



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101952865 B

(45) 授权公告日 2014. 03. 05

(21) 申请号 200980106084. 4

(22) 申请日 2009. 02. 19

(30) 优先权数据

2008-040731 2008. 02. 21 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2010. 08. 23

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2009/052849 2009. 02. 19

(87) PCT国际申请的公布数据

W02009/104662 JA 2009. 08. 27

(73) 专利权人 株式会社建伍

地址 日本东京

(72) 发明人 长友秀幸

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 谢丽娜 关兆辉

(51) Int. Cl.

G08G 1/0962 (2006. 01)

H04W 4/04 (2009. 01)

(56) 对比文件

JP 2004287807 A, 2004. 10. 14,

JP 2005315657 A, 2005. 11. 10,

JP 2007293825 A, 2007. 11. 08,

JP 2005182636 A, 2005. 07. 07,

CN 101051418 A, 2007. 10. 10,

审查员 赵云峰

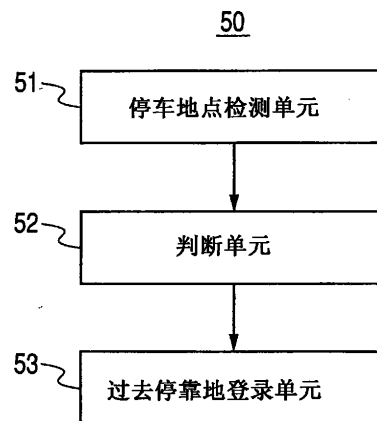
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

车载器、路边装置及控制方法

(57) 摘要

本发明提供车载器、路边装置、控制方法及程序。ITS 车载器 17 应对 DSRC 的城镇汽车生活导航多目录形式的数据收发,随着进入路边机 11 的通信区域内,将过去停靠地信息向 ITS 车载器 17 发送,能够从 ITS 车载器 17 接收到有益的广告信息的传输。将 ITS 车载器 17 的电源被切断的地点作为过去停靠地登录到过去停靠地信息中,导致怠速停车的地点也被登录到过去停靠地信息,这种情况下会降低过去停靠地信息的精度。而本发明能够制作出高精度的过去停靠地信息。在 ITS 车载器 17 的电源被切断的地点的停车时间短、或者该地点与地图数据相对照是交叉路口前的道路上的情况下,该地点不登录到过去停靠地信息。



1. 一种车载器,用于具有服务器装置、车载器以及路边装置的传输系统,其中上述服务器装置根据用户的爱好信息编成目录信息并进行传输,上述车载器将上述用户的爱好信息提供给服务器装置,上述路边装置根据用户的爱好信息将目录信息从服务器装置向进入到无线通信区域内的车载器发送,并且从上述车载器与上述用户的爱好信息一并接收包含过去的停靠地信息的上行链路信息,并发送到服务器装置,该服务器将该过去的停靠地信息和上述目录信息建立关联,该车载器的特征在于,具有:

停车地点检测单元,将上述车载器的电源被切断的地点作为停车地点进行检测;

判断单元,判断上述检测出的停车地点作为上行链路信息的过去的停靠地是否合适;以及

过去停靠地登录单元,如果检测出的停车地点作为上行链路信息的过去的停靠地是合适的,则将该停车地点作为上述上行链路信息的过去的停靠地登录,

上述判断单元将下述的停车地点判断为作为上行链路信息的过去的停靠地是不合适的:作为用户禁止作为停靠地登录的地点的停车地点、用户禁止作为停靠地登录的预定的地域范围内包含的停车地点、或者停车时刻包含在用户禁止作为停靠地登录的时间带的停车地点。

2. 根据权利要求1所述的车载器,其特征在于,

上述判断单元将上述车载器的电源被切断的时间在预定时间以内的停车地点判断为作为上行链路信息的过去的停靠地是不合适的。

3. 根据权利要求1所述的车载器,其特征在于,

上述判断单元基于与地图数据的对照,判断停车地点作为上行链路信息的过去的停靠地是否合适。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的车载器,其特征在于,

上述判断单元将在导航装置中作为自己家进行了地点登录的停车地点判断为作为上行链路信息的过去的停靠地是不合适的。

5. 一种路边装置,是用于具有服务器装置、车载器以及路边装置的传输系统的路边器,其中上述服务器装置根据用户的爱好信息编成目录信息并进行传输,上述车载器将上述用户的爱好信息提供给服务器装置,上述路边装置根据用户的爱好信息将目录信息从服务器装置向进入到无线通信区域内的车载器发送,并且从上述车载器与上述用户的爱好信息一并接收包含过去的停靠地信息的上行链路信息,并发送到服务器装置,该服务器将该过去的停靠地信息和上述目录信息建立关联,该路边装置通过无线从进入路边无线装置的通信区域的车载器接收包含过去的停靠地的上行链路信息,该路边装置的特征在于,具有:

判断单元,判断上行链路信息的过去的停靠地作为用户信息是否合适,其中上述用户信息作为向上述车载器的用户进行目录传输的基础;以及

排除单元,如果上行链路信息的过去的停靠地作为停靠地是不合适的,则将该过去的停靠地从上述用户信息排除,

上述判断单元将下述的停车地点判断为作为上行链路信息的过去的停靠地是不合适的:作为用户禁止作为停靠地登录的地点的停车地点、用户禁止作为停靠地登录的预定的地域范围内包含的停车地点、或者停车时刻包含在用户禁止作为停靠地登录的时间带的停车地点。

6. 根据权利要求 5 所述的路边装置,其特征在于,

上述判断单元基于与地图数据的对照判断上行链路信息的过去的停靠地是否合适。

7. 一种车载器控制方法,是用于具有服务器装置、车载器以及路边装置的传输系统的该车载器的控制方法,其中上述服务器装置根据用户的爱好信息编成目录信息并进行传输,上述车载器将上述用户的爱好信息提供给服务器装置,上述路边装置根据用户的爱好信息将目录信息从服务器装置向进入到无线通信区域内的车载器发送,并且从上述车载器与上述用户的爱好信息一并接收包含过去的停靠地信息的上行链路信息,并发送到服务器装置,该服务器将该过去的停靠地信息和上述目录信息建立关联,该控制方法的特征在于,包括:

停车地点检测步骤,将上述车载器的电源被切断的地点作为停车地点进行检测;

判断步骤,判断上述检测出的停车地点作为上行链路信息的过去的停靠地是否合适;以及

过去停靠地登录步骤,如果检测出的停车地点作为上行链路信息的过去的停靠地是合适的,则将该停车地点作为上述上行链路信息的过去的停靠地登录,

上述判断步骤将下述的停车地点判断为作为上行链路信息的过去的停靠地是不合适的:作为用户禁止作为停靠地登录的地点的停车地点、用户禁止作为停靠地登录的预定的地域范围内包含的停车地点、或者停车时刻包含在用户禁止作为停靠地登录的时间带的停车地点。

