



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 95195614.0

[43]公开日 1997年9月24日

[11] 公开号 CN 1160445A

[22]申请日 95.12.1

[30]优先权

[32]94.12.1 [33]JP[31]298290/94

[86]国际申请 PCT/JP95/02459 95.12.1

[87]国际公布 WO96/17315 日 96.6.6

[85]进入国家阶段日期 97.4.11

[71]申请人 丰田自动车株式会社

地址 日本爱知县

[72]发明人 佐藤浩司 木津雅文

森田真 山下雅信

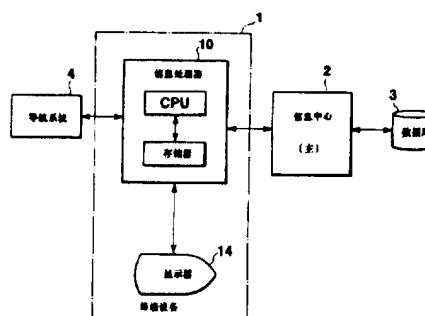
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标
事务所
代理人 杜日新

权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图页数 14 页

[54]发明名称 日程设定处理系统

[57]摘要

这是一个利用车载或便携的终端自动作成一个旅行计划系统。当输入大致位置和时间条件时，这个系统可以准备一个指定了具体的目的地和路径的旅行计划。通过终端输入的目的区域和日程被送到信息中心。在信息中心，准备出适合接收条件的旅行基本帧。对于一天旅程，基本帧的示例是“出发—散步—午餐—游乐园—夜景—返回”。在基本帧准备好之后，通过访问数据库指定适合各个行动的具体设施。把特定的设施输入到基本帧，这样就完成了一个具体的计划。这个完成的计划提供给终端并在显示器上呈现给想要旅游的人。这个完成的计划还提供给一个导航系统，这个系统根据这个计划为人们导航。



权 利 要 求 书

1. 一种日程设置管理系统，包括：

输入装置、它用于至少输入位置要求和时间要求；

帧制作装置，它用于包含有经过地点和目的地的类，基于上述位置要求和时间要求的一个日程的基本帧；

日程制作装置，它用于制作一个日程，这个日程通过访问数据库和查看适应上述基本帧的特定设施，指定中途位置和目的地位置。

2. 根据权利要求 1 的日程设置管理系统，其中，上述帧制作装置，从在预先存贮在存储设备的许多基本帧中，选择适应上述位置要求和时间要求的一个基本帧。

3. 根据权利要求 1 的日程设置管理系统，其中，上述输入装置和帧制作装置安排在终端设备中，上述日程制作装置安排在主设备中，上述终端设备和主设备经通信线路连接，上述终端设备把由上述帧制作装置制作的基本帧传送给主设备，上述主设备把由日程制作装置制作的日程传送给上述终端设备。

4. 根据权利要求 3 的日程设置管理系统，其中，上述终端设备具有一个显示。

5. 根据权利要求 1 的日程设置管理系统，还包括：

路径查寻装置，它利用地图数据，查寻执行上述日程的最佳路径。

6. 根据权利要求 3 的日程设置管理系统，其中，在传送上述基本帧之后，上述终端设备断开连接到主设备的通信线路，并且在完成上述日程制作之后，为接收上述日程，重新连接到主设备的通信线路。

7. 根据权利要求 1 的日程设置管理系统，还包括：

一个监视中心，它用于监视上述日程的实施，

其中，基于来自上述监视中心的信息，上述日程制作装置重新制作一个日程。

8. 根据权利要求 7 的日程设置管理系统，其中，上述监视中心有一个信息获取装置，它获取日程实施者的位置信息、在上述日程中中途位置信息和在中途位置之间的交通信息，获取的信息提供给上述日程制作

装置。

9. 根据权利要求 8 的日程设置管理系统，其中，上述监视中心的上述信息获取装置还获取天气信息，并把获取的天气信息提供给上述日程的制作装置。

10. 根据权利要求 7 的日程设置管理系统，其中，上述日程制作装置，估计由上述监视中心提供的信息对上述日程执行的影响，并在估计结果的基础上重新制作一个日程。

说明书

日程设定处理系统

本发明涉及自动作成一个符合输入条件的日程系统，这个系统适用于从存储旅行或驾驶信息的数据库检索信息，为旅行者、旅行的计划人、司机等建立或准备一个旅行日程。

近年来，在车辆上装备了输入输出（I/O）设备，而且，推荐移动通信系统用于施行在I/O设备和信息管理中心间的数据通信。当在一辆车上使用这种移动通信系统时，这种方法可以施行多种业务，如饭店制作。

例如，在特开平4 - 213761号日本专利中揭示的装有车载终端的制作系统中，提出一种结构，它在多个业务场所的位置信息，道路交通堵塞信息。车辆位置信息、道路图信息以及车的乘客选择的业务场所和要求的访问时间的基础上，指定一个业务场所，并且计算出到达业务场所的估计时间。也就是说，通过用户输入的要求的访问时间和当前时间，可以计算出来到要求访问时间的所需时间，并且从所需时间和道路交通堵塞信息可以计算出在所需时间可以到达的距离。然后，从距离信息可以判断可到达的地名，并传送到信息中心。在信息中心，基于这个数据准备一个适应的业务场所表，答复给相应的车辆。用户从业务场所的显示表中选择所需的场所，被选择场所传送给信息中心。当信息中心接收到这个数据时，被选择制作项目和到达时间某制作数据传送到所选的业务地点。根据这种结构，可以避免一些情况，如，当制作了指定饭店，由于道路在预料之外被堵塞，而被延迟了到达时间，这样，可以为乘客提供最适合的业务。

但是，对喜欢驾车远足的人会有这种情况：他希望不仅在指定的时间内到达某个最终地点，而且还希望顺便能在指定时间内访问多个地点。例如，一个在一天之内驾驶计划可以包括访问动物园，娱乐园、风景点等，最后回到自己家中。在前面的已有技术中，不可能在指定时间内，制定这类顺便访问多个景点的日程。另外，对于那些旅行者来说，

可能有没有具体的特定的顺便访问的地点，而仅确定了旅行目的（如：观光或全家出游）的情况，在这种情况下，也可以自动准备一个适合旅行目的的日程。

另外，虽然已经计算出到达指定的业务场所的制作时间，但是还可能会出现以下情况：由于道路情况或天气变化的原因而变得日程不适合了，在这种情况下，存在的问题是在前面提到的技术中，不能执行日程修改，如：对业务场所取消制作或修改制作时间，用户必须再次输入要求并重新修日程安排。

本发明只要解决上述已有技术存在的问题。第一个目的是仅简单地输入通常的需求，自动地为用户制作一个访问多个地方（如：设施，场所，风景点，住宿处，如返回目的地等）的日程安排。第二个目的是估计提交日程实施的可能性，如果不可能实施，要依照用户要求重新制定日程安排。

为了实现上述目的，本发明有一个日程安排管理系统，它包括一个至少输入一个位置要求和一个时间要求的输入装置，一个在上述位置要求和时间要求基础上，作成包含有经过地点、到达目的地点和移动顺序的制作帧的制作装置，一个日程安排准备装置，在这个日程安排，通过访问数据库，并重新得到指定的方便合适的，上述制作基本帧指定经由地点和目的地。

在本发明的一种模式下，上述帧制作装置从预先存贮在存储装置中的多个基本帧，选择一个适合上述位置和时间需求的基本帧，作为日程安排的基本帧。

在本发明的另一种模式下，在终端设备中提供上述输入装置和帧制作装置，上述日程安排制作装置在主机设备中提供，终端设备和主机设备通过通信线连接，终端设备把制作的基本帧传送给主机设备，然后，主机设备把制作日程安排传送给终端设备。另外，这个终端设备有一个用于输入上述位置和时间需求的触摸开关，表示制作的基本帧和传送日程安排的显示装置。终端设备在传送基本帧之后，断开与主机设备的通信线路，在日程安排制作完成之后，重新建立与主机设备的通信联接并接收日程安排。

在本发明的另一个模式下，日程设置管理系统还包括一个为实现上述日程安排，基于地图数据寻求最佳路径的路径寻求装置。

在本发明的另一个模式下，日程设置管理系统还包括一个监视上述日程执行的监视中心，其中上述日程制作装置基于从上述监视中心信息再制作一个日程安排。上述监视中心包括信息获取装置，它获取日程执行者的位置信息，位于日程中的中间位置信息和中间设施间的交通状况信息。这个监视中心把获取的位置提供给日程制作装置。上述监视中心的信息获取装置还获取天气信息，并把它提供给日程制作装置。上述日程制作装置估计来自上述监视中心的日程执行中用到信息的影响度，在估算结果的基础上，再准备一个日程安排。

