

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G08G 1/0967 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780006024.6

[43] 公开日 2009年3月11日

[11] 公开号 CN 101385057A

[22] 申请日 2007.2.22

[21] 申请号 200780006024.6

[30] 优先权

[32] 2006.2.23 [33] US [31] 11/361,221

[86] 国际申请 PCT/US2007/062627 2007.2.22

[87] 国际公布 WO2007/098501 英 2007.8.30

[85] 进入国家阶段日期 2008.8.20

[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 利奥尼德·谢恩布拉特

[74] 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限公司
代理人 刘国伟

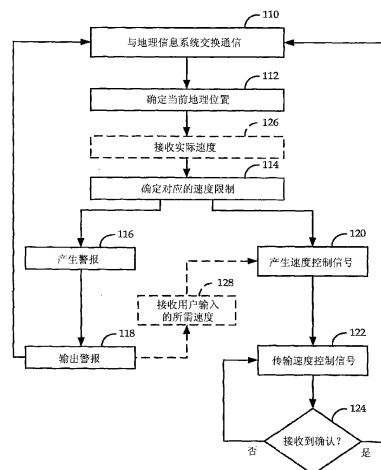
权利要求书 5 页 说明书 10 页 附图 5 页

[54] 发明名称

用于速度管理和控制的设备和方法

[57] 摘要

本发明揭示一种用于速度管理和控制的设备、方法和计算机可读媒体，其包括：可执行以确定无线装置的当前地理位置的逻辑；可执行以确定与所述当前地理位置相对应的速度限制的逻辑；以及可执行以基于所述速度限制选择性地产生警报的逻辑。



1. 一种速度管理和控制的方法，其包含：
 - 接收无线装置的当前地理位置；
 - 确定与所述当前地理位置相对应的速度限制；以及
 - 基于所述速度限制选择性地产生警报。
2. 根据权利要求1所述的方法，其进一步包含：基于所述速度限制产生速度控制信号，其中所述速度控制信号可操作以改变所述无线装置在通行路线上的运动速度。
3. 根据权利要求2所述的方法，其中所述速度控制信号可操作以改变与所述无线装置相关联的车辆的实际速度。
4. 根据权利要求2所述的方法，其中所述速度控制信号可操作以改变与所述无线装置相关联的车辆的所需速度，其中所述所需速度以所述速度限制为基础。
5. 根据权利要求2所述的方法，其中所述速度控制信号包含所述速度限制，且所述方法进一步包含：使与所述无线装置相关联的实际速度相对于所述速度限制具有预定关系。
6. 根据权利要求1所述的方法，其中接收所述无线装置的所述当前地理位置进一步包含：
 - 与地理信息系统交换无线通信；以及
 - 基于所述已交换无线通信确定所述当前地理位置。
7. 根据权利要求1所述的方法，其中接收所述无线装置的所述当前地理位置进一步包含：从通过无线网络加以定位的远程定位模块接收所述当前地理位置。
8. 根据权利要求1所述的方法，其中接收所述无线装置的所述当前地理位置进一步包含：通过驻留定位模块计算所述当前地理位置。
9. 根据权利要求1所述的方法，其中确定与所述当前地理位置相对应的所述速度限制进一步包含：
 - 参考具有与多个速度限制数据相关联的多个地理位置数据的数据库；
 - 使所述当前地理位置与所述多个地理位置数据中的一者匹配；以及
 - 检索所述多个速度限制数据中的对应一者。
10. 根据权利要求1所述的方法，其中确定与所述当前地理位置相对应的所述速度限制进一步包含：从通过无线网络加以定位的远程速度管理模块接收所述速度限制。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述警报进一步包含以下各项中的至少一者：所述速度限制的指示；已基于所述速度限制与先前速度限制的比较而增加或减小所述速度限制的警告；与所述无线装置相关联的实际速度的指示；与所述无线装置相关联的所需速度的指示；与所述当前地理位置相对应的地理区域的表示；与所述当前地理位置相对应的通行路线地图的表示；特殊道路状况的表示；特殊区域的警告；以及选自由所述实际速度高于所述速度限制、所述实际速度低于所述速度限制、所述实际速度约等于所述速度限制、所述实际速度在所述速度限制的预定范围内和所述实际速度在所述速度限制的所述预定范围外组成的群组的速度状况警告。
12. 根据权利要求 1 所述的方法，其中基于所述速度限制选择性地产生所述警报进一步包含：采用选自由连续方式、基于时间间隔的方式和预定事件方式组成的群组的方式在所述无线装置的输出机构上输出所述警报。
13. 根据权利要求 12 所述的方法，其中所述预定事件包含以下各项中的至少一者：所述速度限制的变化、其中现有所需速度在所述速度限制的预定范围外的状况、其中实际速度在所述速度限制的预定范围外的状况、以及来自外部实体的输入的检测。
14. 根据权利要求 13 所述的方法，其中所述外部实体包含车辆的操作者或所述无线装置的用户。
15. 一种速度管理和控制的方法，其包含：
 - 确定无线装置的当前地理位置；
 - 参考所述无线装置上的具有与多个速度限制数据相关联的多个地理位置数据的数据库；
 - 使所述当前地理位置与所述多个地理位置数据中的一者匹配；
 - 识别一速度限制作为所述多个速度限制数据中的与所述多个地理位置数据的所述已匹配一者相对应的一者；以及
 - 基于所述速度限制在所述无线装置上选择性地产生警报。
16. 根据权利要求 15 所述的方法，其进一步包含：确定所述无线装置的实际速度，其中所述警报进一步基于所述实际速度。
17. 根据权利要求 15 所述的方法，其中确定所述实际速度包含以下中的一者：在所述无线装置上确定所述实际速度；或从另一装置接收表示所述实际速度的输入。
18. 根据权利要求 15 所述的方法，其进一步包含：基于所述速度限制产生速度控制信号，其中所述速度控制信号可操作以改变所述无线装置在通行路线上的运动速度。

19. 一种速度管理和控制设备，其包含：

确定装置，其用于确定无线装置的当前地理位置；

参考装置，其用于参考所述无线装置上的具有与多个速度限制数据相关联的多个地理位置数据的数据库；

匹配装置，其用于使所述当前地理位置与所述多个地理位置数据中的一者匹配；

识别装置，其用于识别一速度限制作为所述多个速度限制数据中的与所述多个地理位置数据的所述已匹配一者相对应的一者；

第一产生装置，其用于基于所述速度限制在所述无线装置上选择性地产生警报；
以及

第二产生装置，其用于基于所述速度限制产生速度控制信号，其中所述速度控制信号可操作以改变所述无线装置在通行路线上的运动速度。

20. 一种无线装置，其包含：

计算机平台；以及

速度管理模块，其可由所述计算机平台执行，所述速度管理模块可操作以接收与所述无线装置相关联的地理位置且可进一步操作以确定与所述地理位置相对应的速度限制，所述速度管理模块可进一步操作以基于所述速度限制产生警报。