8. 一种路边装置控制方法,是用于具有服务器装置、车载器以及路边装置的传输系统的该路边装置的控制方法,其中上述服务器装置根据用户的爱好信息编成目录信息并进行传输,上述车载器将上述用户的爱好信息提供给服务器装置,上述路边装置根据用户的爱好信息将目录信息从服务器装置向进入到无线通信区域内的车载器发送,并且从上述车载器与上述用户的爱好信息一并接收包含过去的停靠地信息的上行链路信息,并发送到服务器装置,该服务器将该过去的停靠地信息和上述目录信息建立关联,该控制方法的特征在于,包括:

判断步骤,判断上行链路信息的过去的停靠地作为用户信息是否合适,其中上述用户信息作为向上述车载器的用户进行目录传输的基础;以及

排除步骤,如果上行链路信息的过去的停靠地作为用户信息是不合适的,则将该过去的停靠地从上述用户信息排除,

上述判断步骤将下述的停车地点判断为作为上行链路信息的过去的停靠地是不合适的:作为用户禁止作为停靠地登录的地点的停车地点、用户禁止作为停靠地登录的预定的地域范围内包含的停车地点、或者停车时刻包含在用户禁止作为停靠地登录的时间带的停车地点。

车载器、路边装置及控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及利用 DSRC (Dedicated Short Range Communication: 专用短程通信) 等无线通信进行路车间通信的车载器、路边装置、控制方法及程序。

背景技术

[0002] 对比文献 1 中公开了利用 DSRC 的路车间通信系统 (专利文献 1 的图 1)。在该路车间通信系统中, 进入路边机的通信区域内的汽车的车载器通过电波从路边机接收广告信息, 并显示在导航部的显示器上 (专利文献 1 的第 0024 段)。另外, 在车载器中, 基于广告信息中包含的位置信息、URL 以及电话号码自动地进行目的地设定、HP 连接以及拨号 (专利文献 1 的图 4 的 S12、S14、S16)。

[0003] 专利文献 2 公开了车载信息终端装置通过电波从信息中心接收广告信息的同时接收与该广告信息建立了对应的地域信息以及时间带信息 (专利文献 2 的图 1), 将该广告信息 (专利文献 2 的图 4) 表示在与该地域信息相关的地域以及与该时间带信息相关的时间带中 (专利文献 2 的图 5 的 S14 ~ S16)。

[0004] 专利文献 3 公开了利用 DSRC 的广告传输系统 (专利文献 3 的图 1)。在该广告传输系统中, 从车载器向路边装置通知爱好信息 (专利文献 3 的第 0017 段), 路边装置将基于该爱好信息挑选的广告信息向车载器发送, 车载器将其重放 (专利文献 3 的第 0028、0029 段)。

[0005] 路车间的数据传送方式基本上通过 5.8GHz 带 DSRC 通信的个别通信进行的推出式信息传输方式进行传输, 在下行链路信息中含有广告信息, 并且, 在上行链路信息中含有搭载车载器的汽车的过去停靠地信息。路边装置基于过去停靠地信息按照每个用户挑选适当的广告信息, 并将其向车载器发送。

[0006] 在现有的过去停靠地信息中, 发动机开关被切断时、即车载器的电源被切断时, 将当时的所在地作为停靠地登录。也可以在电源被切断时无法登录停靠地的情况下, 在下次投入电源时进行登录。

[0007] 专利文献 1: 日本特开 2001-101578 号公报

[0008] 专利文献 2: 日本特开 2004-279509 号公报

[0009] 专利文献 3: 日本特开 2005-134707 号公报

[0010] 随着对环境问题的关注提高, 在等待信号灯或暂时停车时切断发动机的怠速停车增多。在现有的车载器中, 这种进行怠速停车的地点也作为车载器的电源被切断的结果, 作为过去停靠地登录到过去停靠地信息。怠速停车的地点并不是用户从汽车下来进行购物等实际的停车, 因此包含怠速停车的地点的过去停靠地信息作为按照每个用户选择有益的广告信息的基础时会成为弊病。另外, 用户会将汽车停车在自己家、友人家、工作场所等, 这种自己家等已经作为会员信息获知或者作为挑选传输目录的参考信息并没有帮助。另外还存在如下问题: 由于过去停靠地信息的登录数的限制, 重要的停车地点的信息被不需要的停车地点的信息覆盖, 重要的过去停靠地的信息减少。

[0011] 在专利文献 1 ~ 3 中,虽然提及了广告信息的传输,但是对于过去停靠地信息没有任何启示。

发明内容

[0012] 本发明的目的在于提供一种能够处理怠速停车等,生成价值高的过去停靠地信息的车载器、路边装置、控制方法及程序。

[0013] 根据本发明,对于车载器的电源被切断的地点,判断其用作作为挑选广告信息等的基础的停靠地是否合适。并且,对于不合适的地点,使其不包含在上行链路信息中,或者在路边装置中将其从过去停靠地信息中排除。具体来说,是否合适基于以下进行判断:(a) 车载器的电源被切断的地点的停车时间是否在预定时间以内;(b) 将该地点与地图数据对照,是否是交叉路口前的道路等在常识上不可能作为停车地点的地点;或者(c) 用户预先作为停靠地排除的设定的地点、地域范围或时间带中包含的停车地点。

[0014] 本发明的车载器,随着进入到路边无线装置的通信区域,通过无线将包含过去的停靠地的上行链路信息向上述路边装置发送,具有如下单元:

[0015] 停车地点检测单元,将上述车载器的电源被切断的地点作为停车地点进行检测;

[0016] 判断单元,判断上述检测出的停车地点作为上行链路信息的过去的停靠地是否合适;以及

[0017] 过去停靠地登录单元,如果检测出的停车地点作为上行链路信息的过去的停靠地是合适的,则将该停车地点作为上述上行链路信息的过去的停靠地登录。

[0018] 本发明的路边装置,通过无线从进入到路边装置的通信区域的车载器接收包含过去停靠地的上行链路信息,具有如下单元:

[0019] 判断单元,判断上行链路信息的过去的停靠地作为用户信息是否合适,其中上述用户信息作为向上述车载器的用户进行目录传输的基础;以及

[0020] 排除单元,如果上行链路信息的过去的停靠地作为停靠地是不合适的,则将该过去的停靠地从上述用户信息排除。

[0021] 本发明的控制方法是随着进入到路边机的通信区域,通过无线将包含过去停靠地的上行链路信息向上述路边机发送的车载器的控制方法,包括以下步骤:

[0022] 停车地点检测步骤,将上述车载器的电源被切断的地点作为停车地点进行检测;

[0023] 判断步骤,判断上述检测出的停车地点作为上行链路信息的过去停靠地是否合适;以及

[0024] 过去停靠地登录步骤,如果检测出的停车地点作为上行链路信息的过去停靠地是合适的,则将该停车地点作为上述上行链路信息的过去停靠地登录。

[0025] 本发明的控制方法是随着进入到路边无线装置的通信区域,通过无线将包含过去停靠地的上行链路信息向上述路边装置发送的车载器的控制方法,包括以下步骤:

[0026] 停车地点检测步骤,将上述车载器的电源被切断的地点作为停车地点进行检测;

[0027] 判断步骤,判断上述检测出的停车地点作为上行链路信息的过去的停靠地是否合适;以及

[0028] 过去停靠地登录步骤,如果检测出的停车地点作为上行链路信息的过去的停靠地是合适的,则将该停车地点作为上述上行链路信息的过去的停靠地登录。

[0029] 本发明的程序,是保存在记录介质中的计算机可读的程序,执行随着进入到路边无线装置的通信区域,通过无线将包含过去的停靠地的上行链路信息向上述路边装置发送的车载器的控制方法,该程序在该计算机的处理器上执行,通过执行以下步骤,使计算机作为上述本发明的车载器的各单元起作用:

[0030] 停车地点检测步骤,将上述车载器的电源被切断的地点作为停车地点进行检测;

[0031] 判断步骤,判断上述检测出的停车地点作为上行链路信息的过去的停靠地是否合适;以及

[0032] 过去停靠地登录步骤,如果检测出的停车地点作为上行链路信息的过去的停靠地是合适的,则将该停车地点作为上述上行链路信息的过去的停靠地登录。

[0033] 发明的效果

[0034] 根据本发明,车载器能够挑选上行链路信息中包含的过去停靠地或路边装置接收到的上行链路信息中包含的过去停靠地。

附图说明

[0035] 图 1 是路车间 DSRC 系统的概要图。

[0036] 图 2 是数据传送情况的说明图。

[0037] 图 3 是分割成下行链路中使用的各 ID 的分类表。

[0038] 图 4 是表示路边装置-ITS 车载器之间的事务处理中实施的各设备间的通信及处理的图。

[0039] 图 5 是从 ITS 车载器向路边装置发送的上行链路信息的数据概要说明图。

[0040] 图 6 是车载器的框图。

[0041] 图 7 是路边装置的框图。

[0042] 图 8 是车载器控制方法的流程图。

[0043] 图 9 是路边装置控制方法的流程图。

[0044] 符号说明

[0045] 50:车载器、51:停车地点检测单元、52:判断单元、53:过去停靠地登录单元、60:路边装置、61:判断单元、62:排除单元、70:车载器控制方法、80:路边装置控制方法。

具体实施方式

[0046] 图 1 是基于城镇汽车生命导航多目录(タウンカーライフナビマルチコンテンツ)形式的数据的路车间 DSRC 系统 10 的概要图。路边机 11 与服务器 12 一并构成路边装置 15,通过有线或无线向服务器 12 连接。服务器 12 进而能够通过因特网等网络与其他服务器进行数据的收发。路边机 11 利用 5.8GHz 带的电波与长度为数 m~30m 的区域中存在的汽车 13 上搭载的 ITS 车载器 17 进行数据的收发。路边机 11 及服务器 12 构成路边装置 15。ITS 车载器 17 具有 DSRC 部 18 和导航部 19。

[0047] 图 2 是数据传送情况的说明图。在下行链路中,将数据根据其种类进行分类,按照每个分类分配为 ID 代码“00”、“01”、“02”、……。在多目录形式的数据传送中,数据将信息组括成单位,各信息组在前头具有 ID=“00”的分类数据。ID=“00”的分类数据作为其信息组中包含的 ID 中具有怎样的信息的构成信息。

[0048] 图 3 是分割为下行链路中使用的各 ID 的分类表。ID = 00 是构成 ID 信息（记述构成数据的 ID 的区域）的分类。ID = 01 是营业者的分类，包含服务营业者代码（能够指定服务营业者的营业者代码）、服务营业者显示文本（导航显示用服务营业公司名（服务名）文本信息）以及服务营业者语音文字列（导航发声用服务营业公司名（服务名）语音文字列信息）。

[0049] ID = 02 是目录的分类，包含企业代码（能够指定目录的信息提供方的代码）、企业显示文本（导航显示用信息提供企业名文本信息）、企业语音文字列（导航发声用信息提供企业名语音文字列信息）、信息代码（能够指定目录的信息代码）、信息显示文本（导航显示用目录内容文本信息）、信息语音文字列（导航发声用目录内容语音文字列信息）以及爱好数据类别（表示信息所属的信息类别的类别代码）。

[0050] ID = 03 与 ID = 02 同样地，是目录的分类，包含即时重放 / 存储代码（表示接收后的目录重放动作的代码）以及重放条件代码（表示信息提供区域的目录重放条件的代码）。

[0051] ID = 04 是有效期限的分类，包含开始年月日时分秒（目录的有效期限）以及结束年月日时分秒（目录的有效期限）。ID = 05 是提供时间的分类，包含营业时间（目录提供方的营业时间）以及信息提供时间（目录提供时间）。

[0052] ID = 10 是对象地点的分类，包括对象地点坐标（可提供服务的地点的经纬度信息）、对象地点显示用文本（服务名称（店铺名称等））、合作停车场信息（对象地点以外的合作停车场信息）、图标显示图像数据（表示可提供服务的场所的图标的数据）、显示用文字数据（服务的说明用文本信息）、显示图像数据（表示服务的静止画面信息）、语音文字列数据（表示服务的语音文字列信息）、压缩声音数据（压缩声音数据信息）、声音重放顺序（表示语音文字列和压缩声音的重放顺序）、视频数据（视频数据信息）以及 URL（表示服务的 URL 信息）。

[0053] ID = 20 是信息提供地点的分类，对于共计 5 个的信息提供地点，包括信息提供中心坐标（重放弹出信息的经纬度信息）、信息提供区域（距离定义重放弹出信息的区域的中心坐标的半径信息）、信息提供方向代码（重放弹出信息的信息提供方向信息）、信息提供道路种别（重放弹出信息的道路种别信息）、显示图像数据（弹出重放的静止画面的数据）、语音文字列数据（弹出重放的语音文字列信息）、压缩声音数据（弹出重放的压缩声音的数据）以及声音重放顺序（表示弹出重放的声音数据的重放顺序的代码）。

[0054] ID = 30 是转变信息的分类，包含共计 8 个的次重放信息代码（画面转变信息）。ID = 40 是详细信息的分类，对于共计 8 个的各详细信息，包含显示用文字数据（导航显示用详细信息文本信息）以及发声用语音文字列（导航发声用详细信息语音文字列信息）。

[0055] ID = 50 是停车场信息的分类，对于共计 127 个的停车信息，包括停车场 ID（能够指定停车场的 ID）、详细信息（停车场的动态详细信息）、特别记载的事项（停车场的特别记载的事项）以及特别记载的事项语音文字列（导航发声用特别记载的事项语音文字列）。ID = 60 是驾驶支援的分类，包含驾驶支援图像数据（驾驶支援图像信息）、驾驶支援语音文字列（数据驾驶支援语音文字列信息）、驾驶支援压缩声音（数据驾驶支援压缩声音信息）以及声音重放顺序（表示语音文字列和压缩声音的重放顺序）。

