



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104395945 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201280073111. 4

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 07. 12

G08G 1/0967(2006. 01)

(30) 优先权数据

12380024. 5 2012. 05. 11 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 11. 11

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/002936 2012. 07. 12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/167159 EN 2013. 11. 14

(71) 申请人 艾特奇科西班牙有限公司

地址 西班牙马略卡岛帕尔马

(72) 发明人 裘德·布雷登

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限

公司 72003

代理人 苏捷 张浴月

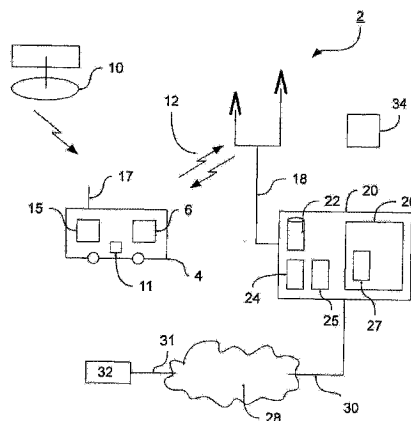
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

车载信息传递系统和方法

(57) 摘要

提供了一种车载信息显示系统,包括 :GPS 接收器,用于确定车辆的位置和速度,以及用户接口,用于传输在所述无线通信网络上接收的信息,其特征在于基于所述车辆的所述速度将在所述无线通信网络上接收的所述信息传输至用户接口。此外,通过无线通信网络接收并向用户发送的信息内容取决于车辆速度。该系统利用平视显示器使得内容信息仅提供给用户。本发明还提供了一种在无线通信网络上向车辆传输信息的方法。



1. 一种信息系统,尤其是一种车载信息显示系统,包括:

- 位置确定单元,尤其是 GPS 接收器,用于确定车辆(4)的位置和速度,

- 通信单元,用于在无线通信网络(12)上接收信息,以及

用户接口(6),用于传输在所述无线通信网络(12)上接收的信息,

其特征在于

基于所述车辆(4)的所述速度将在所述无线通信网络(12)上接收的所述信息传输至用户接口(6)。

2. 如权利要求1所述的信息系统,其特征在于,

消息服务器(20)适于在所述无线通信网络(12)上将所述信息传输至所述车辆(4)和/或所述用户接口(6)。

3. 如权利要求1或2尤其是根据权利要求2所述的信息系统,其特征在于,

所述消息服务器(20)包括过滤单元,用于基于所述车辆(4)的所述位置和/或所述车辆(4)的所述速度和/或所述用户的偏好来选择在所述无线通信网络(12)上发送的所述信息。

4. 根据前述权利要求中至少一个所述的信息传递系统,其特征在于,

所述消息服务器(20)为云服务器。

5. 根据前述权利要求中的至少一个所述的信息传递系统,其特征在于

所述消息服务器(20)适于从至少一个客户端计算机(32)接收消息,以存储所述消息并从所述消息中的至少一个导出在所述无线通信网络(12)上传输的信息。

6. 根据前述权利要求中的至少一个,尤其根据权利要求5所述的信息传递系统,其特征在于,

所述消息包括景区消息,和/或交通流量中断消息,和/或来自警察机构的紧急事件类型消息,和/或社交媒体消息,和/或保健消息,和/或同步的日记和约会消息,和/或新闻消息,和/或广告。

7. 根据前述权利要求中的至少一个,尤其根据权利要求5或6所述的信息传递系统,其特征在于

所述消息服务器(20)适于接收和存储过滤标准,例如位置、区域、人的性别、时间和/或速度,尤其是结合用于客户端计算机(32)的消息。

8. 根据前述权利要求中的至少一个所述的信息传递系统,其特征在于

由所述车辆(4)中的GPS接收机和/或由板载速度传感器,优选利用板载计算机(15)确定所述车辆(4)的速度。

9. 根据前述权利要求中的至少一个,尤其根据权利要求8所述的信息传递系统,其特征在于

所述/一板载计算机(15)适于向一/所述消息服务器发送所述车辆(4)的速度和/或所述车辆(4)的位置。

10. 根据前述权利要求中的至少一个所述的信息传递系统,其特征在于

所述/一板载计算机(15)适于在预定义的时间间隔中发送所述车辆(4)的速度和/或位置。

11. 根据前述权利要求中的至少一个所述的信息传递系统,其特征在于

所述信息内容是预定的或基本实时提供的,并根据所述车辆(4)的速度向所述用户发送。

12. 根据前述权利要求中的至少一个所述的信息传递系统,其特征在于所述用户接口(6)包括平视显示器和/或音频输出和/或智能手机装置。

13. 一种尤其是利用根据前述权利要求中的至少一个所述的信息系统,在无线通信网络(12)上向车辆(4)传输信息的方法,包括如下步骤:

- 输入消息;
- 输入所述消息的过滤标准;
- 存储所述消息和所述过滤标准;
- 接收数据,尤其是车辆(4)的速度和/或位置;
- 基于所述速度和/或位置选择至少一个消息;
- 根据选定的消息从或向所述车辆发送信息。