图的简洁描述

图 1 是本发明的一个实施例的系统框图。

图 2 是在图 1 所示的终端设备 1 的框图。

图 3 所示的是输入需求画面的一个例子。

图 4 是图 3 所示画面的下一个画面。

图 5 所示的是日程制作的处理流程图。

图 6 连同与图 5 表示日程制作处理流程图。

图 7 所示的是旅行计划是一天旅程的基本帧示例。

图 8 所示的是旅行计划过夜旅程的基本帧示例。

图 9 所示的是用于图 7 所示的基本帧的类型代码。

图 10 所示的是制作基本帧的显示画面。

图 11 是日程制作处理的一个概念图。

图 12 所示的是制作日程。

图 13 是本发明的另一实施例的系统框图。

图 14 是在图 13 的系统中日程制作的处理流程图。

图 15 是在图 13 的系统中在日程实施后的处理流程图。

图 16 所示的是有多个日程存在时的一个表示画面示例图。

图 17 所示的是在路径引导期间一个示例画面表示。

图 18 所示的是日程重新评价时的一个示例画面表示。

图 19 所示的是日程重新制作时的一个示例画面表示。

图 20 所示的是在重新制定日程之后的路径引导画面表示。

实施本发明的合适方式。

参照图描述本发明的实施例。

第一实施例。

图 1 所示的是这个实施例的系统框图。包括有一个 CPU 和存储器的信息处理器 10 请求信息中心 2 准备一个日程。接收到请求的信息中心 2 访问数据库 3，以获取准备日程所需的信息，并且准备出一个特定的日程。这个准备好的日程发送给信息处理器 10。信息处理器 10 在显示设备 14 上，显示接收到的日程，呈现给日程执行者，如一个有打算的司机或旅行者。显示设备 14 不仅显示准备好的日程，而且还具有作为显示触摸模式开关和输入准备日程必需的信息的输入设备。在显示设备 14 上的显示由信息处理器 10 控制。在图 1 中，信息处理器 10 和导航系统 4 相连，以便把准备好的日程提供给导航系统 4。这样做是为了利用导航系统 4 执行日程安排。导航系统具有众所周知的结构，其主要组成部分包括一个存储地图数据的存储器，一个当前位置检测设备（GBS 等），以及比较当前位置和向导路径，并且通过屏幕显示或声音引导车辆。

在这个实施例中，信息处理 10 和显示设备 14 装载在车辆上，并且作为终端设备 1 的功能。它们通过汽车电话线路连接到作为主机设备功能的信息中心 2。很自然地，显示设备 14 可以独自装载在车辆上作为终端设备，信息处理器 10 和信息中心 2 可以配置成一个主机设备。但是，这种情况下，在显示设备 14 中需要有一个 CPU、存储器和通信设备。另外，不仅是信息处理器 10 和显示设备 14 的功能，而且信息中心和数据库的功能可以全装载在车辆上。但是，在这种情况下会产生存储器容量的增加和 CPU 处理量的增加。

图 2 表示的是终端设备 1 的功能框图。I/O 单元 1a 用显示设备 14 构成，并且可以让如制作的驾驶者通过启动触摸模式开关。输入制作日程所需的要求，如所需的目的地范围内的位置要求和时间范围内的时间要求，如所需的时间帧。作为一个特定的例子，极普通的需求是满足，如“我希望和家人一起做一天的旅行”。在 I/O 单位 1a 中输入的所需数据提供给基本帧准备单元 1b。基本帧准备单元 1b 由 CPU 构成，并基于输

入需求的日程安排准备基本帧。通过从已存在存储单元 1c 中的多个基本帧图样，从中选择一个适合输入需求的图样，实施基本帧准备。准备好的基本帧以日程准备程序的形式，把基本帧发送给信息中心 2 的发送/接收单元 1d。在信息中心 2，通过发送/接收单元 1d 接收发送的准备日程并且在 I/O 单元 1a 上显示。

图 3 所示的是当 I/O 单元 1a（显示设备 14）用于输入需求时的画面示例。在初始状态，画面显示“旅程”、“区域”，“目的地”和“人数/预算”的各个触摸式开关。例如，当有打算的旅行者启动“旅程”开关时，接着显示“当日回来”和“住宿”的各个触摸式开关，以便可以输入时间需求。当启动“区域”触摸式开关时，画面切换到地图画面或字符输入画面，以便对位置需求可以输入所需的一般目的地区域，如“东京海湾区域”。例如操作“目的地”触摸开关时，画面切换到显示有“户外”“户内”“娱乐设施”等需要输入的画面，以便可以输入旅行的目的。当操作“人数/预算”触摸开关时，画面切换到具有打算旅游者人数和他们的组成，以及“少于 3000 元”、“5000 元以内”“10,000 元以内和”和“无限制”等条件输入画面，以便可以输入人数和预算。

图 4 表示的是操作“当日回来”开关启动时的画面示例。“出发时间”“当前时间”和“返回时间”的各个触摸切换开关与数字键一起显示，以便可以输入这些时间要求。当在没有指定返回时间的情况下，请求信息中心准备一个日程。因此，可以很容易输入如“当日回来两个人乘车去东京海湾地区，在 10,000 元以内并不指定返回时间”等条件。一旦条件已经输入完了，操作“结束”开关完成需求设置。如果操作了图 3 画面中“住宿”开关时，操作“结束”开关显示次日的需求设置画面（参照画面左侧的数字）。

图 5 和图 6 表示的是从需求输入到作成日程准备的处理流程图。S101 是终端设备 1 的处理过程，在终端设备 1 中，从制作的基本帧图样输入诸需求，也就是说选择与人数、区域、目的地、预算、出发时间、到达时间等需求相吻合的基本帧，作成日程基本帧。图 7 表示的是用于“当日回来”的一个基本帧图样，它是从存贮在内存单元 1c 中多个基本帧图样选择出来的，并且包括“散步”“午餐”“游乐园”和“夜景”。换

句话说，这个基本帧图样包括以“散步”方式出发、到吃午餐、而后游园，最后在返回之前观看夜景。另一方面，图 8 所示的是用于“旅馆”的一个基本帧图样，它是从存储在存储单元 1c 中的多个基本帧图样中选择的，并且包括“主题公园”、“旅馆”、“水旅馆”、“午餐”和“美术馆”。换句话说，这个基本帧图样包括从出发地先到主题公园的旅游，这天的结束是回到旅馆过夜，第二天首先到水旅馆而后吃午餐，最后是在返回时访问美术馆。图 7 和图 8 的各个项目的数字表示活动顺序。每一项有详细分类，例如散步提供了 100 种类型的散步。这 100 种类型散步的每一种都赋予从 00 至 99 设施类型代码编号。从这 100 种类型的散步中选择适合输入需求的散步，作为基本帧。例如，“00”是经过地点 a、b、c 的面向家庭的散步，“01”是经过地点 a、e、c 面向单人的散步，对于适合两人的散步的设施类型代码是“05”，通过地点 a、f、c 的“文学作品线路”。也可以有许多房客来租用散步设施。

图 9 表示的是用这种方法准备的“当日回来”的基本帧的一个示例。设施类型代码为“105、231、355 和 487”，它如下列表示：

出发→第一项散步→第二项午餐→第三项游园→第四项观夜景→返回。

在基本帧准备好之后，基本帧准备单元 16 在 I/O 单元 1a（显示设备 14）上显示作为基本帧的日程框架。图 10 表示的是这个显示的一个示例。在显示框架的底部表示触摸开关“OK”和“NO”。若旅行制作者认为日程合适操作“OK”键，而认为它不适合时，则操作“NO”键。如果有意向的驾驶者操作“NO”键，基本帧准备单元 16 再次准备介绍一个新的基本帧。

回到图 5，如果准备好了基本帧并且有意向的驾驶员启动“OK”键，信息处理器 10 接下转到执行 S102，S102 是把日程安排必要的模块准备成一个单独的程序。日程安排必要的模块包括数据检索模块、预订模块和作成日程安排模块。数据检索模块是一个程序，它访问数据库并且检索所有对应上面描述的可用的设施类型代码的特定的信息。当一个预订请求一个由数据检索模块检索的特定服务时，预订模块确认预订是否可能，并相应地做出预订的程序。当作为数据检索模块和预约模块