[0056] ID = 80 是爱好数据的分类，对于共计 127 个的各爱好数据的表格，包含爱好数

据版本（爱好数据的表格的版本信息）、爱好数据表格（爱好数据的表格的显示用文本信息）、语音文字列（爱好数据的表格的发声用语音文字列信息）以及详细信息（爱好数据的表格的详细信息）。

[0057] 图 4 表示在路边装置 15-ITS 车载器 17 之间的事务处理中实施的各设备间的通信及处理。路边机 11 及服务器 12 构成路边装置 15。ITS 车载器 17 具有 DSRC 部 18 及导航部 19。按照时间顺序进行说明。另外，路边机 11-DSRC 部 18 间的通信通过 DSRC 电波来进行，路边机 11-服务器 12 间以及 DSRC 部 18-导航部 19 间的通信通常通过电缆来进行。

[0058] 随着在 ITS 车载器 17 投入电源，在 S 10 中，从导航部 19 向 DSRC 部 18 写入客户信息数据。随着搭载有 ITS 车载器 17 的汽车 13 进入能够与路边机 11 进行通信的距离（例如大约 30m）的电波到达区域，在 S11 中，在路边机 11-DSRC 部 18 之间进行 DSRC 连接处理。

[0059] S11 的 DSRC 连接处理结束时，在 S12、S13 中进行 DSRC 连接通知。S12 的连接通知是从路边机 11 向服务器 12，S13 的连接通知是从 DSRC 部 18 向导航部 19。在 S14 中，客户信息从 DSRC 部 18 经过路边机 11 向服务器 12 通知。

[0060] 服务器 12 读出与 DSRC 部 18 的一个值编号的车载器 ID，判断 ITS 车载器 17 的用户是会员还是不是会员，在通信确立后基于从 DSRC 部 18 通知来的客户信息，得知用于在 ITS 车载器 17 适当地重放目录的 ITS 车载器 17 的硬件信息。在 S18 中，从服务器 12 经由路边机 11 以及 DSRC 部 18 向导航部 19 发送欢迎画面等的目录。该目录通过多目录格式编成。导航部 19 由多目录格式判断服务营业者。

[0061] 服务器 12 在 S18 之后在 S19 中对 DSRC 部 18 定期地进行登记，直到导航部 19 将上行链路信息写入 DSRC 部 18。在 S20 中，导航部 19 判断出 ITS 车载器 17 的用户是该服务营业者的会员时，将上行链路信息写入 DSRC 部 18，与此相对地，如果不是会员则什么也不做。

[0062] 在 S24 中，服务器 12 经由路边机 11 及 DSRC 部 18 将默认的目录（例如公共服务信息等）发送到导航部 19。在 S29 中，服务器 12 对于 DSRC 部 18 实施存储器存取登记。与此相对，在 S30 中，用户如果是会员，DSRC 部 18 将上行链路信息向服务器 12 通知。

[0063] 在 S33 中，服务器 12 基于由上行链路信息取得的会员信息，通过多目录格式（图 2）编成适合会员兴趣的存储型目录，并向 ITS 车载器 17 传输。在 S34 中，通知存储型目录的传输结束。搭载有 ITS 车载器 17 的汽车 13 随着传输结束从与路边机 11 进行通信的通信区域退出。

[0064] 图 5 是从 ITS 车载器 17 向路边装置 15 发送的上行链路信息的数据概略说明图。上行链路信息由多个标签发送。在标签 1 中包含服务营业者代码、目的地（纬度经度）、经由地（纬度经度）1～5、累计行走距离、爱好风格数据版本、爱好风格数据、会员信息 1～8。在标签 2 中包含服务营业者代码、过去停靠地（纬度经度）1～41。在标签 3 中包含服务营业者代码、过去停靠地（纬度经度）42～82。

[0065] 在标签 4 中包含服务营业者代码、接收/重放履历（接收信息代码以及重放识别标签）1～123。在标签 5 中包含服务营业者代码、接收/重放履历（接收信息代码以及重放识别标签）124～246。

[0066] 由图 5 可以看出，按照每个使用者签约的服务营业者可以保持多个过去停靠地信息。在过去停靠地信息中，各个过去停靠地信息的每一个中登录了近共计 82 个过去停靠

地。在过去停靠地超过 82 个的情况下,用最新的过去停靠地覆盖最早的过去停靠地。另外,ITS 车载器 17 内的过去停靠地信息随着向路边机 11 的发送全部被重置。各过去停靠地由纬度经度表示,与其停车时刻一并被登录。ITS 车载器 17 进入到服务营业者的通信区域时,将与该服务营业者对应的过去停靠地信息向路边机 11 发送。

[0067] ITS 车载器 17 在被切断了来自汽车电池的供电时,将此时的地点作为过去停靠地登录到过去停靠地信息。在发动机钥匙未被拔出而从接通位置向附件位置切换,并维持在该附件位置的期间,从汽车电池向 ITS 车载器 17 的供电被维持,因此此时并不会将停止地点作为过去停靠地登录到过去停靠地信息。但是,在该状态下,驾驶员为了发动而将发动机钥匙从附件位置切换到启动位置来启动发动机时,从汽车电池向 ITS 车载器 17 的供电被暂时切断,因此,此时存在将该地点作为过去停靠地登录到过去停靠地信息中的情况。

[0068] 在 ITS 车载器 17 中,为了过去停靠地信息的合理性,对登录到过去停靠地信息中的停车地点进行挑选。向过去停靠地信息登录外的停车地点包括被推测为伴随着怠速停车的停车地点。停车时间为预定值以下的停车地点、与导航部 19 的地图数据相对照、靠近交叉路口信号灯附近的道路上的停车地点、或者与从信标系统等接收到的堵车信息相对照,处于大堵车中的道路上的停车地点作为向过去停靠地信息的登录外。

[0069] 进而,ITS 车载器 17 也可以设置成用户能够适当地设定登录外的样式。用户设定个别的地点、地域范围或时间带,可以将该个别的地点、该地域范围中包含的地点或者停车时刻包含在该时间带的地点作为过去停靠地信息的登录外。

[0070] 图 6 是车载器 50 的框图。车载器 50 随着进入路边机的通信区域,将包含过去停靠地的上行链路信息通过无线向路边机发送。车载器 50 的具体例子是 ITS 车载器 17。车载器 50 及后述的路边装置 60(图 7)并不限于通过 DSRC 来收发数据的部件。也可以是能够应对其他通信规格或数据形式的部件。车载器 50 具有停车地点检测单元 51、判断单元 52 以及过去停靠地登录单元 53。

[0071] 停车地点检测单元 51 将车载器 50 的电源被切断的地点作为停车地点而检测。判断单元 52 判断检测出的停车地点作为上行链路信息的过去停靠地是否合适,如果检测出的停车地点作为上行链路信息的过去停靠地是合适的,则过去停靠地登录单元 53 将该停车地点作为上行链路信息的过去停靠地来登录。