14. 一种具有用于计算机系统的计算机可执行指令的计算机可读介质,所述指令适于令所述计算机系统执行根据权利要求13所述的方法。

车载信息传递系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及在车辆中显示信息的领域。更具体而言,本发明提供了一种接收信息并向运动车辆的用户发送信息的系统。此外,本发明提供了一种用于接收信息并基于车辆速度向车辆用户显示信息的系统和方法。此外,本发明涉及向运动车辆的用户发送信息的方法。此外,本发明涉及向静止车辆的用户发送信息的方法。

背景技术

[0002] 在移动的同时对信息的需求为持续的研究和持续需求新产品的用户提供了基础。具体而言,在过去几年中,随着无线技术(即,蜂窝网络和/或WiFi™网络)以及在有网络功能装置上运行应用的装置(诸如移动装置)的出现,在移动的同时可以传递信息的便利性已经得到改善,无线技术为诸如摄像机、音乐播放机等聚合技术提供了活跃的平台。然而,具体而言,社会上似乎对移动的同时,尤其是利用车辆行进到不同位置的同时,信息可用性有更进一步需求。

[0003] 然而,如果车辆驾驶员的注意力被转移甚至失去专注,那么在控制车辆的同时接收通信(即电子邮件、文本消息、广告)可能是危险的。此外,如果驾驶员认为能够在控制车辆的同时对消息做出响应,那么接收需要响应的信息可能同样是危险的。

[0004] 近来的一个公开文件,JP2008273285公开了一种车载信息输出装置和车载信息显示装置,能够以直观方式向驾驶员输出并显示信息。然而,JP2008273285的装置提供了一种分辨出车辆是否在行驶的分辨装置和一种输出模块,在发现车辆正在行驶时,用于输出数据。然而,JP2008273285未考虑基于车辆速度利用无线网络传输信息。此外,JP2008273285不基于车辆速度传输不同类型的信息。

[0005] 在W02010065235中的另一公开中,提供了一种基于位置的广告服务器的操作方法。具体而言,该方法从每个广告发布者接收与地理区域中界定的边界区域相关联的广告内容项,还从每个广告发布者接收支付投标,用于向装置分发广告发布者的广告内容项。然而,W02010065235的方法不是依据车辆速度工作的,而是向装置发送与最高标价相关联的广告内容项。

[0006] 在授予Kwon等人的另一最近公开US2007124041中,提供了一种用于控制安装于车辆中的一个或多个视频显示设备的设备和方法,包括利用全球定位系统检测车辆速度的速度检测单元,以及用于检测停车制动器状态的状态检测单元。此外,视频控制单元控制显示设备,从而在基于所检测到的停车制动器的状态和所检测到的车辆的速度的信息而判定出车辆速度低于预定速度时显示视频内容。然而,US2007124041未公开根据车辆速度通过无线通信网络向用户界面接收信息。

[0007] 从前面可以看出,在行驶的同时向接收方传递信息仍然很重要。

[0008] 因此本发明的目的是提供一种向接收者(例如车辆驾驶员)传递信息的系统,确保以不分散注意力的方式接收信息。本发明的另一目的是提供一种用于传递这种信息的方法,其不需要任何驾驶员的介入或交互。本发明的另一目的是提供一种用于传递这种信息

的方法。

发明内容

[0009] 根据本发明的系统方面,这一目的是由根据权利要求 1 所述的系统实现的,根据方法方面,是由根据权利要求 13 所述的方法实现的,最终由根据权利要求 14 所述的计算机可读介质实现。

[0010] 具体而言,该目的是由一种信息系统,尤其是车载信息显示系统实现的,其包括:

[0011] - 位置确定单元,尤其是 GPS 接收机,用于确定车辆的位置和 / 或速度,

[0012] - 通信单元,用于通过无线通信网络接收信息,以及

[0013] - 用户接口,用于传送通过无线通信网络接收的信息,其中

[0014] 根据车辆速度向用户接口传送通过无线通信网络接收的信息。于是,通过无线通信网络接收并向用户发送的信息内容取决于车辆速度。

[0015] 本发明的优点在于控制信息 / 消息的内容,使得驾驶员安全最大化,驾驶员注意力分散最小化。优选地,发往用户的通信仅仅是单向的,但根据本发明的系统发送并接收与车辆相关的信息,例如车辆速度。

[0016] 在本发明的一个实施例中,由全球定位卫星确定车辆的速度,或者,由与车辆发动机管理系统通信的速度传感器确定车辆速度。在一个实施例中,利用诸如蜂窝网络的无线网络向服务提供商发送速度数据。

[0017] 在另一实施例中,利用 WiFi™ 网络向服务提供商或消息服务器发送速度数据。消息服务器可以通过例如无线网络向用户接口供应信息。

[0018] 在另一实施例中,通过蜂窝网络和 WiFi™ 网络的组合向消息服务器发送速度数据。消息服务器可以适于从至少一个客户端计算机接收消息,存储所述消息并从所述消息中的至少一个导出通过所述无线通信网络传输的信息。