执行的结果，在基本帧中的所有设施都已指定时，日程准备模块把它们作成一個日程安排程序。在把各个模块准备成一个单独程序之后，信息处理器 10 转到执行 S103，在 S103 中，S101 准备的基本帧设施类型代码输入到程序中的数据检索模块的数据区，并且传送到信息中心 2，作为日程安排程序。在终端侧的处理以 S101 到 S103 的处理一结束，终端设备 1 断开到信息中心 2 的通信线路。

另一方面，信息中心 2 接收日程安排程序，执行这个接收程序。换句话说，信息中心 2 的功能作为终端设备 1 的代理，并且代替终端设备 1 准备日程安排，具体说是首先转到 S104，执行数据检索模块。作为代理的信息中心 2，依靠检索中心的检索，来回答收信。在这个检索中心，从数据库中检索到对于发送来的设施类型代码的具体设施数据，把有分代码设施对应存在的那个数据回答信息中心 2，如果没有设施相对应的情况，把一个应答发送给相关处。以图 9 所示设施类型代码为例，虽然这里有 4 个编码，# 105、# 431、# 355 和 # 487，检索中心要从数据库中检索适用于这 4 个代码的特定的设施。图 11 表示的是一个 S104 的典型处理过程。作为代理的信息中心 2 是依靠在检索中心发送检索的设施类别代码数据的应答。在检索中心访问每个类型的数据库，并检索适用的设施。检查结果发送给信息中心。在此图中，由于对应于代码 # 105、# 231、和 # 355 的设施存在，因此发送一个“OK”的应答，而没有对应 # 487 的设施存在，因此发送一个“NG”的应答。

再次回到图 15，当收到了从检索中心来的应答时，执行过程转到 S105，并在应答的基础上信息中心 2 判断是否有数据存在。如果应答是“OK”，数据存在并且转至图 6 的 S106 执行。反之，如果数据不存在，转至图 6 的 S111 执行，修改设施类型代码，然后重复 S104 的处理过程。当修改类型代码时，它被修改代码具有相对类似的设施类型。例如，因为不存在具有代码 # 487 的设施，类型代码被修改为 # 488 并且重复检索过程。特别是，代码 # 487 是海港附近的夜景，因为停车位已满，所以把类型代码改为 # 488 从小山观夜景。如果再检索的结果是相应的设施存在，转至图 S106 的处理过程。

在 S106 中，信息中心 2 转换到预订模块执行。换句话说，从检索

中获取的设施名被输入到预订模块的数据区，并且向预订中心发送一个请求以确定预订的可用性。预订中心请求预订设施，并把这个结果回答给信息中心。这个请求和应答与图 11 所示的检索过程相同。另外，因为有些情况不需要设施预订，所以当数据输入到预订模块时，需要判断预订的必要性。例如当设施是个饭店时判断为需要预订，设施是娱乐场地时就判断为不需要预订。需要预订的设施，被预订时（OK），执行日程制作模块操作，作成最终的日程安排。特别是，由 S103 到 S106 在基本帧的各个设施处输入指定的设施，作为具体的日程安排。此后，在 S108 中把作成的日程传送给终端设备 1。反之，如果一个预订没有预订上（NG）时，用 S109 向检索中心传送一个请求，检索具有同样设施类型代码的另一设施，并且重复进行检索。而后，用 S110 判断相应的设施是否存在，如果有设施存在，再重复操作 S106 的处理过程，如果相应的设施不存在，转到 S111 设施类型代码修改处理。设施类型编码被修改后，再次重复 S104 的处理过程。

图 12 表示的是通过这样处理，作成的日程的一个示例。散步、午餐、娱乐公园和夜景分别指定为“山下公园”、“中国城的 XX 楼”、“迪斯尼”和“横浜海湾桥”。一旦这类日程准备好了，作为主机设备的信息中心 2 重新把通信线连接到终端设备 1，并且把准备的日程传送给终端设备 1。这个日程安排提供给导航系统 4，沿着路径查寻进行日程计算，并把从查寻中获取的路径提供给预订的旅行者。因此，预订的旅行者可以通过简单地输入非常一般要求，很容易地获得一个特定旅行日程。另外，因为在日程准备中需要时间，所以终端设备和主机设备之间的通信线路在日程准备时是断开的，不需花费通信费用。

第二个实施例

图 13 表示的是这个实施例的系统框图。与第一个实施例一样，在车辆 100 中提供了终端设备 1，并利用汽车的电话线路把预定义的信息传送给信息处理中心 200，并从信息处理中心 200 输出接收到的信息。另一方面，接收从车辆 100 来的信息的信息处理中心 200，由连接到信息处理中心 200 的不同信息提供者系统输入信息，并编辑成适合车辆 100 请求的日程，再把它传送给车辆 100，其中，信息提供者系统可以是交

通和天气信息提供系统 300，旅游代理服务信息提供者系统 400 和信用卡公司信息提供系统 500。例如，交通和天气信息提供系统 300 连接到路标并且把关于道路情况、交通堵塞和天气信息提供给信息处理中心 200。旅游代理信息提供系统 400 把存储在数据库 410 中的信息，如客房设施和观光信息传送到信息处理中心 200。信用卡公司信息提供系统 500，把存储在数据库 510 中的饭店等各种业务点信息传送给信息处理中心 200。信息处理中心 200 在这些不同类型信息的基础上建立一个日程，并且当根据车辆 100 的当前位置或来自从交通和天气信息提供系统 300 的交通或天气信息，判断是否应该修改日程时，把修改信息如新日程传送给车辆 100。这个系统配置如上所述，下面利用图 14 和图 15 的流程图详细地描述本系统的操作。

图 14 表示的是车辆 100 和信息处理中心 200 的处理过程，其中，图 14（A）表示的是车辆 100 的处理过程，图 14（B）表示的是信息中心 200 的处理过程。对车辆 100 用户（车辆驾驶员）首先输入日程准备所需的位置需求和时间需求。除了这些需求之外，也可以提供其它需求设置，如从家到旅行的距离。另外，可以不使用触摸开关，使用操纵杆类型的控制，允许从驾驶员旁边座席或后排座很容易地输入需求。当日程所需求设置完成（S201）时，车辆 100 经汽车载电话天线把这些需求（S202）发送出去。

另一方面，信息处理中心 200 接收（S301）从车辆 100 传来的需求数据，然后检索（S302）信息提供系统 300 至 500 的数据库，并且判断（S303）是否存在与从车辆 100 所需求相适应的设施，像在第一实施例中详述的那样。特别是，信息处理中心 200 对于旅行代理信息提供者 400 或信用卡公司信息提供者 500 的可用性的查询，关于可用性的查询可以作到与这些信息提供系统接触的客房设施和业务地点，接着就对信息处理中心 200 发送应答。如果客房的设施或业务场所是可用的，利用这些设备（S304）准备一个计划（日程），并且判断（S305）准备的计划是否适合从车辆 100 传来的需求。把计划呈现给预订旅行者，并通过对这个计划用 OK 或 NO 返回信号作为应答判断，如果适合需求的计划存在有三个或更多个计划提供选择（S306），并把这些计划传送到车辆

100 (S307) 。

当在车辆 100 接收到了从信息处理中心 200 传来提供的计划选择时 (S203)，信息处理装置 10 在显示 14 显示 (S204) 各个计划。图 16 表示的是一个显示示例。从信息处理中心 200 传来的计划选择，以触摸键的形式显示“推荐计划”。用户可以通过这些触摸键选择一个所要的计划 (S205)，并且所选的信息经天线传送 (S206) 到信息处理中心 200。

除在图 16 中所示的“推荐计划”的触摸键之外，还显示一个“其它”的触摸键。如果在显示设备 14 上显示的三个计划都不是所要的，可以启动“其它”触摸键，允许显示和选择从信息处理中心 200 传来其它补充计划。另外，在图 16 所示的显示设备 14 的左上角有用 S201 作为触摸键设置需求。如果从信息处理中心 200 传来的计划选择没有想要的，启动这个需求触摸键返回到图 3 所示的需求设置画面。

然后，当信息处理中心 200 接收从车辆 100 传来的选择数据时，设置从候选计划中选择计划，如果在日程计划中含有需要制作的业务点时，要向各个信息提供系统进行业务点制作。

