始动作的 ON 信号通过通信信号输入线 44a 向启动管理部 74 供给。

此外，在本实施例中，为了说明上的方便，对无线 LAN 装置 58 是无线 LAN 卡的情况进行说明。在此，当辅助信号产生装置 56 的开关被关断时，上述无线 LAN 装置 58 的电力供给，由电源管理部 59 进行管理。即，该电源管理部 59，在上述辅助信号产生装置 56 的开关被关断时，当上述无线 LAN 装置 58 处于可以通信的状态时，向上述无线 LAN 装置

58 供给电力。在此，当上述无线 LAN 装置 58 处于可以通信的状态时，表示可以与无线 LAN 装置 58 进行通信的作为接入点的无线装置 65 存在的情况。此外，作为接入点的无线装置 65，可以由上述无线 LAN 装置 58 识别。

这时，无线 LAN 装置 58，寻找作为接入点的无线装置 65，判断是否可以与该无线装置 65 进行通信。然后，如果可以进行通信，上述电源管理部 59，向上述无线 LAN 装置 58 供给电力。例如，象用户停车场 62、用户的工作单位停车场、用户经常利用的商场、超市、方便商店等商业设施的停车场，主题乐园、游戏中心等娱乐设施的停车场、快餐店、咖啡屋等饮食店的停车场、车站、机场等交通机关周边的停车场、加油站内等那样，车辆停放在配置有作为接入点的无线装置 65 的场所时，上述电源管理部 59，由于可以与上述无线 LAN 装置 58 进行通信的无线装置 65 存在，而向上述无线 LAN 装置 58 供给电力。

另外，上述电源管理部 59，还可以判断上述无线 LAN 装置 58 和无线装置 65 之间的可以通信的容量。例如，当一台无线装置 56 与多台无线 LAN 装置 58 进行通信时，该无线 LAN 装置 58 的台数越多，上述无线装置 65 和各个无线 LAN 装置 58 之间的单位时间内的通信容量会降低，实际上要传送大量的数据是不可能的。对于这样的情况，上述电源管理部 59，判断上述无线 LAN 装置 58 和无线装置 65 之间的单位时间的通信容量，即可以通信的容量是否是实际上可以通信给定量的数据的值，如果是，则向无线 LAN 装置 58 供给电力。此外，上述电源管理部 59，上述无线 LAN 装置 58 是否处于可以进行通信的状态的判断在辅助信号产生装置 56 的开关被关断时进行。

并且，上述电源管理部 59，也可以具有用户本人的识别功能。这时，上述用户通过操作上述输入部 34 预先将自己的姓名、口令、密码等识别编码登录在上述电源管理部 59 中。然后，在辅助信号产生装置 56 的开关被关断后，在车辆用导航装置 15 的显示部 35 上，显示促使用户输入识别编码的消息。此外，该消息也可以用声音输出部 37 输出声音。然后，用户输入姓名、口令、密码等识别编码后，上述电源管理部 59 根据登录的识别编码验证所输入的识别编码，进行用户本人的识别。这样，如果

识别出用户是正规的用户时，上述电源管理部 59 向上述无线 LAN 装置 58 供给电力。另外，如果不能识别出用户是正规的用户时，上述电源管理部 59 关断向上述无线 LAN 装置 58 供给的电力。此外，用户的本人识别也可以根据利用用户的生物特征的方法，即生物测定方法进行。这时，将用户的指纹、声纹、虹膜、面貌等生物学的特征预先登录，将用指纹读取装置等识别装置输入的生物学特征和预先登录的生物学特征进行比较，进行用户的本人识别。这样，上述电源管理部 59，当具有用户的本人识别功能时，由于可以进行用户的本人识别处理，可以提供无线 LAN 装置 58 的安全性，防止数据的泄漏，被冒充等的危险。

然后，处于间歇待机状态的通信装置 57，在接收到来自无线装置 56 的信号后，从间歇待机状态移动到连续动作状态，开始动作，在不停止的状态下持续动作，与上述无线装置 56 进行通信，同时输出表示接收到来自该无线装置 65 的信号而开始动作的 ON 信号，向启动管理部 74 供给。在此，该启动管理部 74，通过通信信号输入线 44a 从无线 LAN 装置 58 接收到 ON 信号后，判断输入了使车辆用导航装置 15 启动的导航启动信号。然后，判断所输入的导航启动信号是通过通信信号输入线 44a 的 ON 信号，通过启动信号输出线 44b，将启动信号向存储装置 72 供给。这时，启动管理部 74，对从主电源 55 通过电力输入线 42a 供给的电力的电压进行变压，产生和上述辅助信号相同的信号，作为启动信号输出。即，作为启动信号输出给定电压的直流电流。

另外，存储装置 72，通过启动信号输出线 44b，接收到上述启动信号后，由于该启动信号是和辅助信号同样的信号，和通过辅助信号输出线 43b 供给辅助信号的情况相同，开始动作。即，在上述存储装置 72 中启动信号输出线 44b 的输入端子，和辅助信号输出线 43b 的输入端子实际上相连接，上述存储装置 72，在从启动管理部 74 通过电力输出线 42b 供给电力的状态下，在接收到辅助信号或者启动信号后，开始动作。

然后，上述存储装置 72 开始动作后，上述无线 LAN 装置 58 从无线装置 56 通过无线 LAN 系统接收到的数据，通过数据线 45，向上述存储装置 72 供给并保存。此外，在本实施例中，上述存储装置 72 希望是能够单独动作的装置，例如，虽然是 DRAM、闪烁存储器等，也可以是