[0019] 优选地,所述消息可以包含与景区相关的信息和 / 或交通流量中断消息和 / 或来自警察机构的紧急事件类型消息和 / 或社交媒体消息和 / 或保健消息和 / 或同步的日记和约会消息和 / 或新闻消息和 / 或广告。此外,消息可以取决于用户的配置文件和 / 或生活方式。通常,可以由消息服务器过滤针对特定车辆 / 人的信息。

[0020] 此外,向用户显示消息使用的车辆中的用户接口可以是平视显示装置 / 平视显示器和 / 或音频输出和 / 或智能电话。

附图说明

[0021] 通过参考以下详细描述和附图将获得对本发明特征和优点的更好理解,详细描述仅通过利用本发明原理的范例方式阐述了例示性实施例,附图中:

[0022] 图 1 示出了根据本发明实施例的车载信息传递系统的方框图;

[0023] 图 2 示出了与车辆接口连接的客户端 / 服务器与根据本发明向车辆用户提供的信息之间关系的方框图;

[0024] 图 3 示出了与各种信息源接口连接的客户端 / 服务器与根据本发明提供到车辆用户的这种信息之间关系的方框图;

[0025] 图 4 示出了提供本发明的方法步骤的方框图。

具体实施方式

[0026] 图 1 示出了根据本发明实施例的信息系统 2 的简化图。出于清楚的目的,以方框图的形式示出了图 1。信息系统 2 一般由分布于(宽广)地理区域上的几个模块定义。具体而言,信息系统 2 包括例如具有显示器 6 和板载(on-board)计算机 15 的车辆 4、具有 GPS 卫星 10 的全球定位卫星系统(GPS)、实现板载计算机 15 和消息服务器 20 之间通信的无线网络 12。消息服务器 20 至少包括数据库 22、用户接口和控制服务器 26,控制服务器 26 还包括处理器 27。

[0027] 在本发明的一个方面中,车辆 4 包括平视显示器(HUD)6,在窗口(未示出)上为车辆 4 的乘员投射内容信息。在优选实施例中,显示器 6 在风挡上为车辆 4 的驾驶员投射信息。然而,可以设想显示器 6 在车辆 4 的任何窗口上并因此向任何乘员投射内容信息。可以根据光照明暗条件,由用户配置显示器 6 投射的内容信息的亮度。类似地,窗口上投射的图像尺寸可以由用户配置。例如,可以设想与交通流量中断相关的信息可以与例如气象信息相关的消息具有不同尺寸。

[0028] 车辆 4 还包括连接到板载计算机 15 的天线 17。板载计算机 15 至少包括处理器无线收发器(未示出),其决定哪种通信标准为与消息服务器 20 提供的服务通信提供最好服务质量。亦即,板载计算机 15 的至少一个无线收发器可以根据蜂窝网络 12,例如 GSM、GPRS、EDGE 或 CDMA 标准工作。或者,无线收发器可以根据 WiFi™ 标准工作。此外,无线收发器还可以在当前现有的或将来可用的任何其他无线标准上工作,所述标准允许向消息服务器 20 发送和接收数据。然而优选地,板载计算机 15 的无线收发器在车辆 4 处在非城区中时根据蜂窝标准工作,在城区中时利用板载计算机 15 切换到组合式蜂窝和 WiFi™ 网络。板载计算机和至少一个收发器可以由车辆 4 的电源供电,或者如稍后更加清楚地,可以由其自己的电源供电。

[0029] 无线网络 12 和板载计算机 15 的无线收发器在其间提供双向信令。亦即,可以在车辆 4 静止或不静止的同时,由板载计算机 15 的无线收发器接收和发送分组数据。无线网络 12 可以利用公用交换电话网(PSTN)18 连接到消息服务器 20,使得在车辆非静止并穿越不同蜂窝基站时,在车辆的板载计算机 15 和消息服务器 20 之间建立其接近永久的传输连接。

[0030] 车辆 4 还包括 GPS 接收机 11,其从 GPS 卫星 10 的信息确定车辆 4 在任何给定时间的位置。稍后将会理解,全球定位卫星 10 还提供车辆 4 的速度信息,这将由车辆 4 的发动机管理系统(未示出)或板载计算机 15 接收。然而,可以由连接到车辆 4 的发动机管理系统的速度传感器产生车辆 4 的速度信息。优选地,速度信息存储于板载计算机 15 的存储装置上。

[0031] 确定的车辆 4 的速度由板载计算机 15 处理,并利用无线网络 12 和网络 18 周期性地向消息服务器 20 发送。然而,通过向无线网络 12 发送请求(无线网络 12 接着向板载计算机 15 提供请求),消息服务器 20 可以请求车辆在任何给定时刻的速度。

[0032] 因此,板载计算机 15 利用确认做出响应,在这样的条件下,利用 GPS 系统 10 或速度传感器产生的速度信息被通过无线网络 12 发送,然后利用网络 18 发送到消息服务器 20。优选地,还利用网络 12、18 向消息服务器 20 发送车辆 4 的位置信息。