一旦用上述方法确定了所要的日程，车辆 100 根据这个日程开始旅行。图 15 表示的是在车辆 100 根据所选日程已经开始旅行之后，车辆 100 和信息处理中心 200 的处理过程。首先，当车辆 100 开始行驶或旅行时，这个开始信息传送给信息处理中心 200 (S401)。当在信息处理中心 200 从车辆 100 接收到开始信息时，开始启动对车辆 100 的监视 S502，并执行对设置好的日程进行监测 S503。图 17 表示的是在车辆开始行驶之后，在车辆 100 的显示 14 上显示由导航系统 4 提供的路径向导的示例。当车辆按日程旅行时，信息处理中心 200 全程监视车辆 100 的当前位置信息，并且执行路径向导到目的地。在图 17 中，目的地位置用星号 20 表示，而且路径向导的消息用消息画面 22 表示。这个消息画面 22 不仅表示的显示设备 14 上，而且也可以从车上扬声器输出声音。虽然，目的地用星号 20 表示了，但是，也可以用目的地经度和纬度表示，来通知利用者的目的地位置。用纬度和经度表示目的地的优点是可以很容易地建立从当前位置的直线距离。

如果用这种方法执行日程监视，经过一段时间（ S504 ），信息中心 200 对车辆 100 请求发送车辆位置信息（ S505 ）。车辆 100 从信息中心 200 接收到请求时（ S402 ），车辆 100 利用车载众所周知的 GPS 装置等检测出车辆位置信息，并把检测到的位置信息发送给信息中心（ S403 ）。从车辆接收（ S506 ）位置信息的信息处理中心 200，在交通和天气信息提供系统 300 的信息的基础上，检查天气和交通信息，并且判断天气或交通信息是否有变化（ S507 ）。如果天气或交通信息没有变化，那么，根据初始设置的日程指导车辆 100。如果天气或交通信息有变化，如突然变成雨天或发生交通事故，再估计（ S508 ）这个天气变化对日程的影响度。日程的影响度依赖日程安排内容。当目的地是户外设施时，从好天气到雨天的变化有很大影响，道路交通堵塞对那些对到达时间很重要的目的地的日程影响会很大。另一方面，对于那些可以在某日内到达目的地的日程安排，在天气或交通信息上的变化不会有很大的影响。对于这类情况，影响度被判为 0，以后继续进行上面描述的 S503 的处理过程。如果判断天气或交通信息的变化会影响日程安排时，对车辆 100 发送修改信息（ S509 ）。

当在车辆 100 接收到信息中心 200 的修改信息（ S404 ）时，修改信息显示在显示设备上（ S405 ）图 18 表示的是显示在显示设备上修改信息的事例。如果对日程不需要修改时，消息会显示在如图 17 表示的那样“由于撞车，在前面 2 公里发生交通堵塞。可能要花 10 分钟经过交通堵塞。这对你的日程几乎不影响”。但是，对修改信息的情况，消息显示如图 18 表示的那样“一个事故已经堵塞了前面全部通道，交通堵塞大约 5 公里长。将要用 2 个小时消除事故。目的地非常拥挤，而且目前限制进入。建议重定日程”，并且显示一个触摸键 24 提示旅行者重定日程。如果旅行者启动重定日程的触摸键 24，并要求重定日程，重定日程的请求传送到信息中心 200（ S406 ）。

在信息中心 200 从车辆 100 接收信息。如果接收到的数据是对日程的修改请求，适合于当前天气和交通信息的新计划被再次准备出来（ S512 ），并且传送给车辆 100。当在车辆 100 上从信息中心接收到新的计划选择时，这些计划可以再次在显示设备上显示出来。从信息

处理中心 200 传来的重置计划的示例如图 19 所示，与图 16 所示的推荐计划一样，重置计划被显示成一个触摸键 26。旅行者选择这些计划之后，进行日程重新设定（S512）。另外，对日程没有重新设定时，根据以前日程制作服务点，通过信息提供系统通知取消制作。在日程重新设置之后，转移到 S501 以下的处理过程，监视车辆 100 当前地点、天气和交通等信息，引导车辆 100 到达目的地。图 20 表示的是日程重新设置后，在显示设备上显示的路径导航画面的示例。表示原来的目的地变小了，新的目的地用星号表示。例如，如果存在道路交通堵塞，信息显示在显示设备上，并且通过呈现避免交通堵塞的迂回路径，车辆可以安全的引导到目的地位置。

用这种方式，因为在这个实施例中适合由旅行者输入的需求的日程，可以自动地在信息处理中心中准备好日程安排并传到车辆，车辆乘客可以获取最优日程安排。另外，如果原来的日程安排沿途遇到困难时，在信息处理中心估计对日程的影响度。并把准备的替代日程发送给车辆 100，可以获得适合现在的天气和交通状况的最优计划，以便顺利快速地驾驶。