21. 根据权利要求 20 所述的装置，其中所述速度管理模块可进一步操作以基于所述速度限制产生速度控制信号，其中所述速度控制信号可操作以改变所述无线装置在通行路线上的运动速度。

22. 根据权利要求 21 所述的装置，其中所述速度控制信号可操作以改变与所述无线装置相关联的车辆的实际速度。

23. 根据权利要求 21 所述的装置，其中所述速度控制信号可操作以改变与所述无线装置相关联的车辆的所需速度，其中所述所需速度基于所述速度限制。

24. 根据权利要求 21 所述的装置，其中所述速度控制信号包含所述速度限制，且其中所述速度管理应用程序可进一步操作以使与所述无线装置相关联的实际速度相对于所述速度限制具有预定关系。

25. 根据权利要求 20 所述的装置，其进一步包含：可操作以将所述地理位置传输到所述速度管理模块的定位模块。

26. 根据权利要求 25 所述的装置，其中所述定位模块可进一步操作以通过无线网络与位置确定系统或远程定位模块交换通信以确定所述地理位置。

27. 根据权利要求 25 所述的装置，其中所述定位模块可进一步操作以计算所述地理位置。
28. 根据权利要求 20 所述的装置，其进一步包含：具有与多个速度限制数据相关联的多个地理位置数据的数据库，且其中所述速度管理模块可进一步操作以参考所述数据库、使所述地理位置与所述多个地理位置数据中的一者匹配、及检索所述多个速度限制数据中的对应一者。
29. 根据权利要求 20 所述的装置，其中确定与所述当前地理位置相对应的所述速度限制进一步包含：从通过无线网络加以定位的远程速度管理模块接收所述速度限制。
30. 根据权利要求 20 所述的装置，其中所述警报进一步包含以下各项中的至少一者：所述速度限制的指示；已基于所述速度限制与先前速度限制的比较而增加或减小所述速度限制的警告；与所述无线装置相关联的实际速度的指示；与所述无线装置相关联的所需速度的指示；与所述当前地理位置相对应的地理区域的表示；与所述当前地理位置相对应的通行路线地图的表示；特殊道路状况的表示；特殊区域的警告；以及选自所述实际速度高于所述速度限制、所述实际速度低于所述速度限制、所述实际速度约等于所述速度限制、所述实际速度在所述速度限制的预定范围内，和所述实际速度在所述速度限制的所述预定范围外组成的群组的速度状况警告。
31. 根据权利要求 20 所述的装置，其进一步包含输出机构，且其中所述速度管理模块可进一步操作以采用选自连续方式、基于时间间隔的方式和预定事件方式组成的群组的方式在所述输出机构上输出所述警报。
32. 根据权利要求 31 所述的装置，其中所述预定事件包含以下中的至少一者：所述速度限制的变化、其中现有所需速度在所述速度限制的预定范围外的状况、其中实际速度在所述速度限制的预定范围外的状况、以及来自外部实体的输入的检测。
33. 根据权利要求 32 所述的装置，其中所述外部实体包含车辆的操作者或所述无线装置的用户。
34. 一种用于速度管理和控制的计算机可读媒体，其包含：
 - 至少一个指令序列，其中处理器执行所述指令会促使所述处理器执行以下动作：
 - 确定无线装置的当前地理位置；
 - 参考所述无线装置上的具有与多个速度限制数据相关联的多个地理位置数据的数据库；
 - 使所述当前地理位置与所述多个地理位置数据中的一者匹配；

识别一速度限制作为所述多个速度限制数据中的与所述多个地理位置数据的所述已匹配一者相对应的一者；以及

基于所述速度限制在所述无线装置上选择性地产生警报。

用于速度管理和控制的设备和方法

技术领域

所揭示的实施例涉及无线装置和无线通信网络，且更特定来说，涉及通过无线网络上的无线装置对车辆进行速度管理和速度控制的设备和方法。

背景技术

车辆驾驶员应知晓其驾驶车辆时所在道路的速度限制。遗憾的是，目前驾驶员获知道路的速度限制的唯一方法是观察所张贴的速度限制标志，或在未张贴标志时获知给定城市、区域或道路类型的关于速度限制的规则。所张贴的速度限制标志是有问题的，因为此类标志毕竟不常位于任何给定路段上。因此，转到道路上的驾驶员可能并未及时注意到速度限制。此类张贴的速度限制标志的另一缺点是经常会由于树木、灌木和其它标志挡住而无法看到它们。此外，即使未被挡住，由于处于城市和郊区中常见的许多标志与广告中，因而也可能难以看到此类速度限制标志。此外，如果驾驶员对特定路段不熟悉，或正在尝试找到道路上的一位置，那么此类张贴的速度限制标志可能不在驾驶员的关注范围内而很容易看不到。因此，张贴的速度限制标志经常达不到足以使车辆驾驶员注意到所述道路的速度限制的程度。

或者，许多驾驶员不熟悉本地速度限制规则，例如在通常不张贴速度限制标志的城市街道上。例如，这些区域依赖于位于区域周边处的告示，例如写有“除非另外张贴，否则城市速度限制均为 25 mph”的标志，而且，如果驾驶员在进入所述区域之前未注意到这些标志，那么在所述区域内决不再向他们通知速度限制。因此，许多驾驶员会不知道给定城市、区域或道路类型的关于速度限制的规则。

存在若干系统（例如巡航控制系统）帮助驾驶员使车辆维持在驾驶员所设定的所需速度限制值处。然而，这些系统的缺点是，在手动改变或取消之前，所需速度限制值不会变化。这些巡航控制系统并不包括用以通知驾驶员一道路的速度限制或基于道路的速度限制的变化自动调整所需速度限制值的任何机构。

因此，需要用以协助驾驶员针对其行进时所在的道路或通行路线（transit route）的速度限制来管理和控制车辆的速度的改进的设备和方法。

发明内容

为了解决现有技术的缺陷中的一个或一个以上缺陷，所揭示的实施例提供用于速度管理和控制的设备和方法。

在一个实施例中，一种速度管理和控制的方法包含：接收无线装置的当前地理位置；确定对应于所述当前地理位置的速度限制；以及基于所述速度限制选择性地产生警报。

在另一实施例中，一种速度管理和控制的方法包含：确定无线装置的当前地理位置；以及参考所述无线装置上的具有与多个速度限制数据相关联的多个地理位置数据的数据库。所述方法进一步包括使所述当前地理位置与所述多个地理位置数据中的一者匹配，以及接着识别一速度限制作为所述多个速度限制数据中的与所述多个地理位置数据的所述已匹配一者相对应的一者。此外，所述方法包括基于所述速度限制选择性地地在所述无线装置上产生警报。另一实施例包括计算机可读媒体，其可由处理器执行以执行上述操作。