[0033] 消息服务器 20 至少包括用于存储内容信息（例如消息）的数据库 22、用于允许用户选择和修改数据库 22 的内容的输入装置 24 以及控制服务器 26。消息服务器 20 还可以存储用户细节，或换言之，可以存储订阅者信息。

[0034] 这样的订阅者信息可以是年龄、性别、其生活方式的潜在职业、财产的任一种以及其他个人细节，例如假期倾向。因此这样的订阅者信息可以由消息服务器 20 用于向用户提供相关信息。例如，消息服务器 20 可以具有针对消息服务器 20 上所存储消息的过滤标准。这些过滤标准可以与例如订阅者信息匹配，可以基于匹配结果选择适当的消息。可以调整消息服务器 20，使得仅向相应订阅者发送从那些消息导出的选定消息或信息。

[0035] 还提供了一种网络适配器 25，用于在消息服务器 20 和网络 18 之间建立接口。如下文将更详细描述，适配器 25 可以在因特网 28 和计算机终端 32（例如 PC、智能机或利用通信链路 30、32 连接的任何其他有网络功能的装置）之间提供接口。可以由客户端预定或由客户端基本实时地提供数据库 22 上存储的内容信息（例如消息）。亦即，可以根据车辆 4 的速度通过网络 12、18 向车辆 4 的用户发送内容信息。然而，在两种情况下，都可以利用用户接口 24 向消息服务器 20 输入信息，或者可以利用存在于计算机终端 32 上的接口（未示出）提供信息。亦即，计算机终端 32 可以远离消息服务器 20 以提供信息系统 2 的更大灵活性。也可以考虑过滤标准。

[0036] 图 2 示出了方框图，示出了与车辆接口连接的客户端 / 服务器与根据本发明向车辆用户提供的信息之间的关系。在本图中，用于接收内容信息的用户接口 24 可以与消息服务器 20 分开。亦即，用户接口可以，且如前所述，形成通过网络 12、18、30、31 连接的远程计算机的部分。如上所述，计算机终端 32 可以是 PC、智能手机或任何其他有网络功能的装置。

[0037] 在这种配置中，几个客户端可以连接到消息服务器 20 以允许几种不同类型且来自几种不同供应商的消息通知车辆用户。例如，一个消息供应商可能与快速底脚插（fast foot outlet）座同义，而另一个消息供应商可能与提供体育规定同义。然而，在两个范例中，想到车辆用户能够选择其希望接收与广告相关联的一般消息还是接收基于预选标准的消息，例如非广告，例如，与体育规定相关的消息。

[0038] 车辆用户接收的消息类型和内容取决于车辆速度。亦即，如果车辆正在以接近道路速度限制的速度行驶，那么出于驾驶员的安全考虑，利用显示器 6 显示的消息非常有限且受到系统限制。例如，可以在显示器 6 上显示已经向用户电子邮件帐户中接收到电子邮件的通知消息。相反，如果判定车辆是静止的，利用以上范例，不仅接收电子邮件的通知，而且还在显示器 6 上显示电子邮件的内容。

[0039] 类似地，可以通知车辆用户其社交媒体账户中有进入条目。同样根据车辆的速度，显示的消息可以是与账户相关的图示符号（图标）或消息条目自身。然而，可以对显示器 6 进行定向，使得仅消息的目标用户能够看到显示的消息。

[0040] 然而此外，可以将消息分类为紧急交通安全信息并利用交通监测消息供应器提供。在这种情况下，可以通知车辆 4 的用户考虑到远在前面的交通事故而减小其车辆速度。亦即，由交通监测供应商提供的这种信息可以具有远程站，例如利用并通过因特网 28 连接到消息服务器 20 的计算机终端 32。任选地，任何供应商都可以通过另一种通信手段，例如电子邮件，向消息服务器 20 发送其消息。

[0041] 在另一个范例中，交通监测消息供应商可以利用几个摄像机（未示出）来监测道

路网络上的交通流量。在这个特定的范例中,可以通过在网络 18 和 12 上将交通监测摄像机的输出作为快照或短视频流来重新广播,向车辆用户通知即将来临的交通延迟。此外,可以仅在车辆正以预定速度运动时才接收这样的快照图像。类似地,例如,如果车辆静止或接近静止,可以发送这样的短视频流。亦即,交通监测消息供应商可以选择向用户发送短交通公告,从而可以观看车队长度,并可选地利用车辆音频系统收听音频报告。

[0042] 类似于图 2,图 3 示出了方框图,示出了客户端 / 服务器接口与各种信息源之间的关系。然而,在本图中,不同的消息供应商能够与订阅者交互。亦即,消息可以是公共消息 38、私人消息 39 和 / 或商业消息 40。对于公共消息 38 而言,例如设想,沿全球定位卫星 10 确定的已知路线行驶的车辆可能通过几个景区 (points of interests)。在这种配置中,旅游板 (board) 可以向车辆用户发送消息,表示给定其当前速度,景区可能很近了。