虽然利用装载在车辆上的终端设备，给出前面提到的实施例，但是这个发明也适用于使用便携式终端情况。

可以使用家庭或办公个人计算机，或者如果可以在大容量存贮中安装数据库，这个发明也可以用于单独的计算机系统。

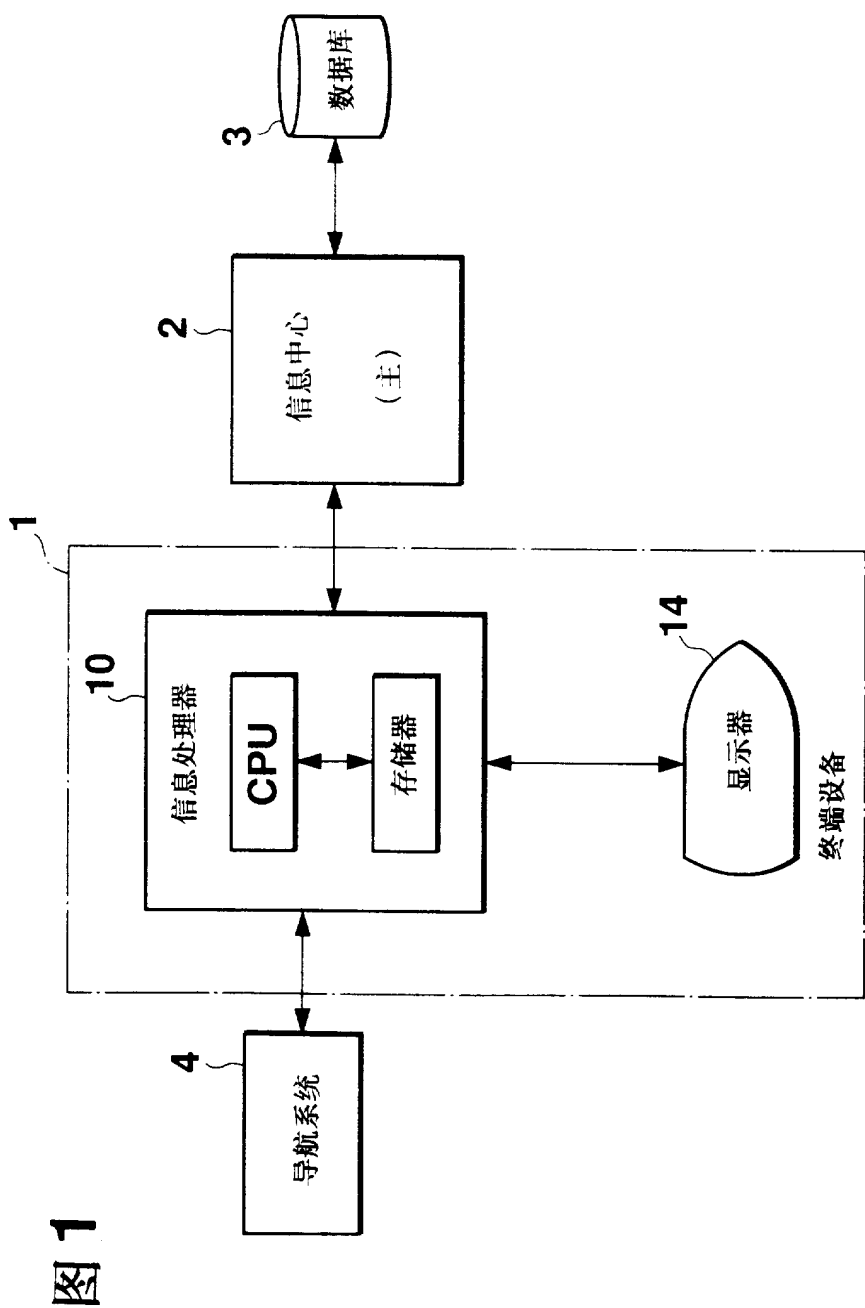


图2

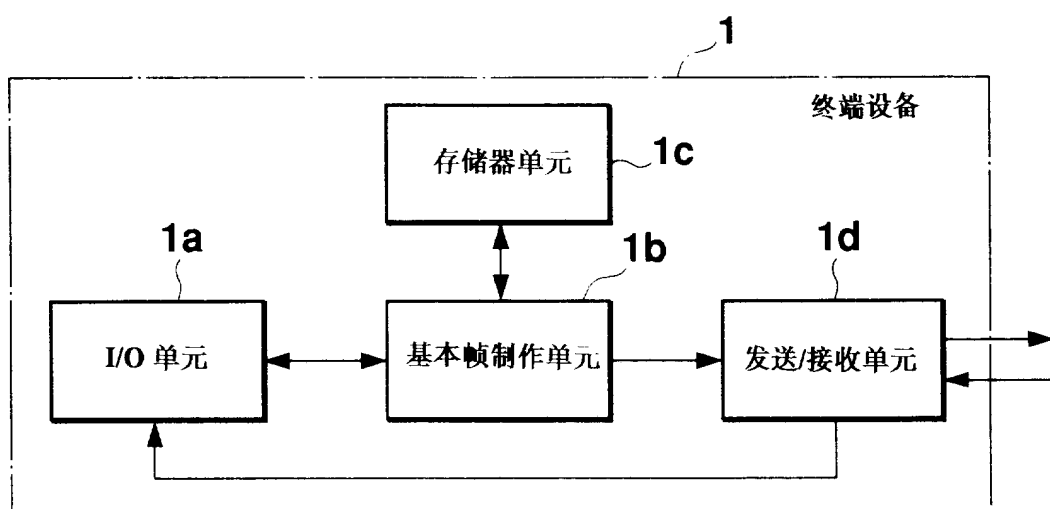


图 3

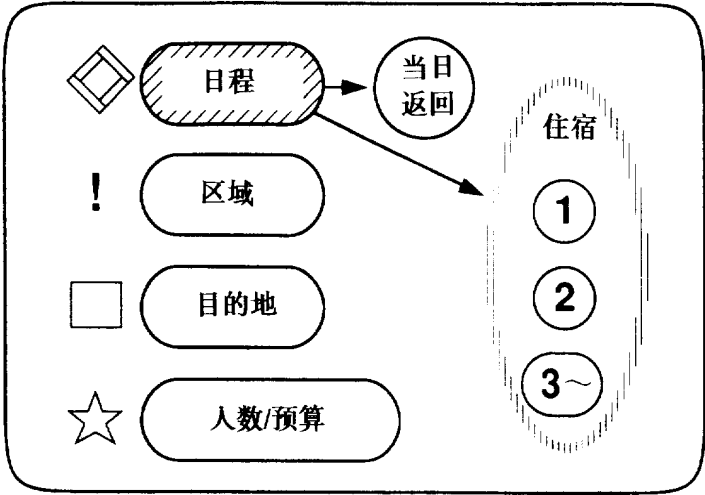


图 4

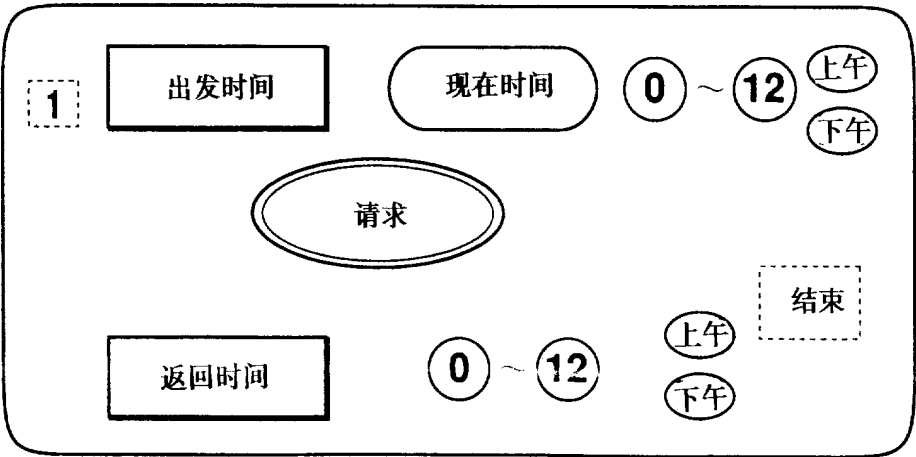


图5

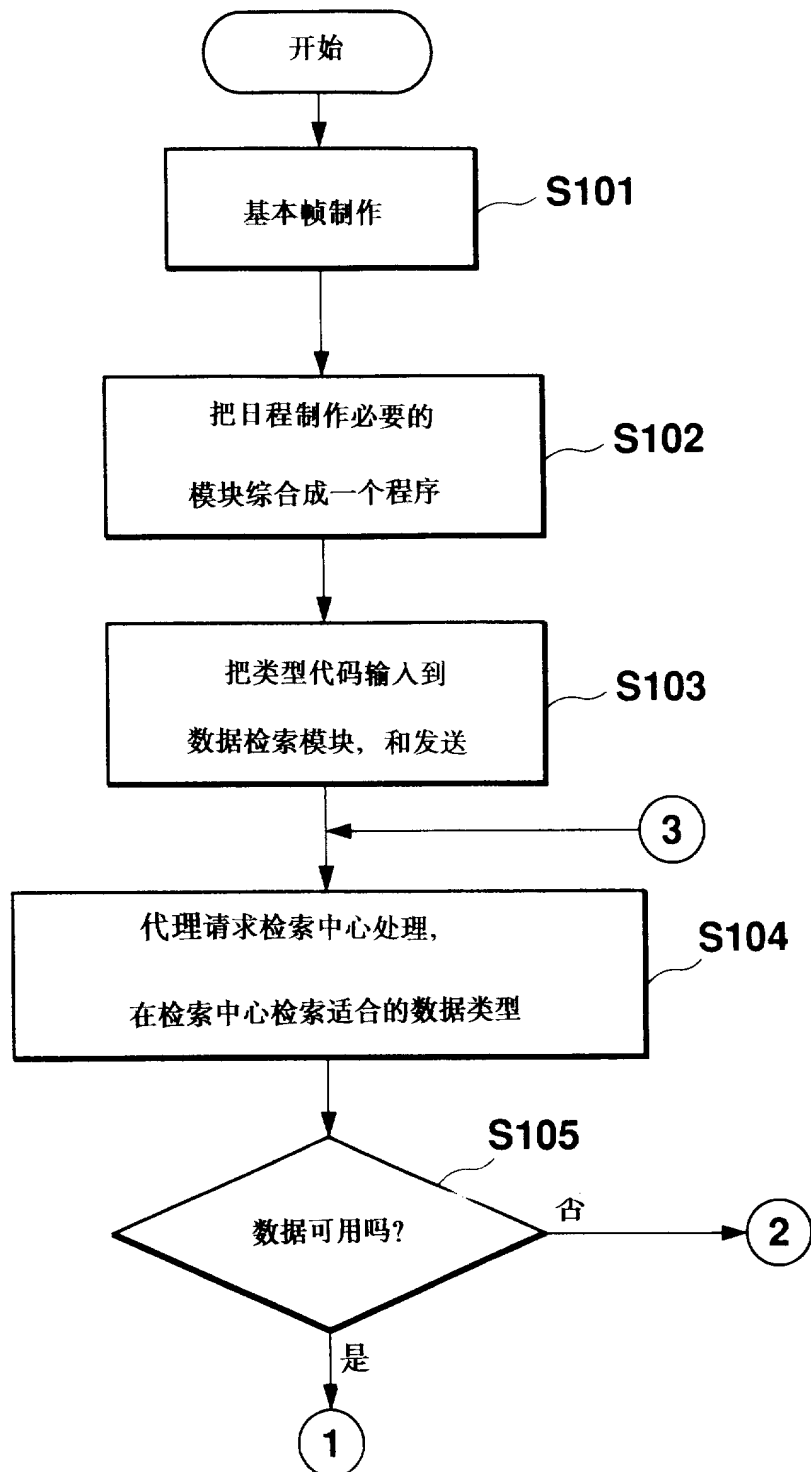


图 6