在另一实施例中，一种用于速度管理和控制的设备包含确定装置，其用于确定无线装置的当前地理位置。所述设备进一步包括参考装置，其用于参考所述无线装置上的具有与多个速度限制数据相关联的多个地理位置数据的数据库。此外，所述设备还包括匹配装置，其用于使所述当前地理位置与所述多个地理位置数据中的一者匹配。此外，所述设备还包括识别装置，其用于识别一速度限制作为所述多个速度限制数据中的与所述多个地理位置数据的所述已匹配一者相对应的一者。此外，所述设备还包括：第一产生装置，其用于基于所述速度限制选择性地地在所述无线装置上产生警报；以及第二产生装置，其用于基于所述速度限制产生速度控制信号，其中所述速度控制信号可操作以改变所述无线装置在通行路线上的运动速度。

在另一实施例中，一种无线装置包含计算机平台和所述计算机平台可执行的速度管理模块。所述速度管理模块可操作以接收与所述无线装置相关联的地理位置，且可进一步操作以确定与所述地理位置相对应的速度限制。此外，所述速度管理模块可进一步操作以基于所述速度限制产生警报。

所揭示的实施例的额外方面和优点在以下描述中部分陈述，且部分通过描述而显而易见，或可通过所揭示的实施例的实践而得到了解。通过所附权利要求书中特别指出的手段与组合还可实现并获得所揭示实施例的各方面与优点。

附图说明

下文将结合经提供以说明而非限制所揭示实施例的附图来描述所揭示实施例，附图中相同符号表示相同元件，且其中：

图 1 是速度管理和控制系统的一个实施例的代表图，所述速度管理和控制系统包括无线装置，所述无线装置与车辆相关联且与地理信息系统通信用于确定当前地理位置且随后确定对应的速度限制；

图 2 是可操作于图 1 的无线装置上的速度管理和控制的方法的一个实施例的流程图；

图 3 是可操作于图 1 的车辆上的速度管理和控制的方法的一个实施例的流程图；

图 4 是可操作于图 1 的通过无线网络加以定位的模块上的速度管理和控制的方法的一个实施例的流程图；以及

图 5 是图 1 的系统的蜂窝式电话网络实施例的一个实施例的示意图，其包括图 1 的无线装置的计算机平台的一个实施例。

具体实施方式

所揭示的实施例包括用于管理和控制与无线装置相关联的运动速度的设备、方法和计算机可读媒体。这些设备和方法提供一种具有逻辑的无线装置，所述逻辑使所述无线装置能够自动确定与装置的地理位置相对应的通行路线（例如一道路）的速度限制。因此，所述无线装置可产生用以通知终端用户所述速度限制的输出，且可进一步产生速度控制信号以自动起始与所述无线装置相关联的实际速度（例如承载所述无线装置的车辆的速度）的变化。

参看图1到3，速度管理和控制系统10的一个实施例包括无线装置12，其具有驻留速度管理模块14，所述驻留速度管理模块14确定与无线装置的当前地理位置22相关联的通行路线20的目前速度限制18。驻留速度管理模块14可接着基于目前速度限制18产生警报16。例如，警报16可以是输出机构24所产生的与目前速度限制18相关联的某一类型用户可辨识指示符，例如可显示于无线装置12的显示模块上的表示目前速度限制18的图形。此外，驻留速度管理模块14可基于速度限制18来监视和/或控制与无线装置12的运动相关联的实际速度26。例如，驻留速度管理模块14可产生速度控制信号28（其包括基于速度限制18的所需速度30），以便由与无线装置12相关联的车辆34的速度控制系统32使用。例如，速度控制系统32接收所需速度30并操作以使车辆34的实际速度26维持在所需速度30的预定范围36内。因此，速度管理和控制系统10包括无线装置12，所述无线装置12具有驻留速度管理模块14，其用于基于无线装置的当前地理位置22来确定和通知用户目前速度限制18，且还可将速度控制信号28提供给与无线装置12相关联的车辆34以使实际速度26与所需速度30匹配。

在一个实施例中，参看图2，为了确定与通行路线20相关联的速度限制18，驻留速度

管理模块14包括执行以确定无线装置12的当前地理位置22的逻辑。例如，此类逻辑可包括驻留速度管理应用程序38，其执行以起始额外逻辑（例如驻留定位模块40）的操作以估计无线装置12的当前地理位置22。例如，驻留定位模块40可包括可执行以采用无线方式与地理信息系统交换通信（框110）的逻辑，所述地理信息系统包括位置确定系统，例如沿轨道运行的全球定位系统42和/或通过无线网络46而定位的远程定位模块44。驻留定位模块40采用这些已交换通信和数据进行操作以确定无线装置12的当前地理位置22（框112）。例如，驻留定位模块40或地理信息系统通常通过执行三角测量计算来确定当前地理位置22，所述三角测量计算用以基于和无线装置12与多个地理信息系统站（例如卫星和/或蜂窝式基站）之间所交换的通信消息和数据相关联的定时和/或距离来估计位置定位。一旦确定了当前地理位置22，驻留速度管理应用程序38就执行以在本地确定对应的目前速度限制18（框114）。例如，驻留速度管理应用程序38执行以参考本地速度限制数据库48，所述本地速度限制数据库48使多个地理位置数据50与多个速度限制数据52相关联。此外，驻留速度管理应用程序38执行以使当前地理位置22与所述多个地理位置数据50中的一者匹配，且借此找到定义目前速度限制18的相关联速度限制数据52。

一旦确定了目前速度限制18，驻留速度管理应用程序38就可接着执行以产生、传输和/或呈现警报16（框116、118）。可在连续基础或选择性基础上（例如基于预定时间间隔或预定事件）产生、传输和/或呈现警报16。预定事件可包括（例如）速度限制的变化、所需速度的目前设定在目前速度限制的预定范围外的状况、现有实际速度在目前速度限制的预定范围外的状况和检测到目前速度限制的变化状况。例如，在速度限制监视模式下，驻留速度管理应用程序38可将目前速度限制18与先前存储的速度限制54（其与无线装置12的先前地理位置相关联）进行比较，且在两个值之间的差超过预定速度限制关系56的情况下产生警报16。类似地，在速度监视模式下，驻留速度管理应用程序38可执行以将目前速度限制18与所需速度30和/或实际速度26进行比较，且在所述值之间的差超过预定速度控制关系58的情况下产生警报16。此外，如上所述，警报16可包括目前速度限制18的指示、目前速度限制的变化指示以及其它相关联预定消息60。例如，预定消息60可包括（但不限于）：已基于目前速度限制18与先前速度限制54的比较而增加或减小速度限制的警告；实际速度26的指示；所需速度30的指示；当前地理位置22的地理区域和/或通行路线地图的表示23（图1）；特殊道路状况（例如：潮湿路滑、有冰、下坡/下降和角度/度数、上坡、推荐使用低速齿轮、打开前灯、前方有铁路轨道、狭窄的桥）的表示；特殊区域（例如：学校区、施工区（数据库中可存在任何道路标志，因此可自