[0043] 当然,可以仅仅基于消息服务器 20 上存储的订阅者信息向订阅者 (或用户) 标记出这样的景区。例如,订阅者可能对历史建筑学感兴趣,景区可能是城堡。尽管如此,根据车辆的速度,可以在显示器 6 上显示消息,例如代表城堡的图标。如果消息服务器然后判定车辆已停止,那么可以显示与景区相关的更多信息。此外,根据本发明的信息系统 2 然后可以基于当前位置确定通往景区的最佳路线,并可选地与地图一起显示这种信息。

[0044] 然而类似地,可以在车辆 4 的显示器 6 上显示私人消息 39。在这样的配置中,用户可能具有当前可用社交媒体网络,例如 Facebook™、Twitter™ 等的订阅账户。

[0045] 因此,可以通过在车辆 4 的显示器 6 上显示消息图标来向车辆用户通知与这种网络相关联的任何新内容。然而,为了不干扰车辆的安全和操作,消息服务器 20 确定车辆正在行驶的速度,从而显示完整消息,或者,如果车辆不是静止的,仅在车辆 4 的显示器 6 上显示代表社交媒体账户的图标。

[0046] 如前所述,车载计算机 15 的收发器可以由车辆 4 的电源供电或者可以由其自己的电源供电。亦即,在车辆不静止时,在事件期间,可以由车辆电源为收发器供电,在车辆静止时,可以由其自己的电源供电,这样车辆 4 的电源就不会放电。优选地,通过网络 12、18 向消息服务器 20 连续地或以预定间隔发送车辆速度。亦即,向消息服务器 20 连续发送速度数据会提出处理大量数据流量的要求,想到的优选方式是,应请求或以预定频率向消息服务器 20 发送速度数据。这样的频率可以基于几个变量,例如车辆的平均速度、距目的地的距离和 / 或用户的需求设置。

[0047] 如本图中进一步示出并简要论述的,显示器 6 上显示的消息内容可能是商业性质的。例如,用户可以选择向消息服务器 20 供应详细描述其优选饮食习惯的订阅者信息,并可以进一步选择供应诸如快餐店选择的信息。亦即,这样的快餐门店因此可以在这种车辆在快餐门店附近时在车辆 4 的显示器 6 上提供目标广告。

[0048] 具体而言,且如前所述,在车辆 4 运动的同时可以限制车辆 4 显示器 6 上显示的广告内容长度,但在车辆停止时仍然可以提供更多详细信息,例如当前卖品、折扣等。任选地,广告快餐门店可以选择利用“智能电话”向用户发送独立的通信,这种通信任选地是在有限时段之内履行的折扣券。在另一个范例中,用户可以选择向消息服务器 20 提供例如汽车保险和家庭保险等展期日期,使得保险机构可以为车辆 4 的显示器发送及时提醒,指出需要继续付费。

[0049] 可选地,利用“智能手机”替代了平视显示器,智能手机可以利用内置的 GPS 接收

机确定车辆速度。在这个具体实施例中,预计智能手机会附着于例如车辆的风挡上,更具体而言,布置于用户视场中,以免妨碍车辆安全。

[0050] 图4示出了流程图,提供了根据本发明的方法步骤。在第一步51中,由客户端经由用户接口输入数据消息。用户接口可以在消息服务器20上,或者,可选地例如计算机、智能手机或任何其他有网络功能的装置的处理器件。在第二步52中,在向车辆发送之前,在消息服务器20上存储、整理、优先化数据消息。在第三步53中,消息服务器20确定车辆速度并基于取决于速度的协议来选择可以发送的数据消息。亦即,如果车辆是静止的,那么消息内容比车辆非静止时更大。接下来在第四步54中,消息服务器20通过网络18、20发送数据消息,由车辆4中的无线收发器接收。在最后一步55中,在车辆4的显示器6上显示消息,从消息服务器20向消息发起人发送成功确认消息。

[0051] 附图标记列表

[0052]	信息系统	2
[0053]	车辆	4
[0054]	显示器	6
[0055]	GPS 卫星	10
[0056]	GPS 接收机	11
[0057]	无线网络	12
[0058]	板载计算机	15
[0059]	天线	17
[0060]	电话网络	18
[0061]	消息服务器	20
[0062]	数据库	22
[0063]	输入装置	24
[0064]	网络适配器	25
[0065]	控制服务器	26
[0066]	处理器	27
[0067]	因特网	28
[0068]	通信链路	30, 31
[0069]	计算机终端	32
[0070]	公共消息	38
[0071]	私人消息	39
[0072]	商业消息	40
[0073]	步骤	51-55