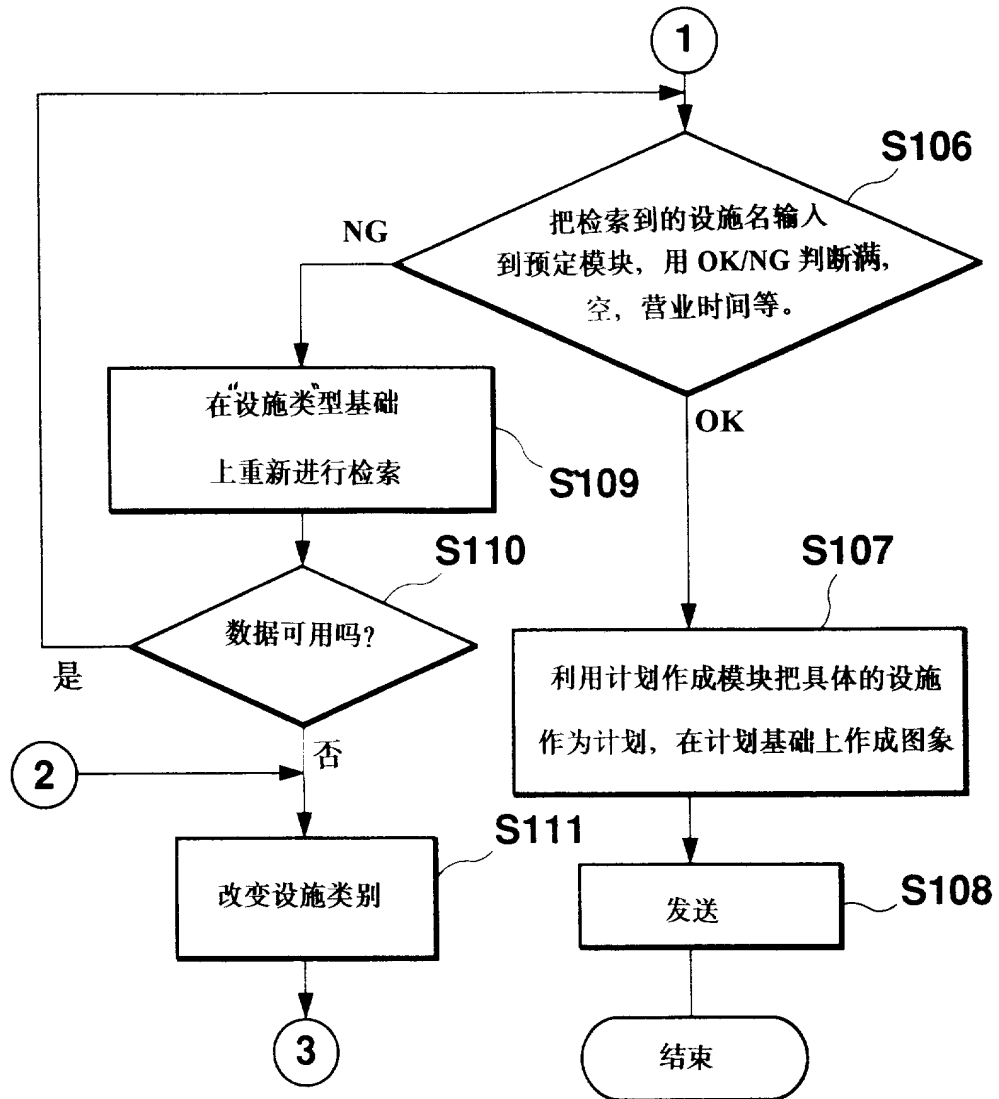


图 7

#1 散步
#2 午餐
#3 游乐园
#4 夜景

图 8

#1 主题公园
#2 住宿
#3 小旅馆
#4 午餐
#5 美术馆

图 9

设施概要	类别
#1 散步	#105
#2 午餐	#231
#3 游乐园	#355
#4 夜景	#487

图10

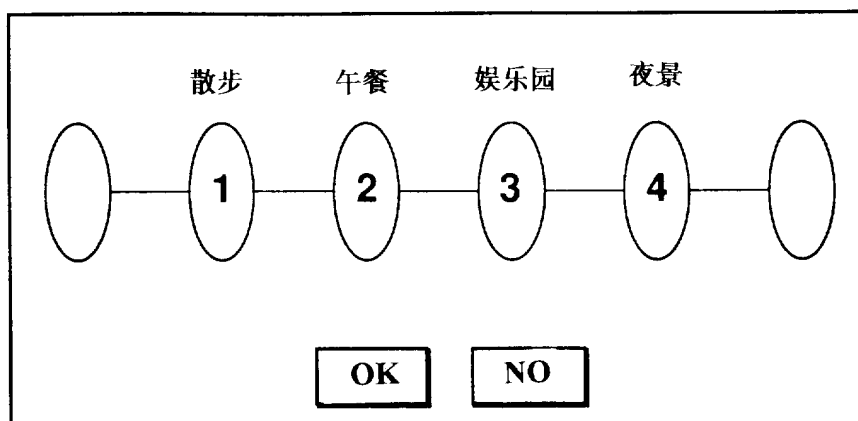


图 11

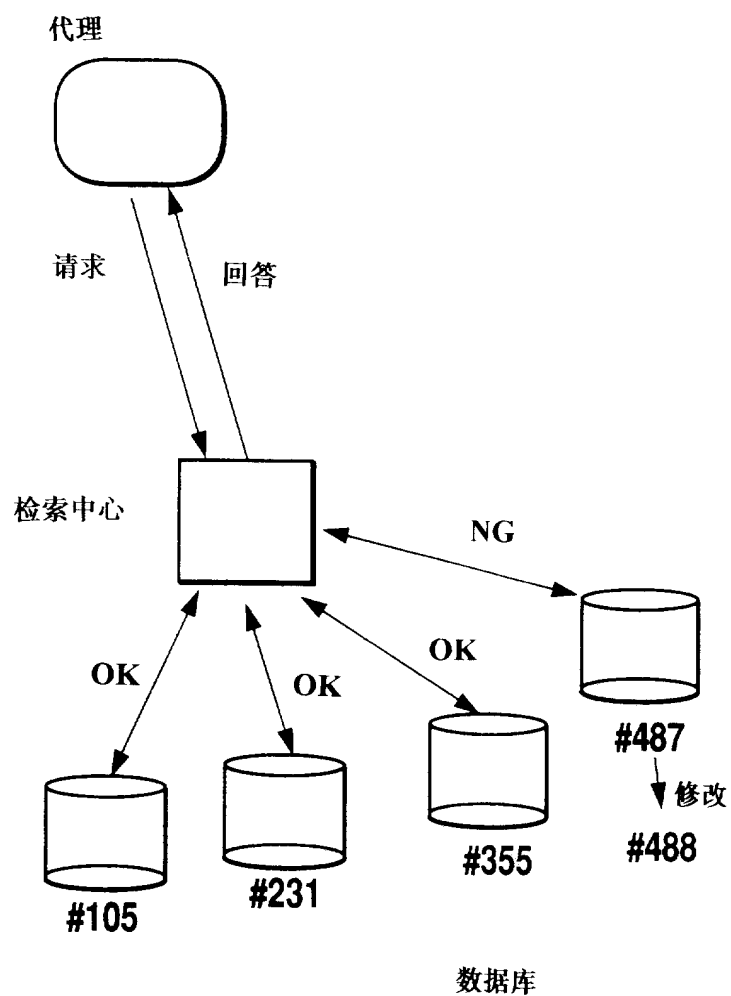


图 12

设施概要	类型	推荐计划
#1 散步	#105	山下公园
#2 午餐	#231	中华街 XX 楼
#3 游乐园	#355	迪斯尼乐园
#4 夜景	#488	横浜海湾