[0072] 作为具体例子,具有如下两个情况:(a) 停车地点检测单元 51 检测到的停车地点暂且全部作为过去停靠地登录到过去停靠地信息,在上行链路前从过去停靠地信息中除去不合适的过去停靠地,将其作为上行链路信息向路边机发送的情况;(b) 仅挑选出合适的停车地点,并登录到过去停靠地信息,将该过去停靠地信息直接作为上行链路信息向路边机发送的情况。过去停靠地登录单元 53 在 (a) 的情况下,从过去停靠地信息中仅挑选出合适的过去停靠地,登录到上行链路信息,在 (b) 的情况下参与过去停靠地信息的制作。在过去停靠地信息的登录数有限制的情况下,在 (a) 的情况下,由于不合适的过去停靠地也被登录到过去停靠地信息中,仅仅从其中挑选出的过去停靠地包含在上行链路信息中,因此上行链路信息内的过去停靠地的个数减少。与此相对地,在 (b) 的情况下,能够抑制该弊病。

[0073] 典型地,存在 (u1) 停车时间在预定时间以内的停车地点、(u2) 导航装置作为自己家进行了地点登录的停车地点、(u3) 作为用户禁止作为停靠地登录的地点的停车地点、(u4) 用户禁止作为停靠地登录的预定的地域范围内包含的停车地点、或者 (u5) 停车时刻

包含在用户禁止作为停靠地登录的时间带中的停车地点。判断单元 52 判断 (u1) ~ (u5) 的停车地点作为上行链路信息的过去停靠地均是不合适的。

[0074] 对于 (u1) ~ (u5), 反过来说, 在存在 (v1) 停车时间超过预定时间的停车地点、(v2) 在导航装置作为自己家进行了地点登录的停车地点、(v3) 作为用户允许作为停靠地登录的地点的停车地点、(v4) 用户允许作为停靠地登录的预定的地域范围内包含的停车地点、或者 (v5) 停车时刻包含在用户允许作为停靠地登录的时间带中的停车地点的情况下, 判断单元 52 判断上述 (v1) ~ (v5) 的停车地点作为上行链路信息的过去停靠地均是合适的。

[0075] 作为上述 (u1) 的情况, 将预定时间例如设定为 3 分钟, 由此能够将大多数的怠速停车地点从上行链路信息中排除。作为 (u1) 的变形例, 也可以将停车时间为其他的预定时间 (例如 1 天) 以上的停车地点判断为不合适的过去停靠地。对于 (u2), 自己家通常包含在用户与服务营业者签约并成为其会员时向服务营业者提供的会员信息的住址, 目录传输的服务营业者没有不要再次知道这个内容, 另外还想更多地知道自己家以外的过去停靠地, 因此将自己家从登录中排除是有意义的。

[0076] (u3) ~ (u5) 的停车地点可以通过用户设定从过去停靠地的登录排除。可以个别地设定登录排除的停车地点, 或者将预定区域内的停车地点全部从登录排除, 或者将深夜或者特定的星期的预定时间带的停车地点从登录排除。可以将深夜或者特定的星期的预定时间带的停车地点从登录排除。另外, 如联系上述的图 6 的过去停靠地信息进行说明的那样, 向路边装置 60 发送的典型的过去停靠地信息中除了停车地点的纬度经度之外, 还包括停车的年月日时分, 基于这个可以毫无问题地推断出停车时刻所属的星期或时间带。

[0077] 通常的汽车生活的生活圈为距离自己家半径 5km 的圈内。判断单元 52 基于过去停靠地推断出用户的活动圈, 例如对于在活动圈为距离自己家 2km 以内的用户, 判断超过 2km 的地域范围的广告信息等的必要性小, 可以基于上述情况将 (u4) 的地域范围即距离自己家半径 2km 范围外的地域范围设定为不合适登录的地域范围。

[0078] 判断单元 52 可以基于与地图数据的对照, 判断停车地点作为上行链路信息的过去停靠地是否合适。具体来说, 例如将停车地点与汽车导航装置的地图数据进行对照, 发现是交叉路口前的道路上等在常识上不会被认为是停车的地点的情况下, 可以将该停车地点判断为怠速停车地点或熄火地点。此时, 停靠地点将与纬度经度信息 (图 6) 对应的地点与地图数据的纬度经度信息对照, 判断该处是什么地方。

[0079] 对于是否登录为上行链路信息的过去停靠地, 进而还可以如下进行。对于过去停靠地点进行统计, 抽取出停靠地变密或变疏的地域范围。并且, 挑选出特定的地域范围内或特定的地域范围外的停车地点, 作为或不作为上行链路信息的过去停靠地进行登录。

[0080] 对于是否登录为上行链路信息的过去停靠地, 进而还可以如下进行。对于过去停靠地点进行统计, 抽取出停靠地变密或变疏的地域范围。并且, 挑选出特定的地域范围内或特定的地域范围外的停车地点, 作为或不作为上行链路信息的过去停靠地进行登录。

[0081] 接收到了通过车载器 50 对过去停靠地进行了挑选的上行链路信息的路边装置例如将该上行链路信息用于挑选向车载器 50 传输的目录。该目录中例如含有广告信息相关的目录。路边装置能够对于过去停靠地获得价值高的上行链路信息, 并基于该上行链路信息将目录挑选等的处理合适化。

[0082] 图 7 是路边装置 60 的框图。路边装置 60 从进入到路边机的通信区域的车载器 50 通过无线向路边机接收包含过去停靠地的上行链路信息。路边装置 60 的具体例子是路边装置 15(图 2)。路边装置 60 具有判断单元 61 及排除单元 62。该路边装置 60 对应于不进行车载器 50 这样的登录挑选处理的车载器。如果车载器进行车载器 50 这样的登录挑选处理,则可以替代路边装置 60 而采用现有的路边装置。

[0083] 判断单元 61 判断上行链路信息的过去停靠地作为用户信息是否合适,该用户信息作为向车载器 50 的用户进行目录传输的基础。如果上行链路信息的过去停靠地作为停靠地是不合适的,则排除单元 62 将该过去停靠地从用户信息中排除。

[0084] 典型地,判断单元 61 基于与路边装置 60 装备的地图数据进行的对照,判断停车地点作为上行链路信息的过去停靠地是否合适。

[0085] 路边装置 60 这样将由车载器 50 收集的过去停靠地的信息用于向该车载器 50 的用户进行广告等的目录传输。包含传输的目录的下行链路信息的 ID = 10 或 ID = 20 包含与该目录有关系的对象地点或信息提供地点的纬度经度信息,因此路边装置 60 挑选出与来自车载器 50 的过去停靠地的关联较深的目录,并将其向该车载器 50 发送。