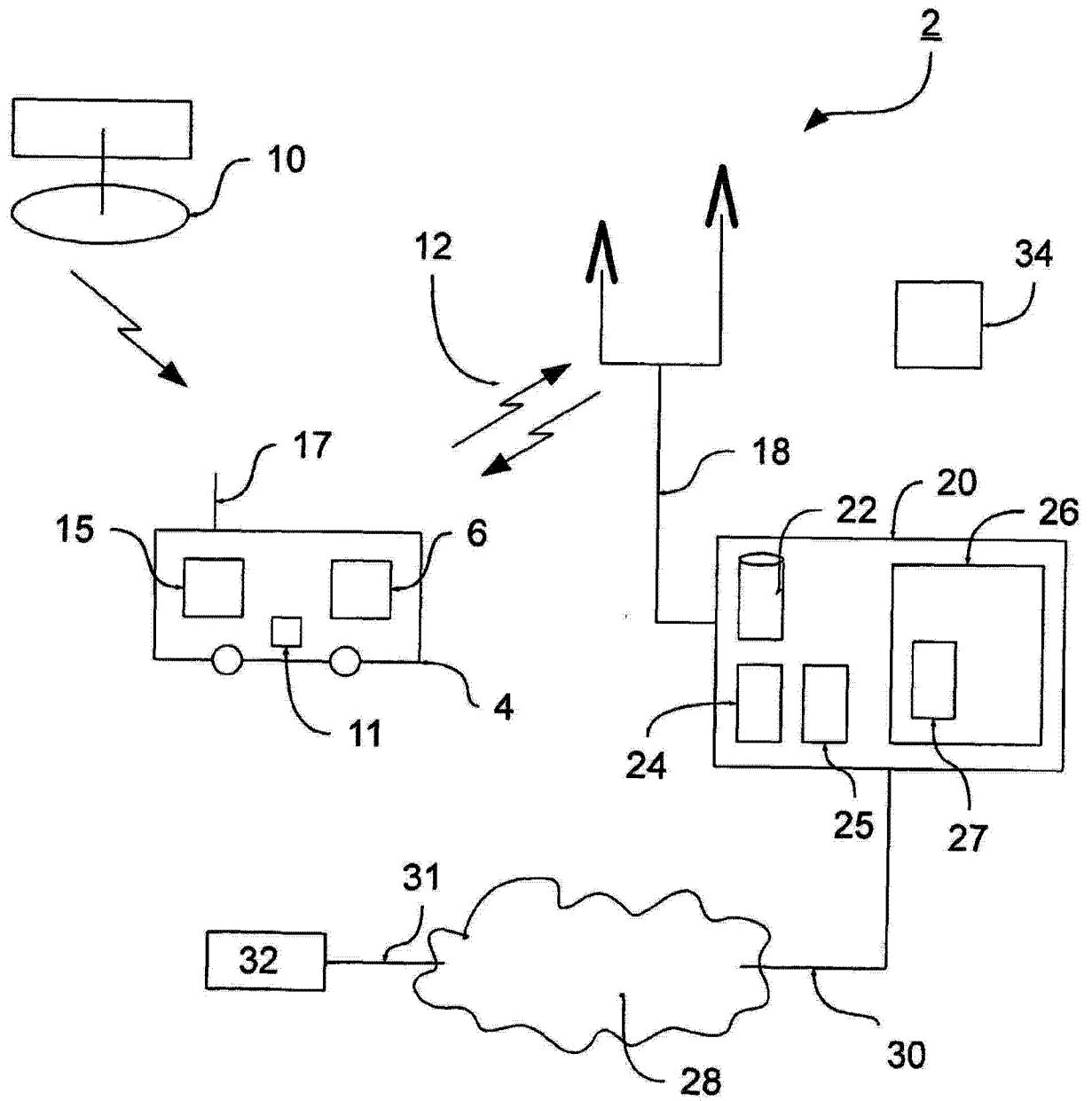


图 1