动存取和显示任何道路标志)) 的警告; 速度状况 (例如: 实际速度26高于速度限制18; 实际速度26低于速度限制18; 实际速度26约等于速度限制18; 实际速度26在速度限制18的预定范围内; 和实际速度26在速度限制18的所述预定范围外; 等等) 的警告。输出警报16 (框118) 之后, 系统可恢复操作以确定目前地理位置和相关联速度限制 (框110)。

所述系统还可基于目前地理位置或目前地理位置与目前速率 (速度与方向) 或替代地基于目前地理位置、目前速度和地理地图来预期即将出现的事件/道路状况。因此, 所述系统可提供包括此类即将出现的事件/道路状况的提前通知的警报16。

视需要, 在确定与当前地理位置相对应的速度限制18之后, 驻留速度管理模块14可产生速度控制信号28 (框120)。例如, 驻留速度管理应用程序38可执行以将目前速度限制18与先前存储的速度限制54进行比较, 且在两者不匹配的情况下基于速度限制18产生所需速度限制30。所需速度限制30可等于速度限制18, 或所需速度限制30可与速度限制18具有某一预定所需关系61。例如, 预定所需关系61可以是高于或低于目前速度限制18的可选择速度限制值。此外, 驻留速度管理模块14可传输速度控制信号28 (包括所需速度30) 用于由车辆34接收以便控制车辆的速度 (框122; 图3, 框130)。视需要, 驻留速度管理模块14可包括用以确保车辆34已正确接收速度控制信号28 (框124) 的逻辑。例如, 驻留速度管理应用程序38可执行以检查来自车辆34的确认 (已接收到速度控制信号28) 的接收, 并在预定时间内未接收到接收确认的情况下重新传输速度控制信号28 (框122), 或恢复操作以基于当前地理位置确定目前速度限制 (框110)。对应地, 车辆34包括用以将接收确认传输到无线装置12以验证已接收到速度控制信号28 (图3, 框132) 的逻辑。或者, 驻留速度管理模块14可包括用于确定实际速度的变化以便验证车辆对速度控制信号28的响应 (即, 实际速度响应于速度控制信号如所预期地在一时间间隔T内从值 v 降到值 $v-\Delta v$) 的逻辑。

此外, 车辆34包括用以采用所需速度30的新近接收到的值更新所需速度的存储值 (图3, 框134) 的逻辑, 例如速度控制系统32。此外, 速度控制系统32包括操作以使实际速度26与所需速度30匹配 (图3, 框136) 的逻辑。例如, 执行此匹配可包括监视确定实际速度26且将其与所需速度30进行比较的逻辑, 其中对实际速度26进行调整直到实际速度26等于所需速度30为止, 或直到实际速度26在所需速度30的预定范围36内为止。预定范围36可为速度控制系统32的制造商所设定的速度范围, 或其可为可由用户或驻留速度管理模块14配置的速度范围。例如, 预定范围36可为用以确保实际速度将低于“最大”所需速度且高于“最小”所需速度的速度范围, 例如, 即使目前速度限制可为65 mph, 用

户也可能不想超过60 mph。视需要，速度控制系统32可包括将检测到的实际速度26传输到无线装置12（图3，框138）的逻辑，其中可对检测到的实际速度26加以存储并在驻留速度管理模块14的操作中利用。

此外，驻留速度管理模块14可包括用于确定实际速度26（框126）的逻辑。例如，驻留速度管理应用程序38可包括用以基于地理位置22随时间的变化来计算实际速度的逻辑。或者，驻留速度管理应用程序38可包括用以与车辆34交换通信并从车辆34接收实际速度26（参见图3，框138）的逻辑。在另一选项中，驻留速度管理应用程序38可包括用以与远程定位模块44（其可包括用以基于地理位置22随时间的变化或基于来自GPS系统的直接速度读数来计算实际速度的逻辑）交换通信并从远程定位模块44接收实际速度26的逻辑。例如，典型GPS系统允许基于Doppler（多普勒）的速度计算（不必依赖于位置的变化），且可在驻留模块14或远程模块64中进行此类确定。因此，驻留速度管理模块14的逻辑可基于实际速度26产生警报16（框116）和/或速度控制信号（框120）。

与使系统自动产生速度控制信号28不同，驻留速度管理模块14可（例如）响应于输出机构24上的警报16的呈现（框118）而接收所需速度30的用户输入（框128）。例如，车辆34和/或无线装置12的用户可将所需速度输入提供给无线装置12的输入机构25。输入机构25包括（但不限于）键盘、触控板、触控屏幕显示器、音频输入辨识机构等。因此，驻留速度管理模块14包括用以将此手动输入的所需速度30并入到已产生的速度控制信号28中（框120）的逻辑。在一个实例中，所需速度输入可表示所需最大速度。

此外，驻留速度管理模块14可执行以通过无线网络46与车辆34或与远程定位模块44交换通信以接收实际速度26。例如，车辆34的速度控制系统32可监视实际速度26并选择性地将其值转发到驻留速度管理模块14。实际速度26的选择性转发可为驻留速度管理模块14所确定的设定。例如，通过速度控制系统32所执行的实际速度26的选择性转发可为连续的，或基于来自驻留速度管理模块14的请求的接收，或基于实际速度的预定变化，或基于与所需速度30的预定偏离，或其它预定速度相关事件。或者，远程定位模块44可包括可执行以基于地理位置22随时间的变化来估计实际速度26的逻辑。在另一实例中，远程定位模块44可包括可执行以基于即时GPS测量来估计实际速度26的逻辑。在此情况下，远程定位模块44可操作以选择性地通过无线网络46将实际速度26传输到驻留速度管理应用程序38以执行上述操作。例如，在速度监视模式下，驻留速度管理应用程序38可执行以将目前速度限制18与实际速度26进行比较，且在所述值之间的差超过预定速度控制关系58的情况下产生警报16。