[0086] 图 8 是车载器控制方法 70 的流程图。车载器控制方法 70 适用于车载器 50。在 S71 中,将车载器 50 的电源被切断的地点作为停车地点检测出来。在 S72 中,判断检测出来的停车地点作为上行链路信息的过去停靠地是否合适,如果判断为合适,则前进到 S73,如果判断为不合适,则结束车载器控制方法 70。在 S73 中,将该停车地点作为上行链路信息的过去停靠地登录。

[0087] S71 ~ S73 的处理分别与车载器 50(图 6)的停车地点检测单元 51 ~ 过去停靠地登录单元 53 的功能对应。因此,对于停车地点检测单元 51 ~ 过去停靠地登录单元 53 的功能描述的具体的方式也可以作为 S71 ~ S73 的处理的具体方式适用。

[0088] 图 9 是路边装置控制方法 80 的流程图。路边装置控制方法 80 可以适用于路边装置 60。在 S81 中,判断上行链路信息的过去停靠地作为用户信息是否合适,该用户信息作为向车载器 50 的用户进行目录传输的基础,如果判断为合适,则路边装置控制方法 80 结束,如果判断为否,则前进至 S82。在 S82 中,该过去停靠地从用户信息中排除。

[0089] S81、S82 的处理与路边装置 60(图 7)的判断单元 61 及排除单元 62 的功能分别对应。因此对于判断单元 61 及排除单元 62 的功能描述的具体方式也可以作为对于 S81、S82 的处理的具体的方式适用。

[0090] 适用了本发明的程序可以使计算机作为车载器 50 的各单元起作用。适用了本发明的其他程序也可以使计算机执行车载器控制方法 70 的各步骤。

[0091] 本说明书公开了各种范围和水平的发明。这些发明并不仅仅是本说明书中说明的各种技术范围及具体的水平的各装置及各方法,还包含在本领域技术人员不言自明的范围内,从各装置及各方法中抽取起到独立的作用、效果的一个或多个要素的方案、或者在不言自明的范围内变更一个或多个要素的方案,进而各装置间及各方法间替换一个或多个要素的组合的方案。