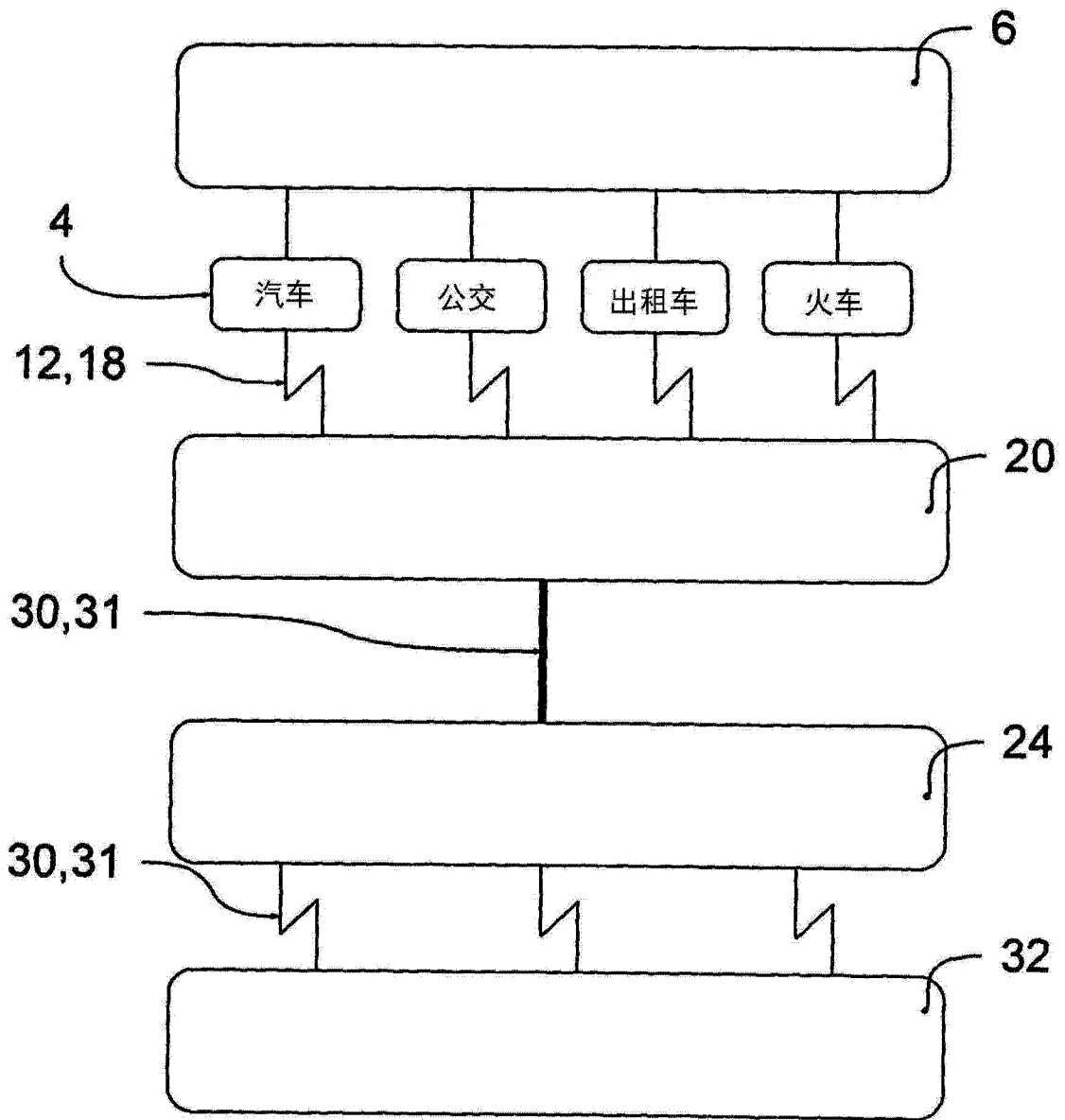


图 2

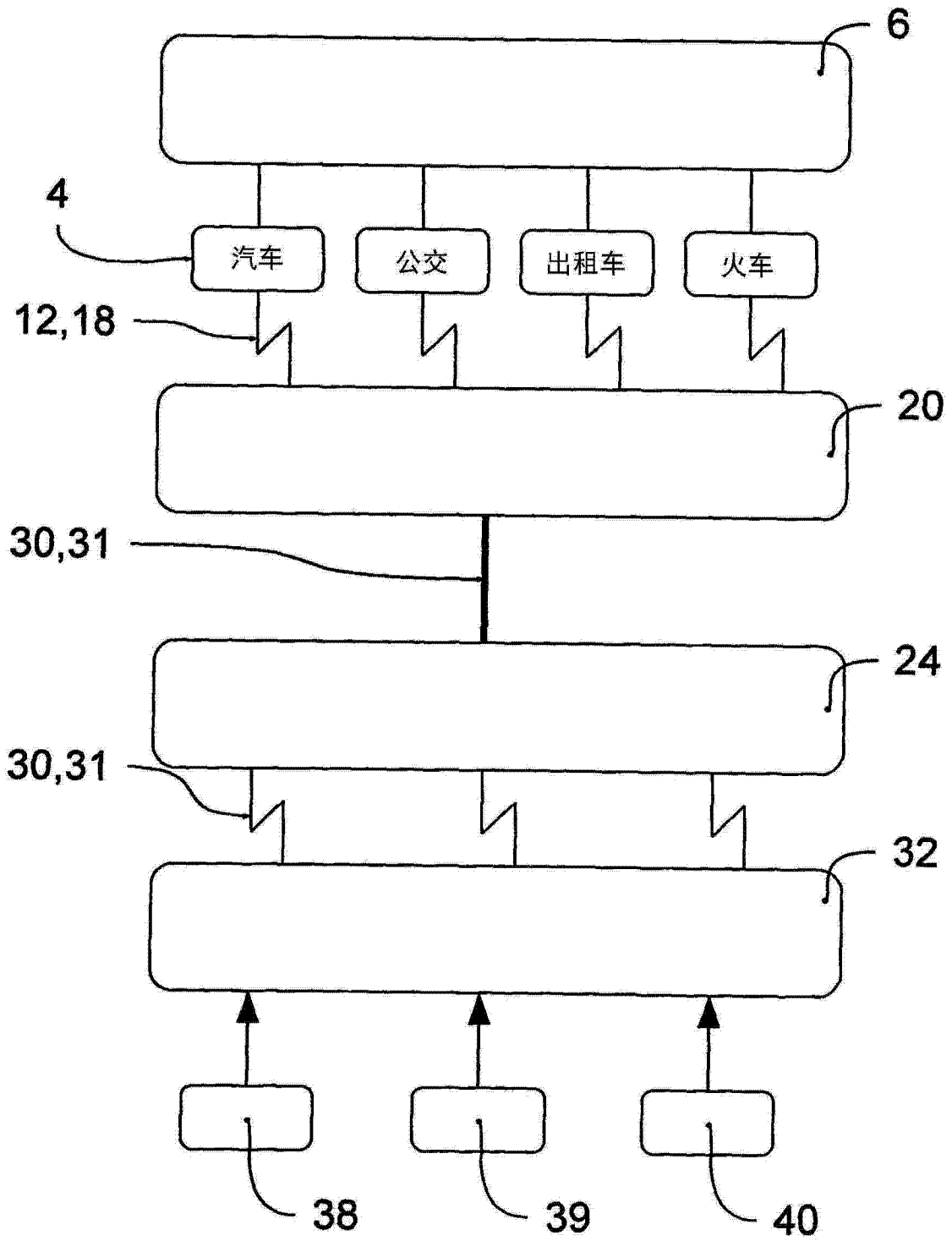