图13

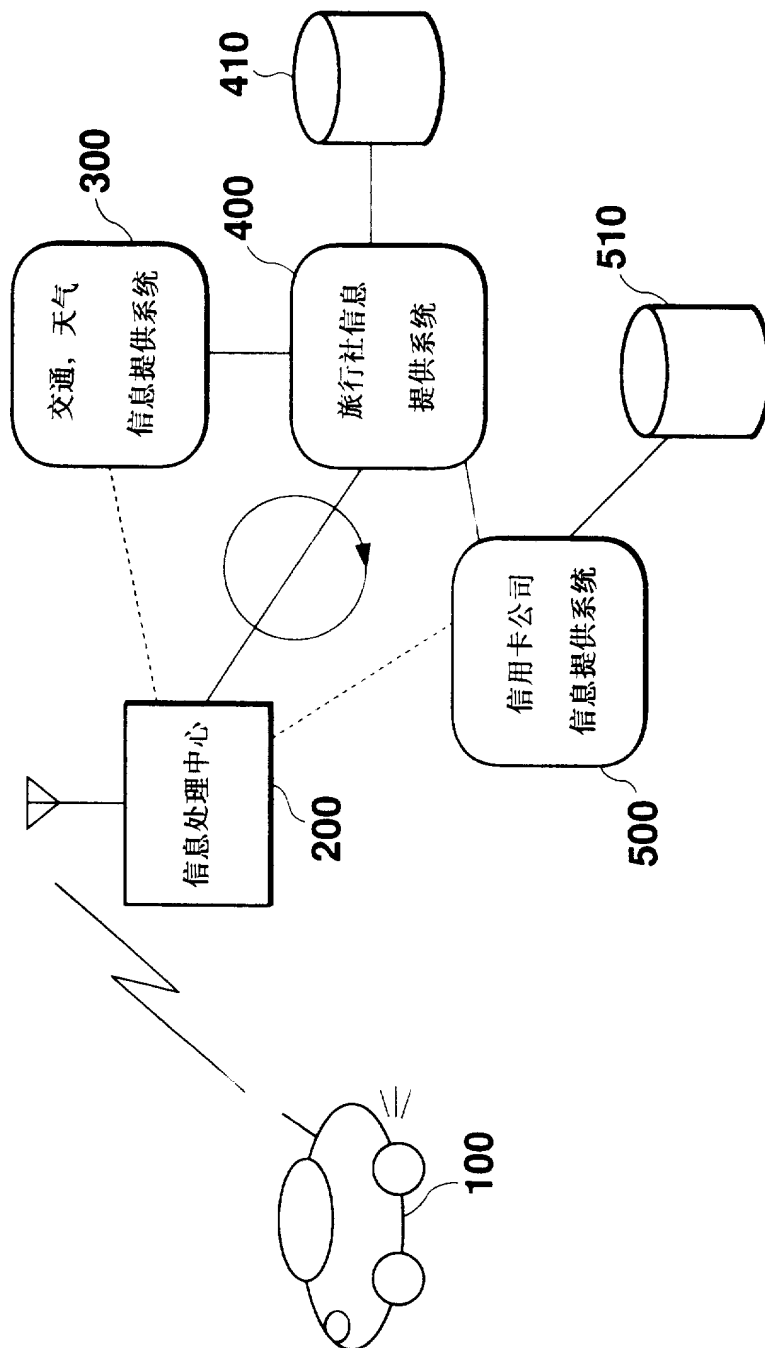


图14(A)

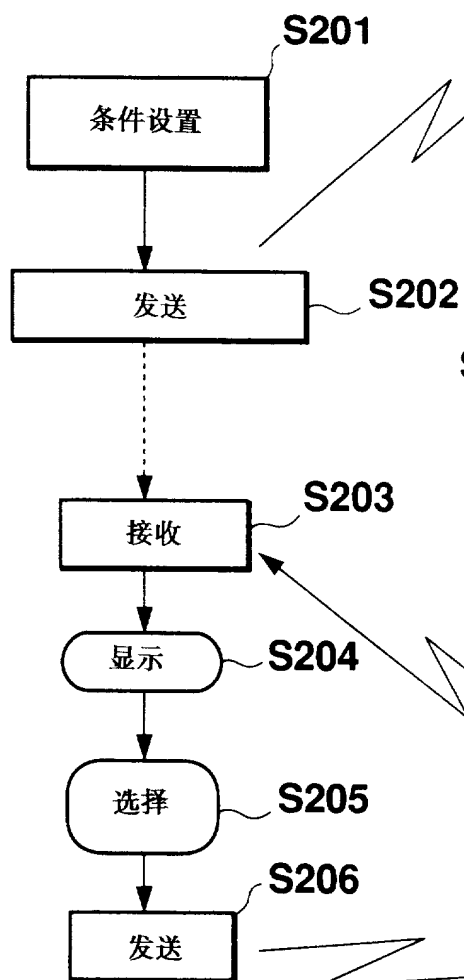


图14(B)

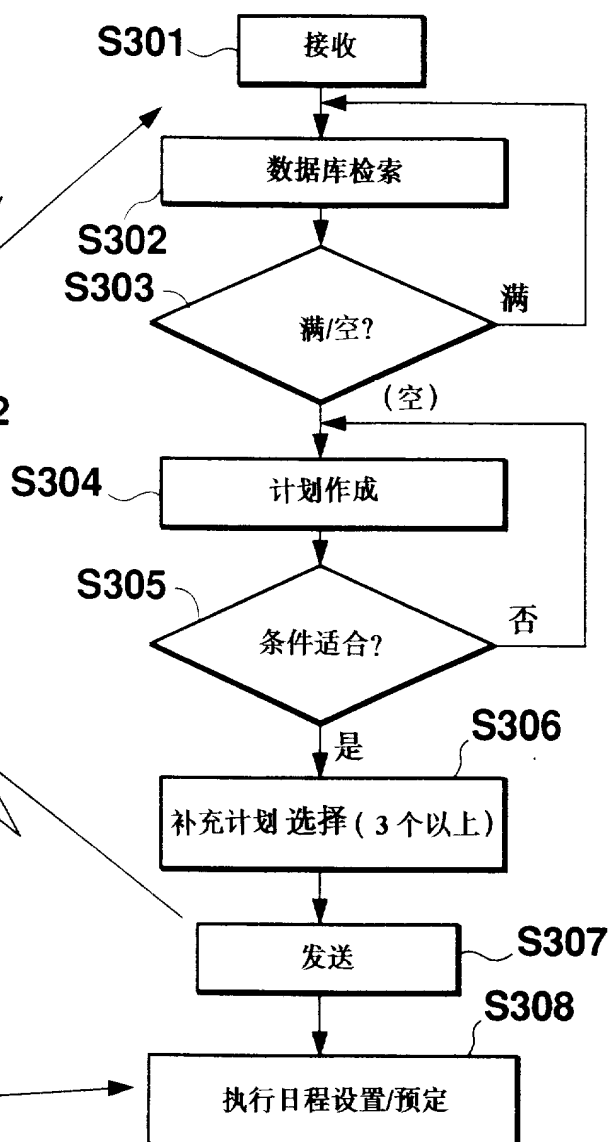


图 15(A)