硬盘装置，但只要包括专用的处理器，可以在不依赖处理器 31 的动作的情况下单独动作的装置即可。

当然，上述存储装置 72 也可以是依据处理器 31 的动作的硬盘装置，即通过处理器 31 的动作被控制的硬盘装置。这时，处理器 31 也作为数据接收处理装置的功能作用，上述启动管理器 74，从无线 LAN 装置 58 通过通信信号输入线 44a 接收到 ON 信号后，也向处理器 31 供给启动信号。

这样，车辆停放在用户停车场 62 中，即使辅助信号产生装置 56 的开关被关断时，也可以将从应用服务器 52 配送来的数据下载到车辆用导航装置 15 中，保存在存储装置 72 中。这时，在开始下载之前，通信装置 57 以外的装置由于处于停止状态，可以抑制耗电，防止主电源 55 的放电。

另外，由于上述无线 LAN 装置 58 处于间歇待机状态，耗电极少。另外，即使开始下载后，由于只有存储装置 72，或者只有该存储装置 72 和处理器 31 被启动，而其它装置不被启动，因此，可以抑制耗电，防止主电源 55 的放电。

并且，由于在间歇待机状态中向无线 LAN 装置 58 的电力供给，由电源管理部 59 进行管理，在间歇待机状态中上述无线 LAN 装置 58 的耗电可以调整到适当程度。即，上述无线 LAN 装置 58，由于只是在可以通信的状态时向上述无线 LAN 装置 58 供给电力，可以抑制上述无线 LAN 装置 58 的耗电。

以下，对上述构成的通信装置电源管理系统的动作进行说明。

图 4 是表示在本发明第 1 实施例中的通信装置电源管理系统不具备用户本人识别功能时的动作流程图，图 5 表示在本发明第 1 实施例中通信装置电源管理系统具备用户本人识别功能时的动作流程图。

首先，当辅助信号产生装置 56 的开关处于 ON 状态，车辆用导航装置 15 动作时，无线 LAN 装置 58 从主电源 55 接收电力的供给后动作。

然后，如果检测出用户将辅助信号产生装置 56 的开关关断，电源管理部 59，判断无线 LAN 装置 58 是否处于可以通信状态。例如，在要将辅助信号产生装置 56 的开关关断之前，判断是否存在可以与无线 LAN

装置 58 通信的接入点。此外，在无线 LAN 系统中无线 LAN 卡动作中，寻找可以通信的接入点。

然后，电源管理部 59，当无线 LAN 装置 58 处于可以通信状态时，由于向无线 LAN 装置 58 供给电力，使该无线 LAN 装置 58 处于间歇待机状态，等待接收来自无线装置 65 的信号。另外，当无线 LAN 装置 58 不是在可以通信状态时，电源管理部 59 由于关断向无线 LAN 装置 58 的电力供给，上述无线 LAN 装置 58 停止动作。

然后，对电源管理部 59 具有用户本人识别功能时的动作进行说明。这时，到判断无线 LAN 装置 58 是否可以与作为接入点的无线装置 65 进行通信为止的动作，由于和上述动作相同，省略其说明。然后，当无线 LAN 装置 58 不是处在可以与无线装置 65 进行通信的状态时，电源管理部 59 由于关断向无线 LAN 装置 58 的电力供给，上述无线 LAN 装置 58 停止动作。

另外，该无线 LAN 装置 58 可以与作为接入点的无线装置 65 进行通信时，在车辆用导航装置 15 的显示部 35 上显示促使用户输入作为识别编码的用户的姓名以及口令的消息。然后，用户操作车辆用导航装置 15 的输入部 34 输入姓名以及口令。

然后，上述电源管理部 59 按照已经登录的作为识别编码的姓名以及口令对所输入的作为识别编码的姓名以及口令进行验证，进行用户本人识别。然后，当所输入的姓名以及口令正确，判断为正规用户时，上述电源管理部 59 向无线 LAN 装置 58 供给电力。这样，无线 LAN 装置 58 处于间歇待机状态，等待接收来自无线装置 65 的信号。另外，如果所输入的姓名以及口令不正确，判断为非正规用户时，电源管理部 59 关断向无线 LAN 装置 58 的电力供给。这样，上述无线 LAN 装置 58 停止动作。

然后，对流程图进行说明。首先，对电源管理部 59 不具有用户的本人识别功能时的动作进行说明。

第 S1 步，关断辅助信号产生装置 56 的开关。

第 S2 步，判断是否存在可以与无线 LAN 装置 58 进行通信的接入点。如果存在则进入到第 S3 步，如果不存在则进入到第 S4 步。

第 S3 步，使无线 LAN 装置 58 处于间歇待机状态，处理结束。

第 S4 步，关断向无线 LAN 装置 58 的电力供给，处理结束。

然后，对电源管理部 59 具有用户的本人识别功能时的动作进行说明。

第 S11 步，关断辅助信号产生装置 56 的开关。

第 S12 步，寻找接入点。

第 S13 步，判断是否在接入点的可通信范围内。如果在可通信范围内则进入到第 S14 步，如果不在可通信范围内则进入到第 S17 步。

第 S14 步，输入用户的姓名以及口令。

第 S15 步，判断用户的姓名以及口令是否正确。如果正确则进入到第 S16 步，如果不正确则进入到第 S17 步，

第 S16 步，使无线 LAN 装置 58 处于间歇待机状态，处理结束。

第 S17 步，关断向无线 LAN 装置 58 的电力供给，处理结束。

这样，在本实施例中，电源管理部 59，在辅助信号产生装置 56 的开关被关断时，如果判断可以与作为通信装置的无线 LAN 装置 58 进行通信的接入点不存在时，关断向无线 LAN 装置 58 的电力供给，停止该无线 LAN 装置 58 的动作。这样，由于在不需要时使作为通信装置 57 的无线 LAN 装置 58 不动作，可以抑制主电源 55 的放电。