此外，驻留速度管理模块14可执行以与驻留定位模块40交换通信以接收实际速度26。例如，GPS多普勒（伪距离率）测量允许车辆速率（速度与方向）的计算。

在另一实施例中，参看图4，与在无线装置12上以本地方式确定目前速度限制18不同，可对系统10加以配置使得远程速度管理模块62基于当前地理位置22确定目前速度限制18。例如，远程速度管理应用程序64可包括可执行以接收无线装置12与远程定位模块44之间所交换的位置确定相关通信（框140）的逻辑。此外，远程速度管理应用程序64包括用以基于与无线装置12所交换的通信确定当前地理位置22（框142）的逻辑。例如，远程速度管理应用程序64执行以采用与以上参考驻留速度管理应用程序38所描述的方式类似的方式产生当前地理位置22。然而，在此情况下，远程速度管理应用程序64通过存取远程速度限制数据库66（其可本质上等效于本地速度限制数据库48）而操作。或者，远程定位模块44可包括与远程速度管理应用程序64类似的用以确定和传输当前地理位置22的逻辑与数据。在另一替代实施例中，远程速度管理应用程序64可从无线装置12接收当前地理位置22。在此实施例中，一旦确定了当前地理位置22，远程速度管理应用程序64就以上述方式执行以基于当前地理位置产生速度限制18（框144）。在此实施例中，一旦确定了速度限制18，远程速度管理应用程序64就可执行以通过无线网络46将速度限制18传输到驻留速度管理模块14以执行上述操作（框146）。或者，远程速度管理应用程序64可包括能够执行以采用与以上相对于驻留速度管理应用程序38所描述的方式类似的方式产生警报16和/或速度控制信号28（框148、150）的逻辑。在此情况下，远程速度管理应用程序64可接着执行以通过无线网络46将警报16和/或速度控制信号28（包括所需速度30）转发到驻留速度管理模块14（框152、154）。一接收到此信息，驻留速度管理模块14就可接着如上所述操作以将警报16传输到输出机构24和/或将速度控制信号28传输到车辆34。

在无线装置12包含蜂窝式电话72的一实施例中，例如参看图5，系统10（图1）可包括无线网络46，其经由载波网络86而连接到有线网络68。蜂窝式电信路径的使用在日益增加，因为人们在不断地制造具有增加的计算能力的无线装置（例如图5中所说明的多个蜂窝式电话72）且所述无线装置日益变得与个人计算机和手持式个人数字助理（“PDA”）等效，其通过无线网络46传达包括语音与数据的包。这些“智能型”蜂窝式电话72具有安装于其本地计算机平台76上的应用编程接口（“API”）74，其允许软件开发者创建在蜂窝式电话上操作且控制装置上的某一功能性的软件应用程序。图5是较全面地说明蜂窝式无线网络的组件以及本系统的一个实施例的元件的相互关联性的代表图。图5的实施例仅为示范性的且可包括远程模块（例如无线装置12）借以在空中相互

之间通信和/或在无线网络 46 的组件（包括但不限于无线网络载波和/或服务器）之间通信的任何系统。

尽管参看图 5 作为蜂窝式电话 72 进行描述，但无线装置 12 可额外包括任何其它类型的移动或便携式通信装置，例如个人数字助理、双向文本寻呼机、膝上型计算机和平板型计算机。此外，无线装置 12 可以是远程从属装置，或不具有其终端用户而仅通过无线网络 46 传达数据的其它装置。例如，无线装置 12 可包括远程传感器、诊断工具、数据中继器等。因此，速度管理和控制的设备和方法可应用于任何形式的无线通信装置或模块，其包括无线通信入口、无线调制解调器、PCMCIA 卡、存取终端、个人计算机、电话、资产标签、遥测模块或其任何组合或子组合。

返回参看图 5 的实施例，远程定位模块 44 与远程速度管理模块 62（图 1）可以是存储于用户管理器/服务器 78（其通过 LAN 网络 80 与其它处理与存储网络元件（例如单独数据存储库 82）通信）中且由其处理的可执行指令。用户管理器 78 可以是任何类型的服务器、个人计算机、迷你型主机等中的至少一者。用户管理器 78 可包括相关联组件，例如输入装置（比如键盘与鼠标）、输出装置（比如显示器与音频扬声器）和处理装置（比如中央处理单元）。此外，用户管理器 78 可包括逻辑（例如用户管理器应用程序 79），其可执行以通过网络 46 与无线装置 12 通信以便以远程方式下载驻留速度管理模块 14 和/或驻留定位模块 40。此外，数据存储库 82 可存储从无线装置 12 接收到的数据和/或模块 44 与 62 所产生的数据，且可存储驻留速度管理模块 14 和/或驻留定位模块 40 以便由用户管理器 78 下载。此外，数据管理服务器 84 可与用户管理器 78 通信以提供后处理能力、数据流控制等等。

用户管理器 78、数据存储库 82 和数据管理服务器 84 可连同将蜂窝式电信服务提供给蜂窝式电话 72 所需的任何其它网络组件一起存在于网络上。例如，用户管理器 78 和/或数据管理服务器 84 通过数据链路 88（例如因特网、安全 LAN、WAN 或其它网络）与载波网络 86 通信。载波网络 86 控制发送到移动交换中心（“MSC”）90 的消息（一般为数据包）。此外，载波网络 86 通过网络 92（例如因特网和/或 POTS（“普通老式电话系统”））与 MSC 90 通信。通常，在网络 92 中，网络或因特网部分传递数据，而 POTS 部分传递语音信息。MSC 90 可通过另一网络 96（例如用于数据传递的数据网络和/或因特网部分以及用于语音信息的 POTS 部分）而连接到多个基站（“BTS”）94。BTS 94 最终通过短消息收发服务（“SMS”）或其它空中方法以无线方式将消息广播到无线装置（例如蜂窝式电话 72）。

此外，每一无线装置 12（例如图 2 中的多个蜂窝式电话 72）的计算机平台 76 可操作以执行用于通过无线网络 46 传输数据的逻辑。此外，计算机平台 76 可操作以执行用以接收与执行软件应用程序并显示从 GPS 42、远程定位模块 44、远程速度管理模块 62、用户管理器 78 和连接到无线网络 46 的任何其它计算机装置传输的数据的逻辑。计算机平台 76 还包括专用集成电路（“ASIC”）98，或其它芯片集、处理器、微处理器、逻辑电路或其它数据处理装置。ASIC 98 可执行应用编程接口（“API”）层 74，其与无线装置 12（或图 2 中的蜂窝式电话 72）的存储器 100 内的任何驻留程序（例如驻留速度管理模块 14 与驻留定位模块 40）介接。API 74 是执行于个别无线装置上的运行时环境。一个此类运行时环境是美国加州圣地亚哥（San Diego, California）的高通（Qualcomm）公司所开发的 Binary Runtime Environment for Wireless[®]（BREW[®]）软件。可利用其它运行时环境，例如操作以控制应用程序在无线计算装置上的执行的运行时环境。计算机平台 76 还可包括存储器 100，例如只读和/或随机存取存储器（RAM 与 ROM）、可擦除可编程 ROM（EPROM）、电可擦除可编程 ROM（EEPROM）、快闪卡和/或常用于计算机平台的任何存储器。计算机平台 76 还包括本地数据库 102，其可保存存储器 100 中当前未使用的软件应用程序、文件或数据（例如从用户管理器 78 下载的软件应用程序或数据）。本地数据库 102 通常包括一个或一个以上快闪存储器单元，但可为任何二级或三级存储装置，例如磁性媒体、EPROM、EEPROM、光学媒体、磁带或者软盘或硬盘。此外，本地数据库 102 可最终存储驻留速度管理模块 14 和/或驻留定位模块 40 的全部和/或一部分的本地副本。