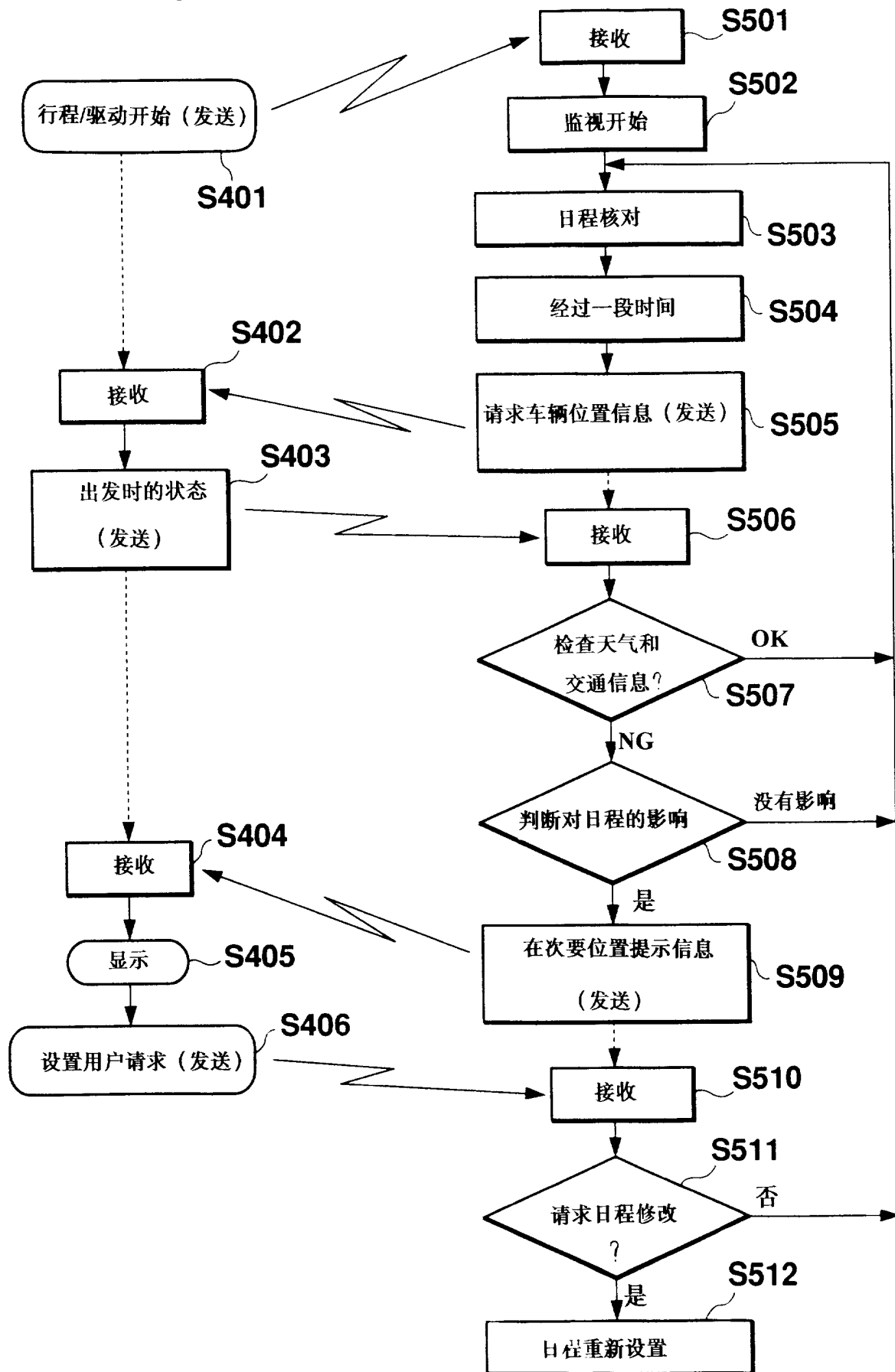


图 15(B)

图 16

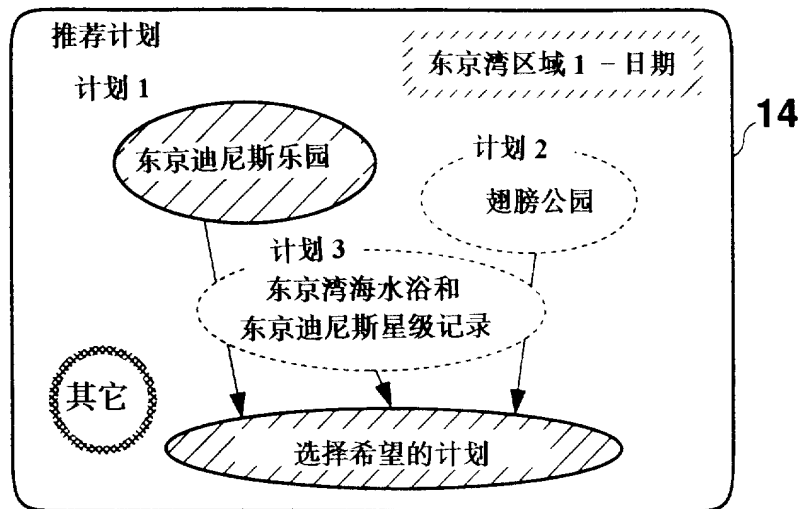


图 17

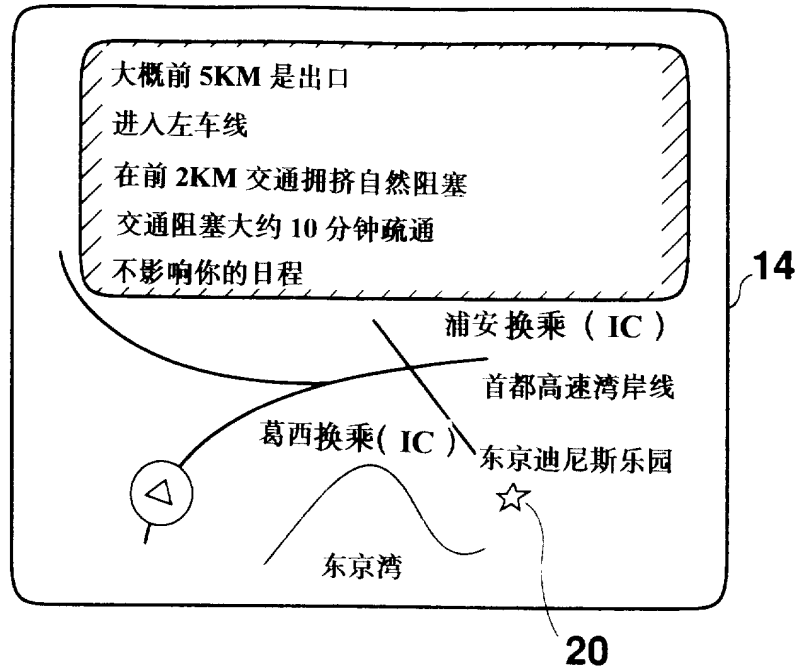


图18

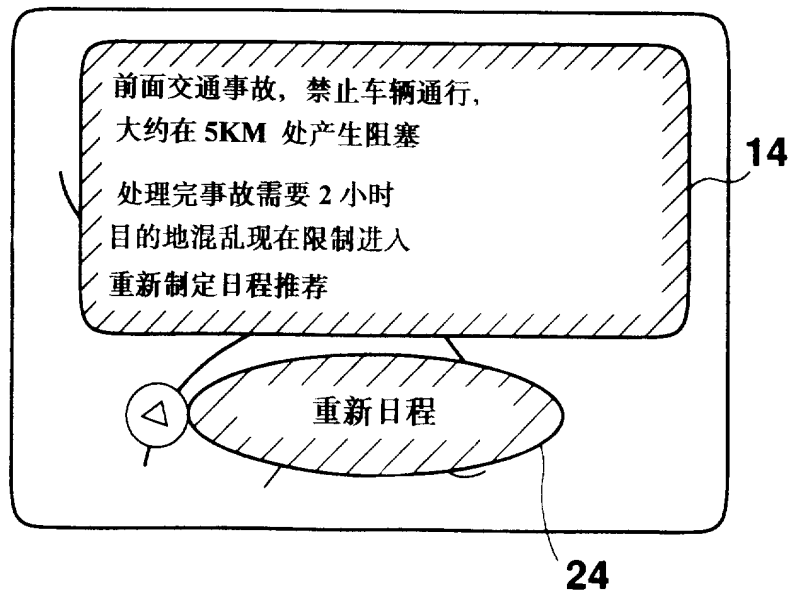


图 19

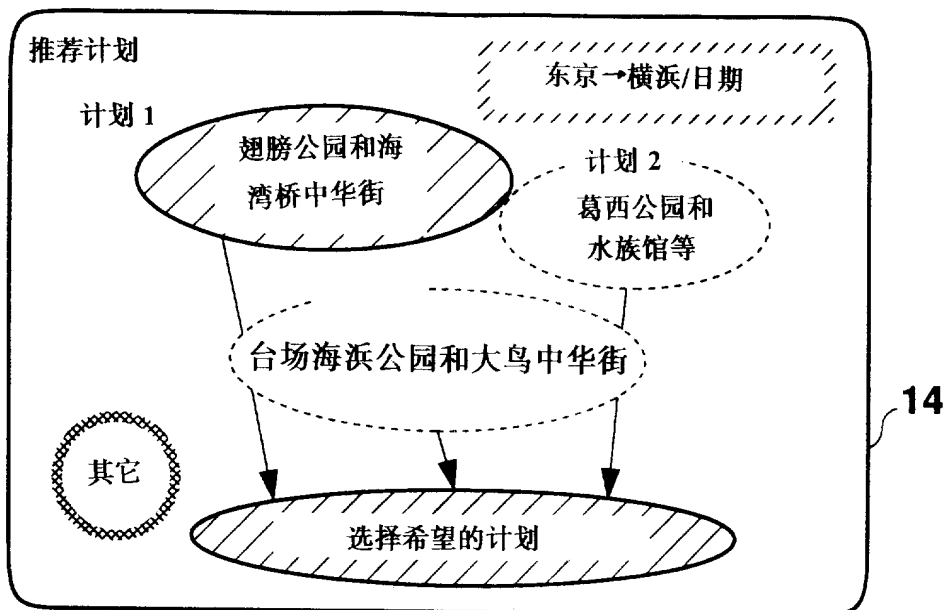


图 20