另外，上述通信装置是蜂窝型终端时，在没有通信的等待接收状态时，始终间歇动作，处于和基站局之间进行间歇通信的状态下待机的间歇待机状态。这时，通过和基站局之间进行间歇通信，基站局可以时常把握作为上述蜂窝型终端的通信装置处于那一个基站局的可通信范围内。基站局的可通信范围，一般对移动电话网时为 1.5 [km] ~ 数 [km]，而对于 PHS 电话网为 100 [m] ~ 数百 [m]。

以下，对上述那样构成的启动管理进行说明。

图 6 是表示在本发明第 1 实施例中启动管理的处理流程图。

在此，对在车辆停放在用户停车场 62 的期间，从操作终端 14 向车辆用导航装置 15 传送数据进行下载时的动作进行说明。

首先，启动管理部 74，输入使车辆用导航装置 15 启动的导航启动信号后，判断辅助信号产生装置 56 的开关是否处于 ON 状态。这时，如

果辅助信号通过辅助信号输入线 43a 向启动管理部 74 供给时则判断处于 ON 状态，如果没有供给则判断处于 OFF 状态。然后，当辅助信号产生装置 56 的开关处于 ON 状态时，启动管理部 74 开始启动管理处理。

另外，辅助信号产生装置 56 的开关没有处于 ON 状态时，启动管理部 74，判断是否从无线 LAN 装置 58 通过通信信号输入线 44a 接收到 ON 信号。然后，如果从无线 LAN 装置 58 接收到 ON 信号时，启动管理部 74 开始启动管理处理。另外，如果从无线 LAN 装置 58 没有接收到 ON 信号时，启动管理部 74 结束处理。

然后，在启动管理处理中，当辅助信号产生装置 56 的开关处于 ON 状态时，即，辅助信号通过辅助信号输入线 43a 向启动管理部 74 供给时，该启动管理部 74，将辅助信号通过辅助信号输出线 43b 向处理器 31、输入部 34、显示部 35、存储装置 72 以及其它装置 73 供给。这样，使车辆用导航装置 15 的所有各装置启动。

另外，当从无线 LAN 装置 58 接收到 ON 信号时，启动管理部 74 通过启动信号输出线 44b 将启动信号只向存储装置 72，或者只向该存储装置 72 和处理器 31 供给。这样，只有存储装置 72，或者只有该存储装置 72 和处理器 31，即只有数据接收处理装置启动。这时，由于其它装置不启动，可以抑制耗电，并且防止主电源 55 的放电。

以下对流程图进行说明。

第 S1 步，供给导航启动信号。

第 S2 步，判断辅助信号产生装置 56 的开关是否处于 ON 状态。如果处于 ON 状态则进入到第 S4 步，如果没有处于 ON 状态则进入到第 S3 步。

第 S3 步，判断是否接收到来自无线 LAN 装置 58 的 ON 信号。如果接收到 ON 信号则进入到第 S4 步，如果没有接收到 ON 信号则结束处理。

第 S4 步，开始启动管理处理。

第 S5 步，当辅助信号产生装置 56 的开关处于 ON 状态时使车辆用导航装置 15 的所有各装置启动，当从无线 LAN 装置 58 接收到 ON 信号时只使数据接收处理装置启动，结束处理。

这样，在本实施例中，启动管理部 74，作为车辆用导航装置 15 的各装置的控制门进行管理各装置的启动的启动管理处理，同时进行对从主电源 55 供给的电力进行变压后向上述各装置供给的变压处理。为此，利用变压处理，可以输出对车辆用导航装置 15 的各装置选择性启动的启动信号，并且在采用简单的构成、而且不需要其它控制装置的情况下，可以选择性启动上述各装置。另外，当从无线 LAN 装置 58 接收到 ON 信号时，由于只使数据接收处理装置启动，其它装置不启动，可以抑制耗电，并且防止主电源 55 的放电。

另外，当车辆停放在用户停车场 62 中，即使辅助信号产生装置 56 的开关处于 OFF 状态，也可以将从应用服务器 52 配送来的数据下载到车辆用导航装置 15 中，保存在存储装置 72 中。这时，在下载开始之前，由于无线 LAN 装置 58 以外的装置处于停止状态，可以抑制耗电，并且防止主电源 55 的放电。并且，由于上述无线 LAN 装置 58 处于间歇待机状态，耗电可以极少。

以下，对本发明的第 2 实施例进行说明。此外，和上述第 1 实施例相同结构的部分，采用相同的符号，在此省略其说明。

图 7 是表示在本发明第 2 实施例中的通信装置电源管理系统的构成图。

在本实施例中，通信装置电源管理系统，在作为第 1 通信装置的无线 LAN 装置 58 的基础上，具有接收从在车辆的车门锁解除、发动机启动、报警装置的设置等目的中使用的遥控器那样的特定小功率无线发射装置所发射的信号、作为第 2 通信装置的特性小功率无线装置 57。然后，在上述无线 LAN 装置 58 上连接电力输出线 42b、辅助信号输出线 43b 以及启动信号输出线 44b，从特定小功率无线装置 57 通过通信信号输入线 44a 向启动管理部 74 供给 ON 信号。

另外，在上述操作终端 14（图 2）上，希望连接通过特性小功率无线系统与车辆用导航装置 15 进行通信的图中未画出的特定小功率无线装置。这样，用户操作上述操作终端 14，通过特性小功率无线系统将启动信号传送给车辆用导航装置 15 的特性小功率无线装置 57，可以使该车辆用导航装置 15 的无线 LAN 装置 58 处于通过无线 LAN 系统与无线装