返回参看图 1，模块 14、40、44 和 62 的每一者可包括硬件、软件应用程序/程序、固件、逻辑和可操作以提供本文所描述的功能性的可执行指令中的一者或一组合。此功能性包括数据处理、数据交换和数据存储。

车辆 34 包括任何类型的移动装置，其包括（但不限于）汽车、卡车、摩托车、小轮机车、飞机、火车、船、直升机和自行车。车辆 34 的速度控制系统 32 可为可操作以调整与车辆 34 相关联的速度的任何类型的系统，其包括（但不限于）自动系统，比如巡航控制系统与自动驾驶仪系统；和手动系统，例如与引擎、传动和轮胎相关联的加速器，以及人工输入原动力（例如用户向自行车踏板施加力）。对应地，通行路线 20 可为道路、水路、自行车道、空中走廊或针对运移动车辆行进所指定的任何空间或区域。

如上所述，地理信息系统可包含沿轨道运行的系统与基于地面的系统（例如 GPS 42 与远程定位模块 44）中的一者或组合。此地理信息系统的一个实例包括可从美国加州圣

地亚哥的高通公司购得的 QPoint™定位软件和 gpsOne®混合辅助型 GPS 无线定位技术。然而，地理信息系统不限于此，其可包括用以搜集、变换、操纵、分析和产生与个别无线装置的定位/位置相关的信息的任何其它系统或工具。此外，参看图 1，地理信息系统（例如远程定位模块 44）还可存储基于当前地理位置 22 的额外地理信息 104 并将其传输到无线装置 12。可将额外地理信息 104 显示于无线装置 12 的输出机构 24 上。例如，额外地理信息 104 包括（但不限于）：包括与当前地理位置 22 相关联的区域的表示的地理地图，且可进一步包括通行路线、商业机构、政府大楼、历史遗址和所关注的其它商业和公共场所等的标识。

所描述的实施例的系统和方法可实施于计算机可读媒体（例如引导计算机装置执行上述功能的程序或应用程序）中。此计算机可读媒体包括计算机装置的主存储器以及二级与三级存储器。此外，此计算机可读媒体包括可移除存储器装置，例如磁盘或磁带、光盘、硬盘、快闪存储器、存储卡、智能型卡或任何其它计算机可读取和/或可写入存储媒体。

虽然已说明和描述各种所揭示的实施例，但将了解，此文件的主题不仅仅限于这些实施例。例如，控制信号 28 可控制车辆上与车辆的运动和/或路线状况相关的其它特征，例如进入/离开隧道时自动打开/关闭前灯。所属领域的技术人员将了解许多其它修改、变动、变化、替代和等效物，而不脱离权利要求书中描述的所揭示实施例的精神和范围。