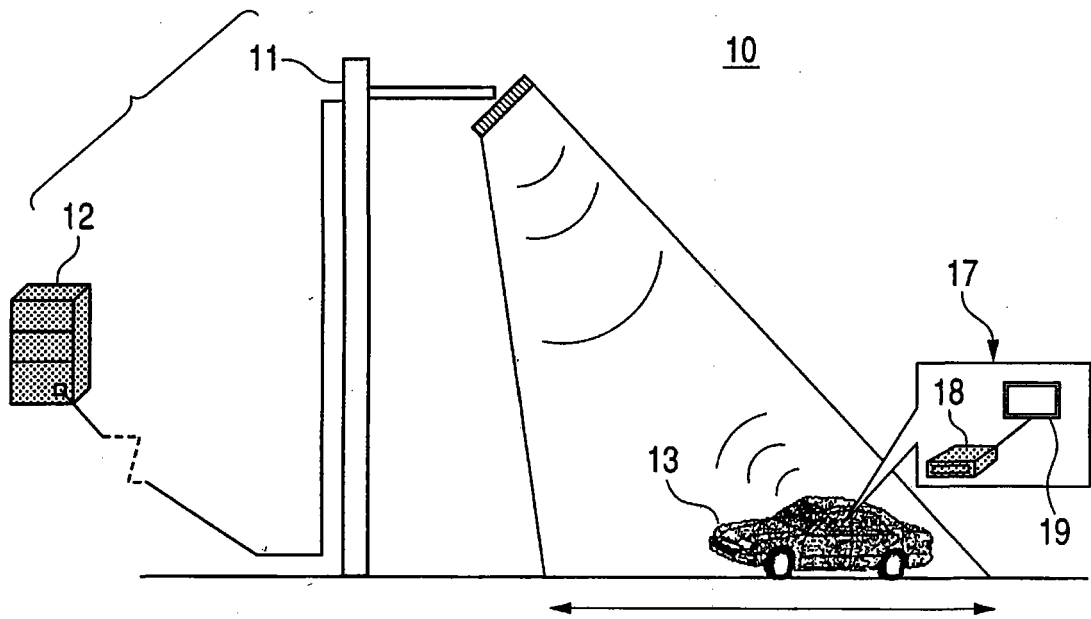


图 1

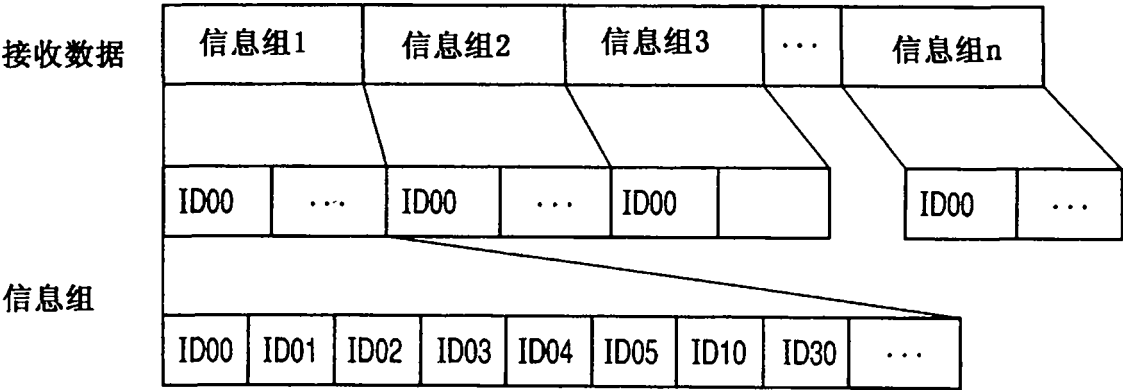


图 2

| ID | 分类 | 信息的内容 |
|-------|--------|--------------------------|
| 00 | 构成ID信息 | 记述构成数据的ID的区域 |
| 01 | 营业者 | 服务营业者代码 |
| | | 能够指定服务营业者的营业者代码 |
| | | 服务营业者显示文本 |
| 02 | 目录 | 导航显示用服务营业公司名(服务名)文本信息 |
| | | 导航发声用服务营业公司名(服务名)语音文字列信息 |
| | | 企业代码 |
| | | 能够指定目录的信息提供方的代码 |
| | | 企业显示文本 |
| | | 导航显示用目录内容文本信息 |
| | | 企业语音文字列 |
| 03 | 目录 | 导航发声用信息提供企业名语音文字列信息 |
| | | 信息代码 |
| | | 能够指定目录的信息代码 |
| | | 信息显示文本 |
| | | 导航显示用目录内容文本信息 |
| | | 信息语音文字列 |
| | | 导航发声用目录内容语音文字列信息 |
| 04 | 有效期限 | 爱好数据类别 |
| | | 表示信息所属的信息类别的类别代码 |
| 05 | 提供时间 | 即时重放/存储代码 |
| | | 表示接收后的目录重放动作的代码 |
| 06-0F | 对象地点 | 重放条件代码 |
| | | 表示信息提供区域的目录重放条件的代码 |
| 07-0F | 对象地点 | 开始年月日时分秒 |
| | | 目录的有效期限 |
| 08-0F | 对象地点 | 结束年月日时分秒 |
| | | 目录的有效期限 |
| 09-0F | 对象地点 | 营业时间 |
| | | 目录提供方的营业时间 |
| 10-0F | 对象地点 | 信息提供时间 |
| | | 目录提供时间 |
| 11-1F | 对象地点 | 对象地点坐标 |
| | | 可提供服务的地点的纬度经度信息 |
| | | 对象地点显示用文本 |
| | | 服务名称(店铺名称等) |
| | | 合作停车场信息 |
| | | 对象地点以外的合作停车场信息 |
| | | 图标显示图像数据 |
| | | 表示可提供服务的场所的图标的数据 |
| | | 显示用文字数据 |
| | | 服务的说明用文本信息 |
| | | 显示图像数据 |
| 20-2F | 对象地点 | 表示服务的静止画面信息 |
| | | 语音文字列数据 |
| | | 表示服务的语音文字列信息 |
| | | 压缩声音数据 |
| | | 压缩声音数据信息 |
| | | 声音重放顺序 |
| | | 表示语音文字列和压缩声音的重放顺序 |
| | | 视频数据 |
| | | 视频数据信息 |
| | | URL |
| | | 表示服务的URL信息 |
| 21-2F | 转变信息 | 对象地点 |
| | | 次重放信息代码1 |
| | | 画面转变信息 |
| 30 | 转变信息 | 次重放信息代码8 |
| | | 画面转变信息 |
| | | 画面转变信息 |
| 31-3F | 详细信息 | 详细信息1 |
| | | 详细信息 |
| | | 详细信息1显示用文字数据 |
| | | 导航显示用详细信息文本信息 |
| | | 详细信息1发声用语音文字列 |
| | | 导航发声用详细信息语音文字列信息 |
| | | 详细信息8 |
| | | 详细信息 |
| 40 | 详细信息 | 详细信息8显示用文字数据 |
| | | 导航显示用详细信息文本信息 |
| | | 详细信息8发声用语音文字列 |
| | | 导航发声用详细信息语音文字列信息 |
| | | 详细信息 |
| | | 详细信息 |
| | | 详细信息 |
| | | 详细信息 |
| 41-4F | 爱好数据 | 爱好数据版本 |
| | | 爱好数据的表格的版本 信息 |
| | | 爱好数据表格1 |
| | | 爱好数据的表格1的显示用文本信息 |
| | | 爱好数据表格1语音文字列 |
| | | 爱好数据的表格1的发声用语音文字列信息 |
| | | 爱好数据表格1详细信息 |
| | | 爱好数据的表格1的详细信息 |
| 50 | 爱好数据 | 爱好数据表格127 |
| | | 爱好数据的表格127 的显示用文本信息 |
| | | 爱好数据表格127语音文字列 |
| | | 爱好数据的表格127的发声用语音文字列信息 |
| | | 爱好数据表格127详细信息 |
| | | 爱好数据的表格127的详细信息 |
| | | 爱好数据表格127 |
| | | 爱好数据的表格127 的显示用文本信息 |