置 56 可以进行通信的状态。此外，上述特定小功率无线装置，例如，也可以是象上述遥控器那样、独立构成、由用户操作的特定小功率无线发射装置。

这时，当辅助信号产生装置 56 的开关处于 ON 状态，车辆用导航装置 15 动作时，无线 LAN 装置 58 从主电源 55 接收电力供给，以及来自辅助信号产生装置 56 的辅助信号供给后，动作。

然后，如果检测到辅助信号产生装置 56 的开关处于 OFF 状态，电源管理部 59，判断是否是可以与无线 LAN 装置 58 进行通信的状态。例如，在要将辅助信号产生装置 56 的开关关断之前，判断是否存在可以与无线 LAN 装置 58 通信的接入点。此外，在无线 LAN 系统中无线 LAN 卡动作中，寻找可以通信的接入点。

然后，电源管理部 59，当无线 LAN 装置 58 处于可以通信状态时，由于向特定小功率无线装置 57 供给电力，使该特定小功率无线装置 57 处于间歇待机状态，等待接收来自无线装置 65 的信号。另外，当无线 LAN 装置 58 不是处在可以通信状态时，电源管理部 59 由于关断向特定小功率无线装置 57 的电力供给，上述特定小功率无线装置 57 停止动作。

然后，如果用户操作象遥控器那样的特定小功率无线发射装置发射 ON 信号时，处于间歇待机状态的特定小功率无线装置 57 接收到上述 ON 信号后启动。然后，上述特定小功率无线装置 57 通过通信信号输入线 44a 向启动管理部 74 供给 ON 信号。在此，该启动管理部 74 接收到上述 ON 信号后，通过启动信号输出线 44b，向存储装置 72 以及无线 LAN 装置 58 供给启动信号。这时，启动管理部 74，将从主电源 55 通过电力输入线 42a 供给的电力的电压进行变压后，产生和上述辅助信号相同的信号，作为启动信号输出。即，给定电压的直流电流作为启动信号输出。

这样，存储装置 72 以及无线 LAN 装置 58，通过启动信号输出线 44b，如果接收到上述启动信号后，由于该启动信号是和辅助信号相同的信号，和通过辅助信号输出线 43b 供给辅助信号时的情况相同，开始动作。即，在上述存储装置 72 以及无线 LAN 装置 58 中，启动信号输出线 44b 的输入端子，辅助信号输出线 43b 的输入端子实际上相连接，上述存储装置 72 以及无线 LAN 装置 58，在从启动管理部 74 通过电力输出线 42b 接收

电力的状态下，接收到辅助信号或者启动信号后动作。

然后，上述存储装置 72 以及无线 LAN 装置 58 开始动作后，该无线 LAN 装置 58 从无线装置 65 通过无线 LAN 系统接收的数据，通过数据线 45 相上述存储装置 72 供给并保存。

此外，对于其它动作，由于和上述第 1 实施例相同，省略其说明。

这样，在本实施例中，电源管理部 59，在辅助信号产生装置 56 的开关处于关断状态时，如果判断不存在和无线 LAN 装置 58 进行通信的接入点时，关断向特定小功率无线装置 57 的电力供给，停止该特定小功率无线装置 57 的动作。这样，由于在不需要时使作为通信装置的特定小功率无线装置 57 不动作，可以抑制主电源 55 的放电。