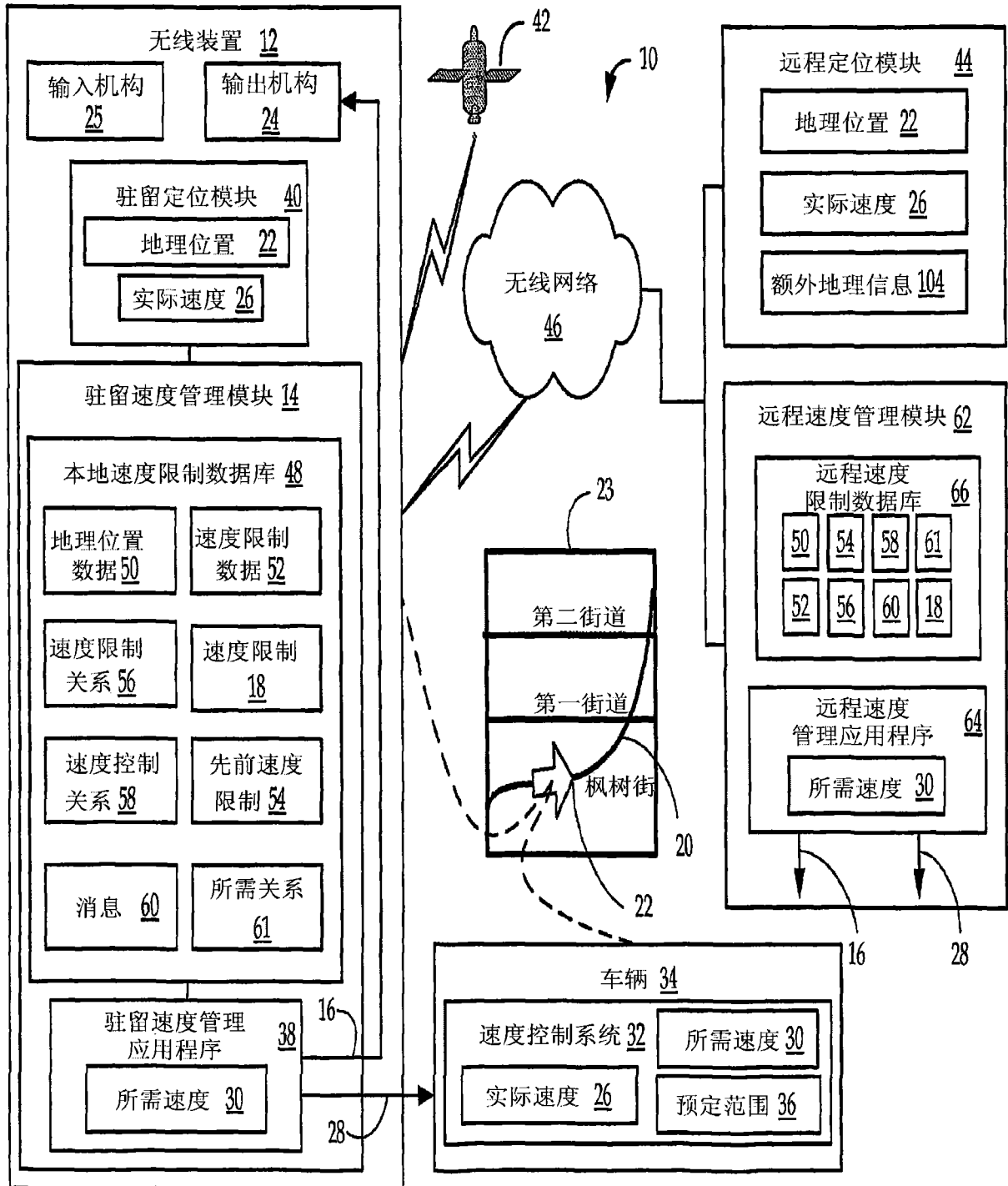


图1

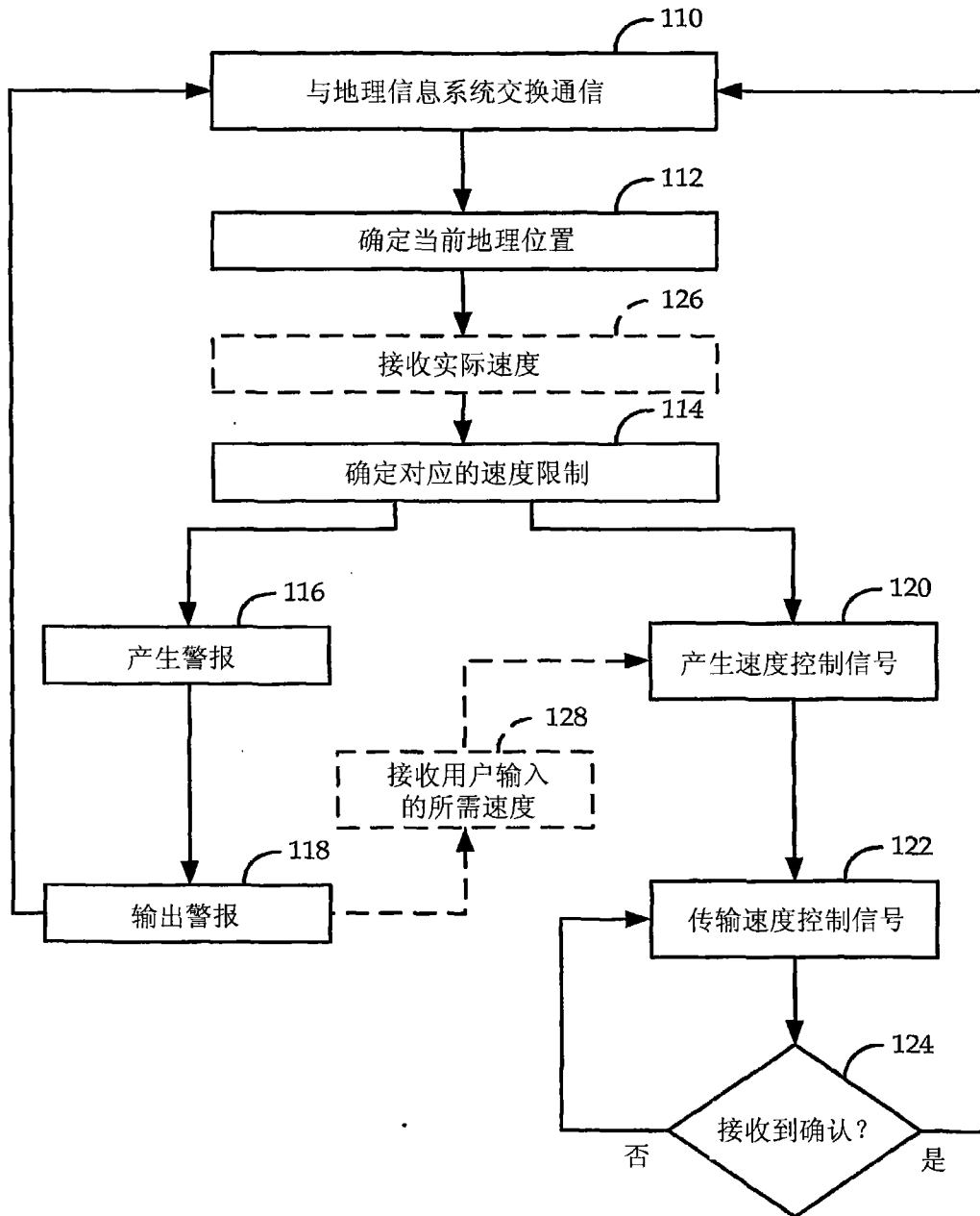


图2

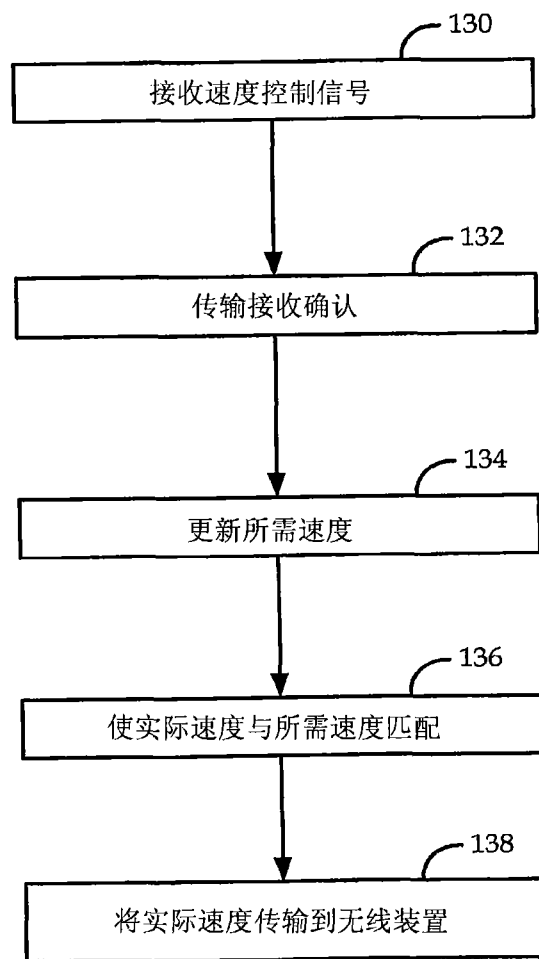