图 3

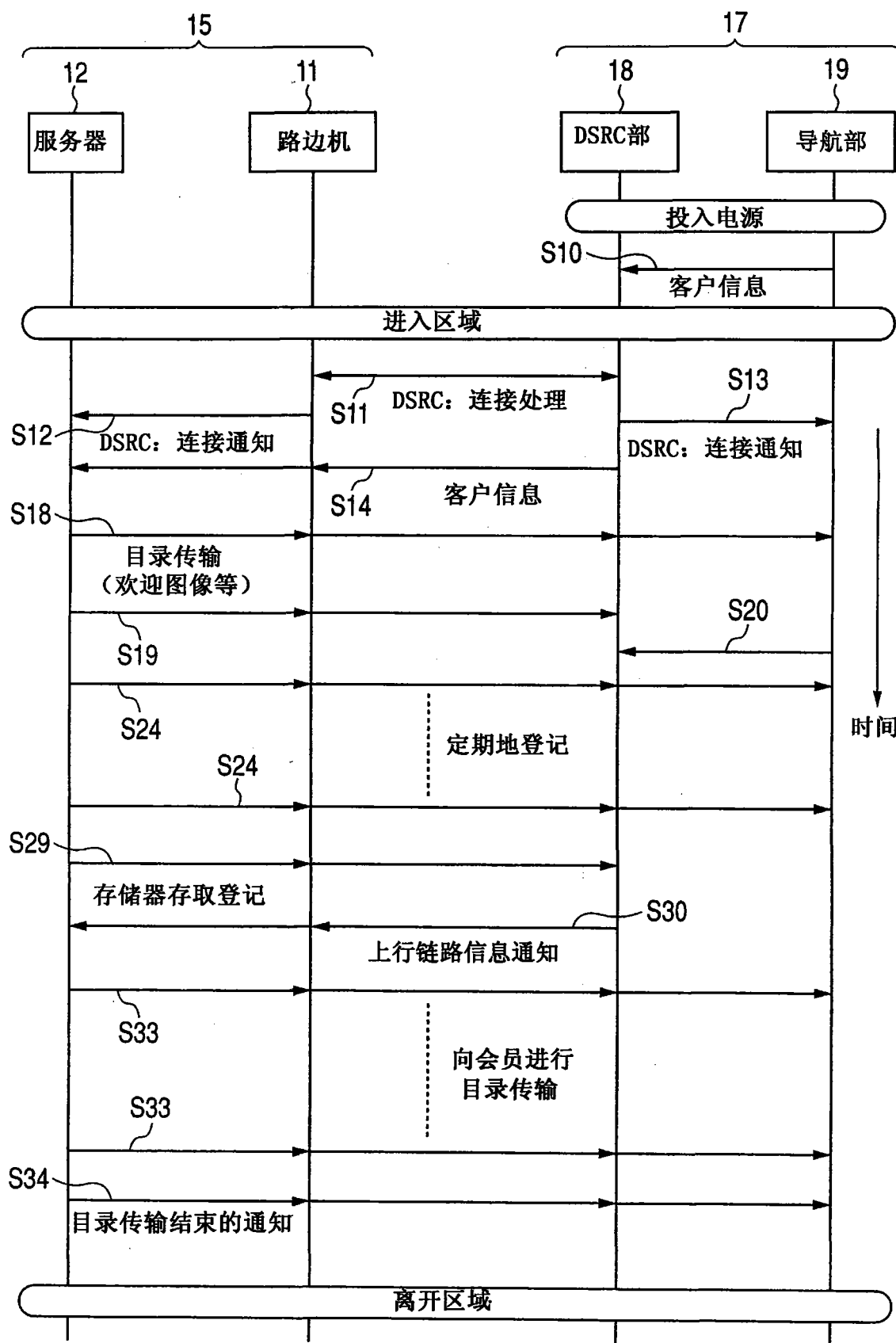


图 4

| | | |
|-----|------------|--------|
| 标签1 | 服务营业者代码 | |
| | 目的地 | 纬度经度 |
| | 经由地1 | 纬度经度 |
| | | |
| | 经由地5 | 纬度经度 |
| | 累计行走距离 | |
| | 爱好风格数据版本 | |
| | 爱好风格数据 | |
| | 会员信息1 | |
| | | |
| | 会员信息8 | |
| 标签2 | 服务营业者代码 | |
| | 过去停靠地1 | 纬度经度 |
| | | |
| | 过去停靠地41 | 纬度经度 |
| 标签3 | 服务营业者代码 | |
| | | |
| | 过去停靠地42 | 纬度经度 |
| | 过去停靠地82 | 纬度经度 |
| 标签4 | 服务营业者代码 | |
| | 接收/重放履历1 | 接收信息代码 |
| | | 重放识别标签 |
| | | |
| | 接收/重放履历123 | 接收信息代码 |
| | | 重放识别标签 |
| 标签5 | 服务营业者代码 | |
| | 接收/重放履历124 | 接收信息代码 |
| | | 重放识别标签 |
| | | |
| | 接收/重放履历246 | 接收信息代码 |
| | | 重放识别标签 |

图 5

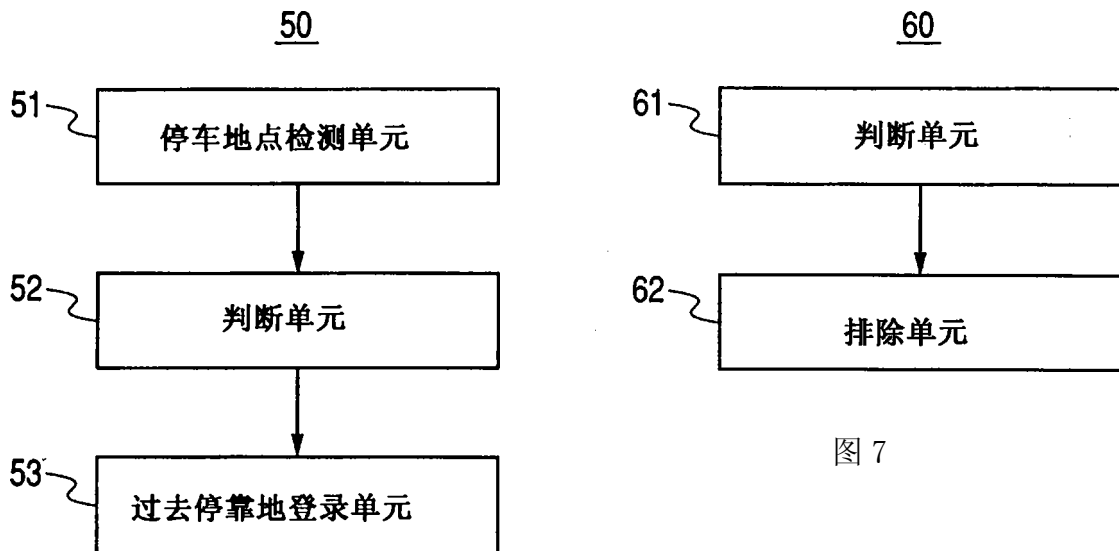


图 6

图 7

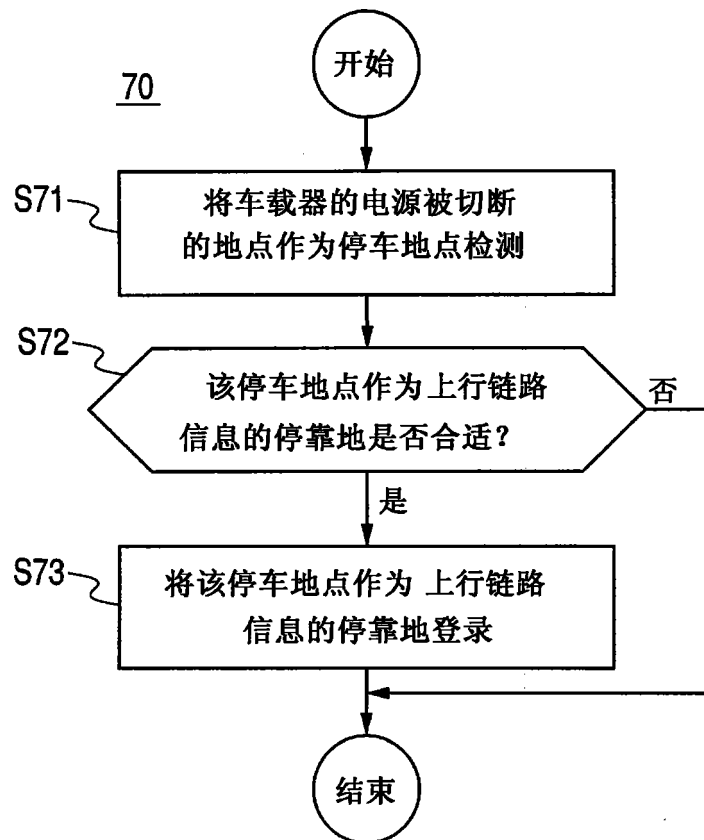


图 8

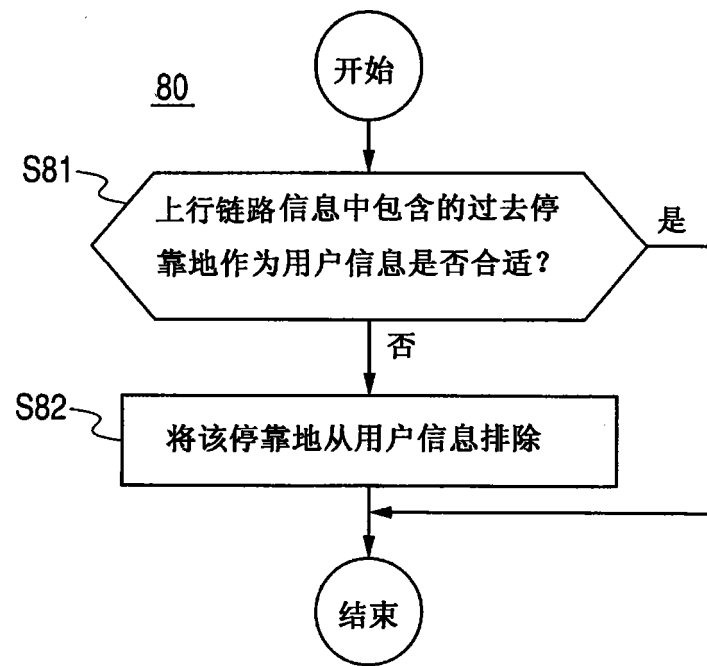


图 9