此外，本发明并不限于上述实施例，可以按照本发明的宗旨进行各种变形，这并不被排出在本发明的范围之外。

如以上的详细说明，依据本发明，在辅助信号关闭时，通过管理向通信装置供给的电力，可以抑制耗电，降低作为主电源的车辆用蓄电池的放电。

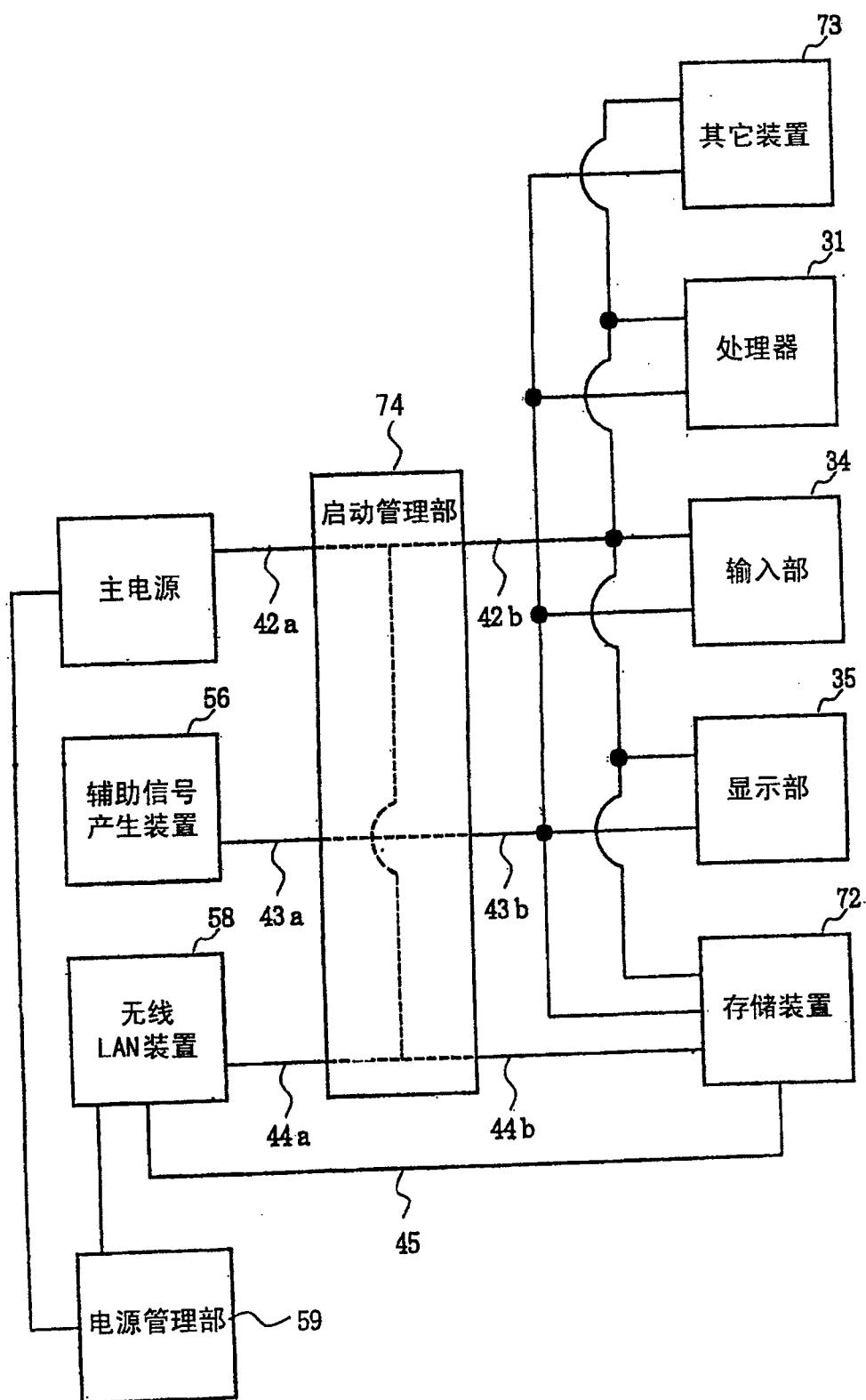


图 1

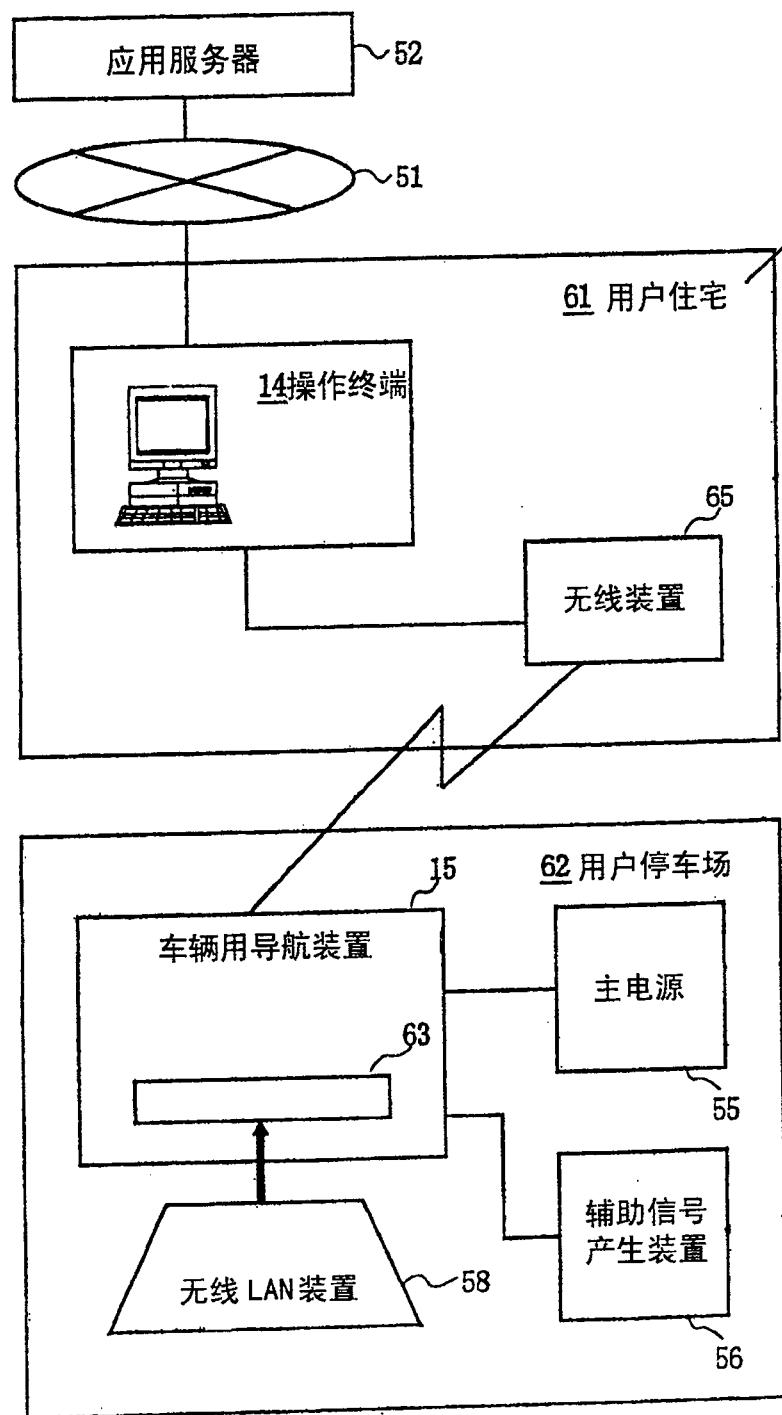


图 2