图 3

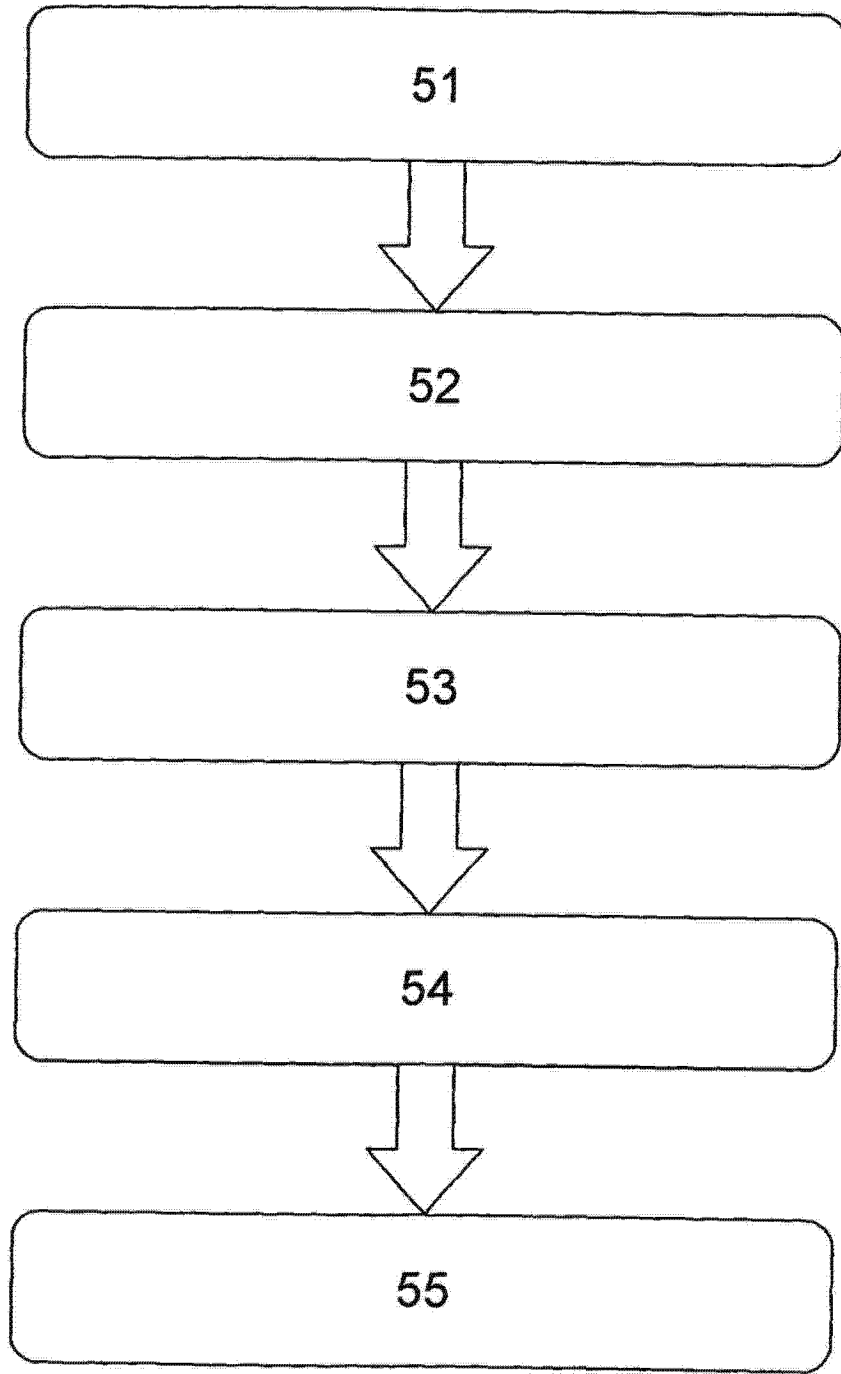


图 4