图3

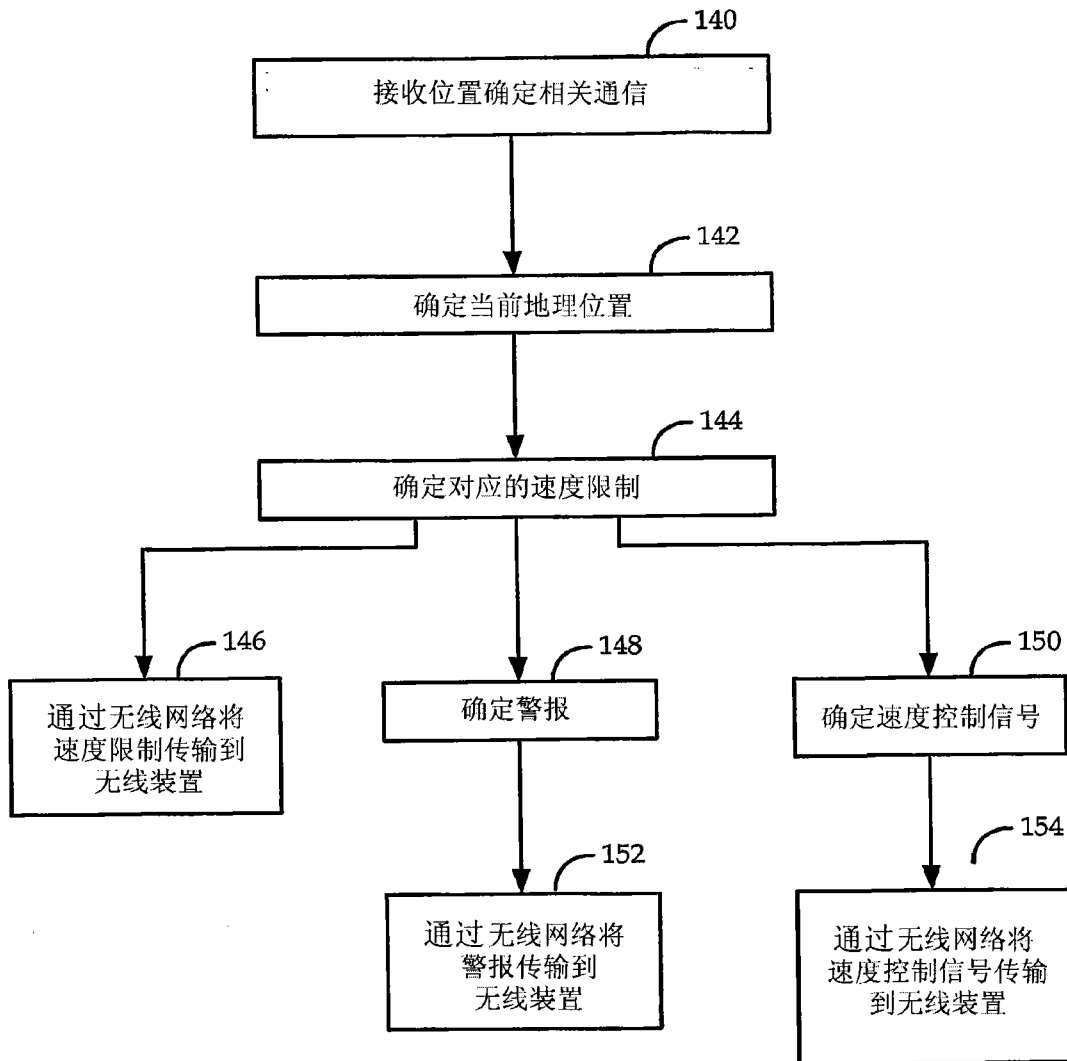


图4

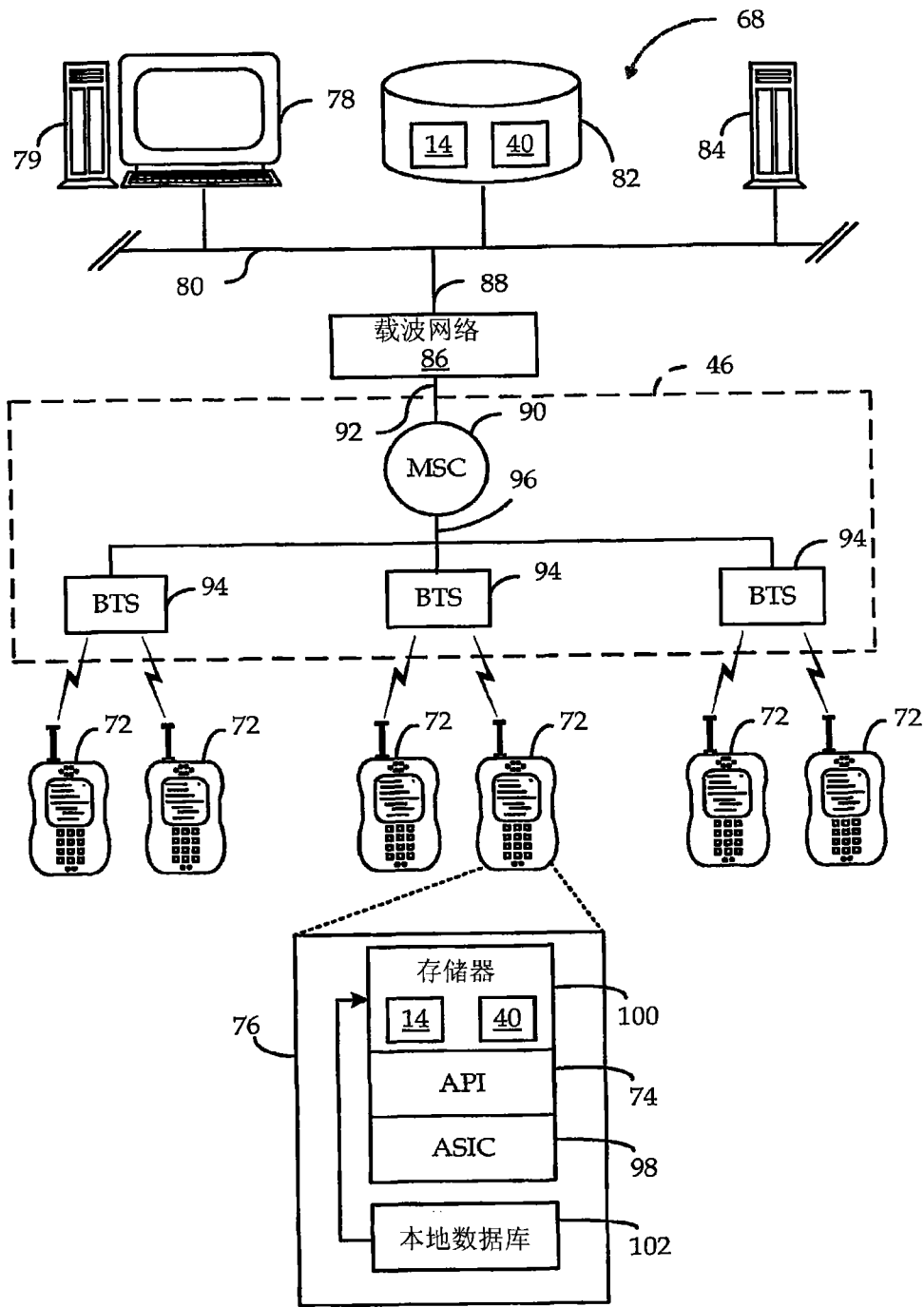


图5