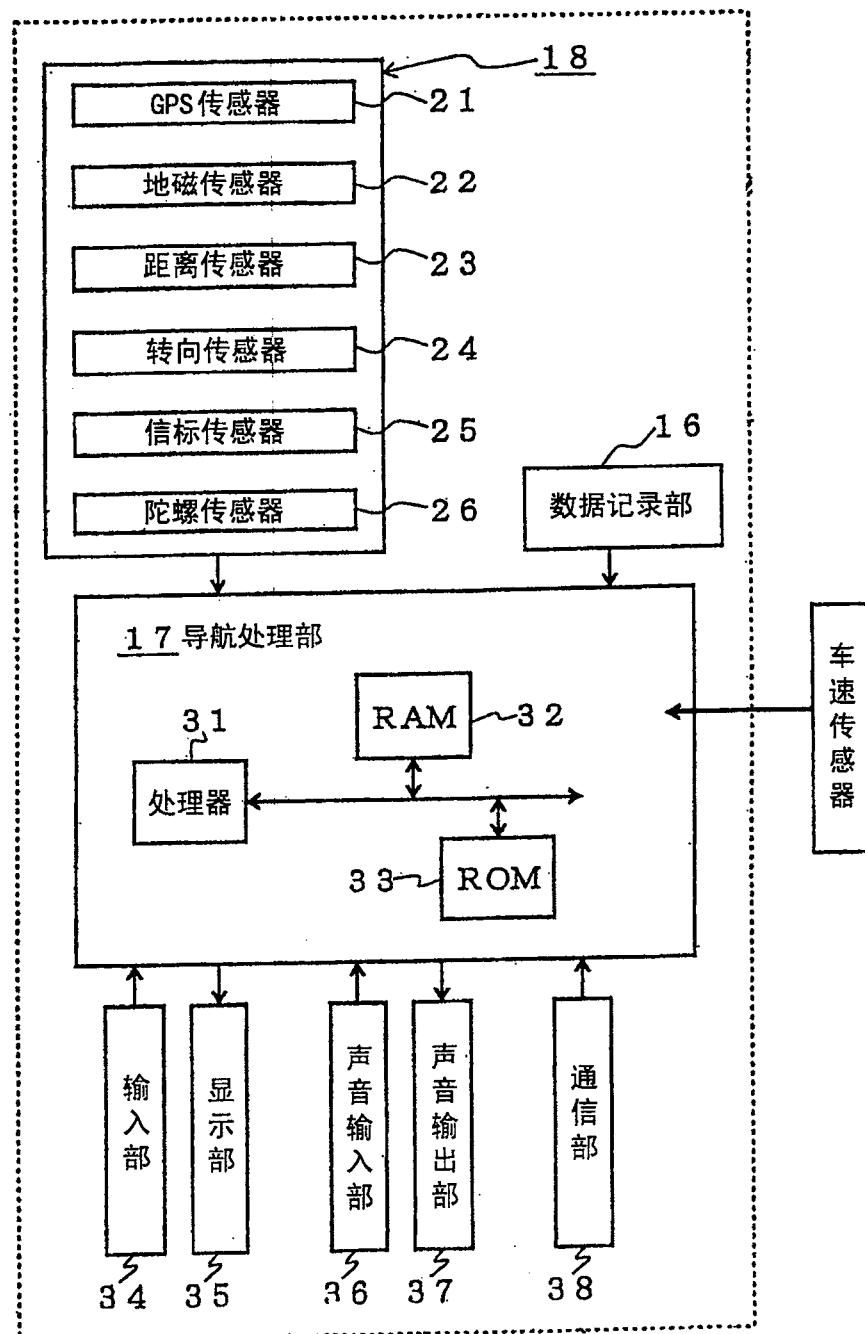


图 3

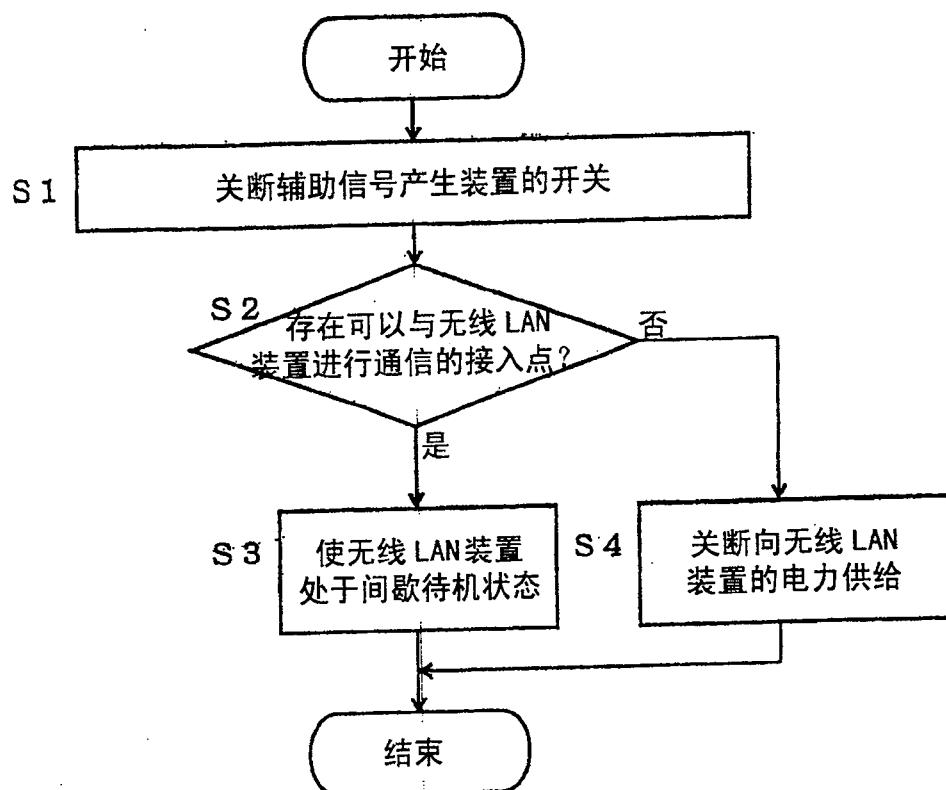


图 4

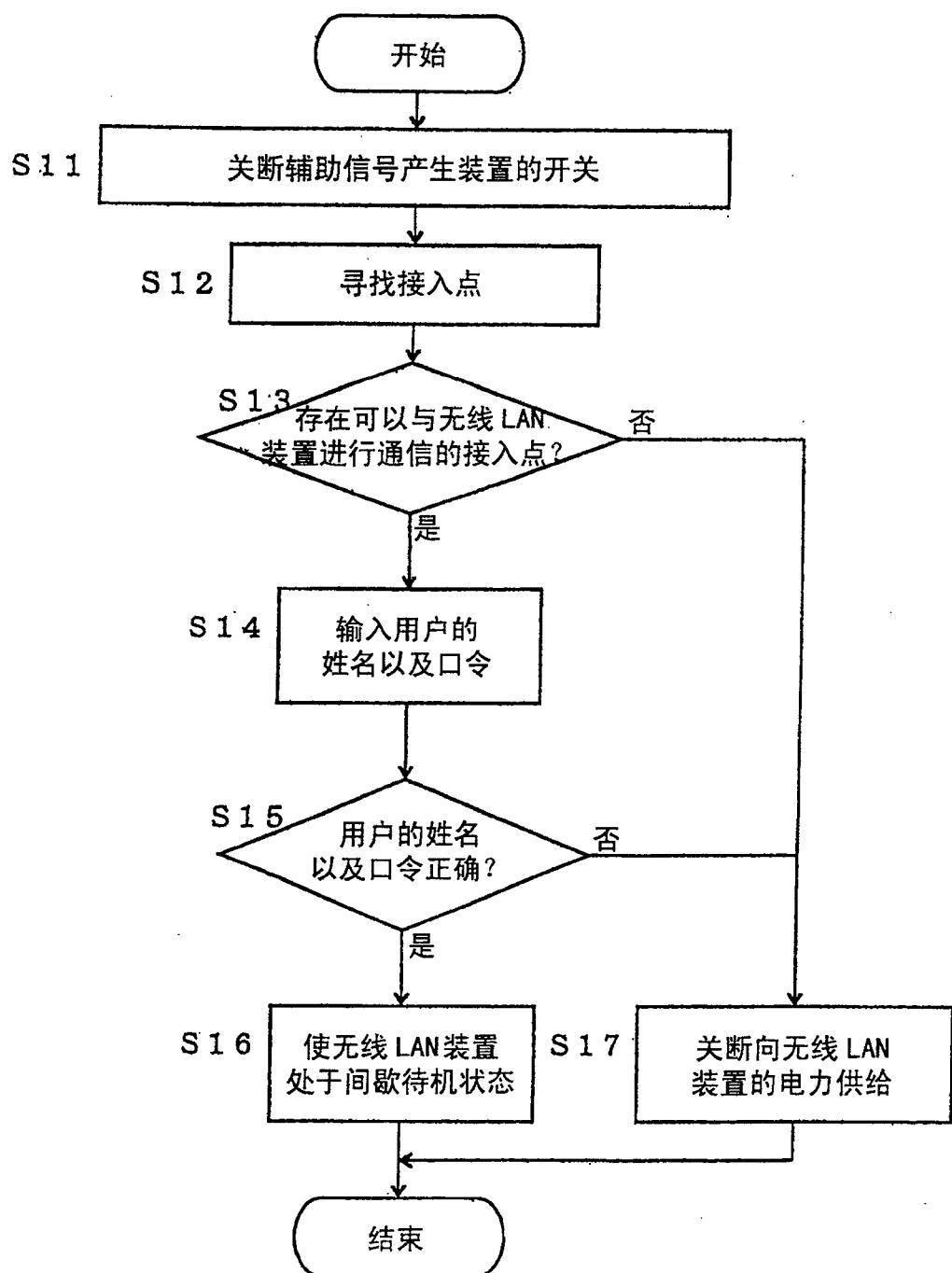


图 5

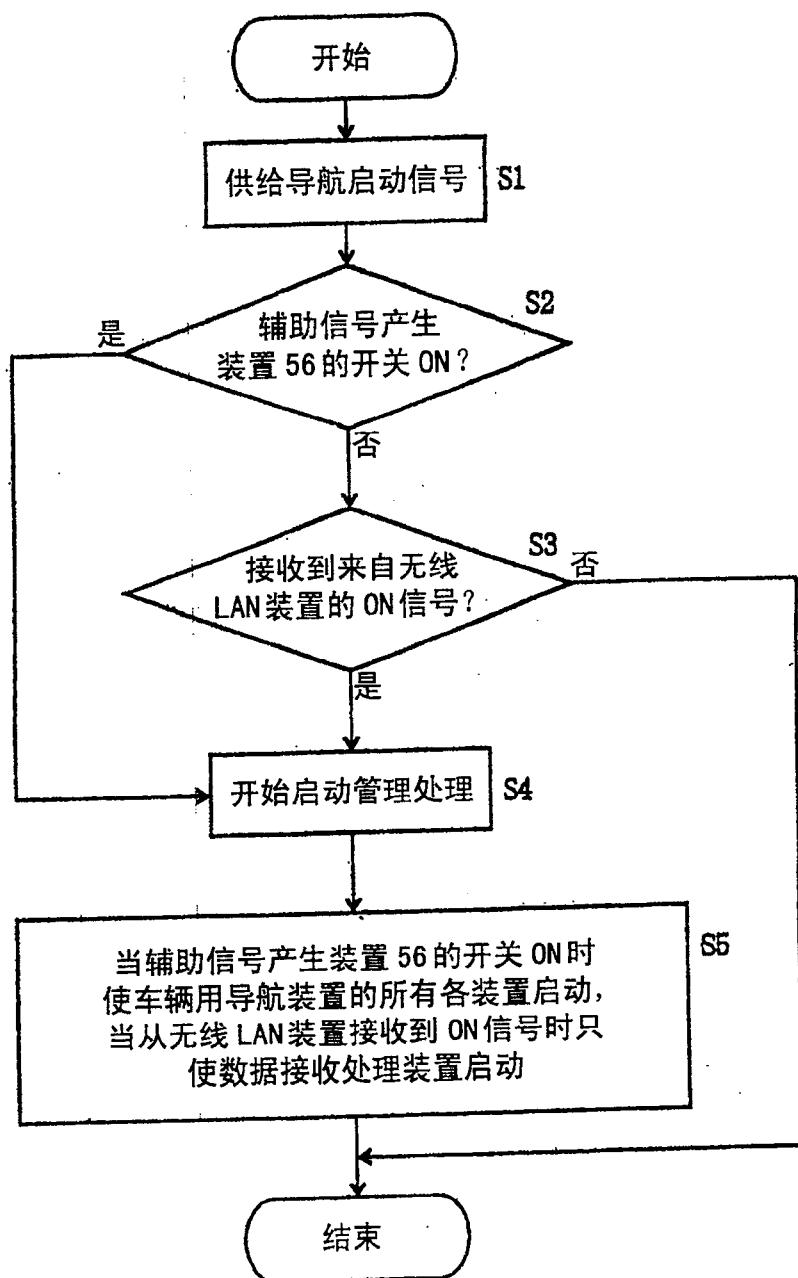


图 6

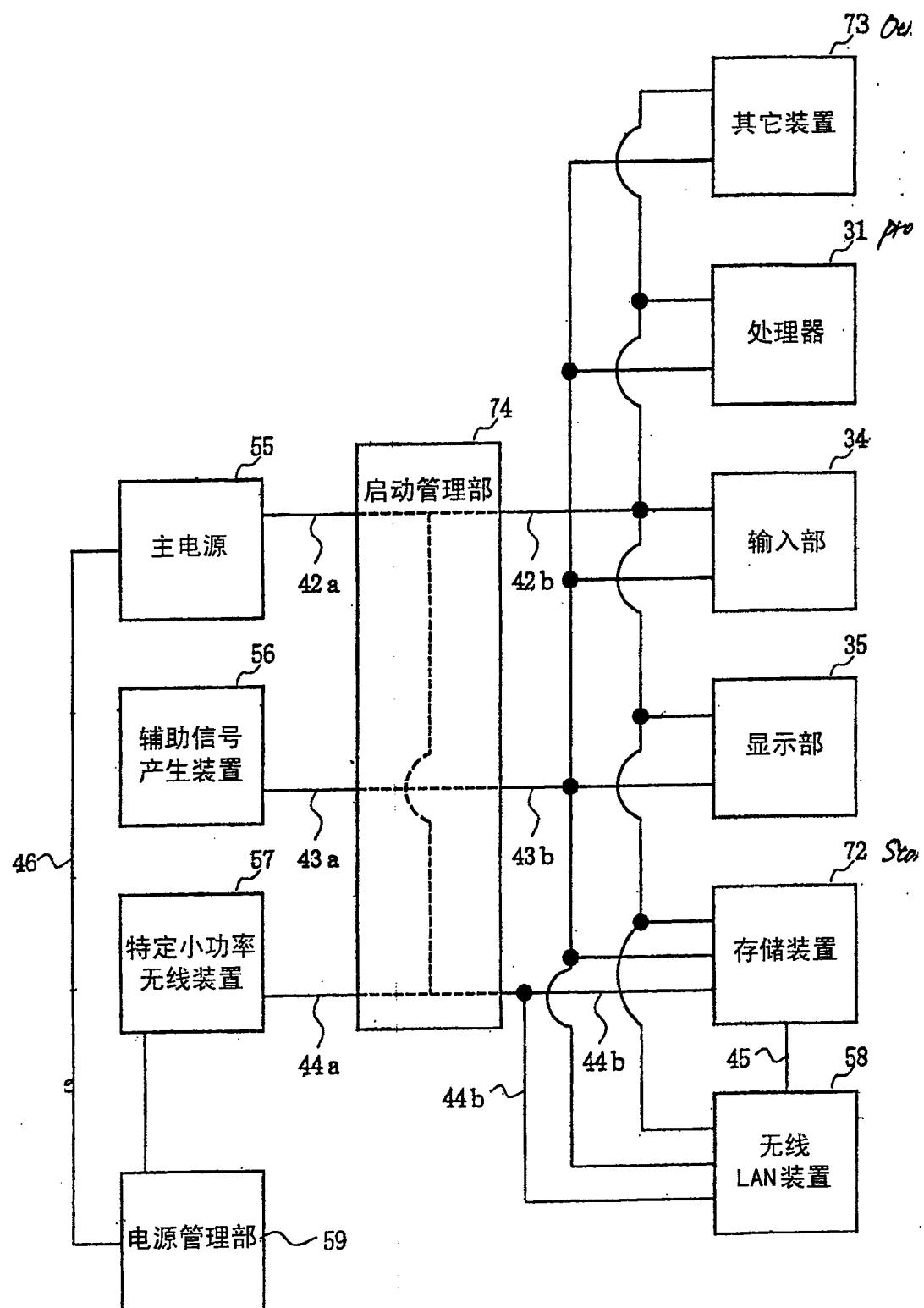


图 7