



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
30.11.94 Patentblatt 94/48

⑤① Int. Cl.⁵ : **G08G 1/0962**

②① Anmeldenummer : **90111721.8**

②② Anmeldetag : **21.06.90**

⑤④ **Verfahren und Vorrichtung zur Steuerung einer Wiedergabeeinrichtung für ortsabhängige Informationen.**

③⑩ Priorität : **28.07.89 DE 3925057**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
30.01.91 Patentblatt 91/05

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
30.11.94 Patentblatt 94/48

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
DE FR GB IT

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 286 105
EP-A- 0 290 679

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 300 205
FR-A- 2 448 202
FR-A- 2 594 572
FR-A- 2 599 166
US-A- 3 845 289
US-A- 3 899 671

⑦③ Patentinhaber : **ROBERT BOSCH GMBH**
Postfach 30 02 20
D-70442 Stuttgart (DE)

⑦② Erfinder : **Doerffer, Klaus, Dipl.-Ing.**
Bergstrasse 20
D-3226 Sibbesse (DE)
Erfinder : **Tempelhof, Alfred, Dipl.-Ing.**
Anton-Grebe-Strasse 55
D-3200 Hildesheim (DE)

EP 0 410 137 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Steuerung einer Wiedergabeeinrichtung für ortsabhängige Informationen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der Prospekt-Druckschrift "Bosch-Travelpilot - und Sie wissen immer wo's langgeht" der Robert Bosch GmbH ist ein als "Travelpilot" bezeichnetes Gerät bekannt, das eine autonome, mit Koppelortung arbeitende Navigationseinrichtung, gespeicherte Straßenpläne sowie einen Navigationsrechner umfaßt, der auf einem Monitor einen Straßenplan ausführt, der die Umgebung des eigenen Standortes darstellt. Bei Fortbewegung des Fahrzeugs wandert der Straßenplanausschnitt mit. Wird der Travelpilot mit der Zielinformation versorgt, werden zusätzlich Hinweise über empfohlene Fahrtrichtungen eingeblendet.

Während der Travelpilot speziell zur Information des Fahrers vorgesehen ist, kann es z.B. in öffentlichen Verkehrsmitteln auch erwünscht sein, die Fahrgäste mit Informationen, wie Haltestellenansagen, Umsteigemöglichkeiten oder Informationen über Sehenswürdigkeiten zu versorgen. Dies war bisher auch schon durch individuelle Ansagen des Fahrers oder eines Reisebegleiters sowie durch manuelles Steuern eines Tonbandgerätes möglich. Allerdings sind derartige Lösungen unbefriedigend, da sie beim Fahrer oder Reisebegleiter eine genaue Kenntnis der Fahrstrecke und die Bereitschaft zur Weitergabe der Information voraussetzen. Selbst im Linienverkehr kann man diese Kenntnis nicht immer erwarten, wenn Fahrer z.B. vertretungsweise andere als die gewohnten Linien fahren müssen.

Informationen vom Tonband setzen die fahrstreckensynchrone Betätigung voraus und können bei Änderungen der Fahrstrecke, wie sie z.B. bei Umleitungen erforderlich werden, fehlerhaft sein. Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Voraussetzungen für eine automatische, ortsabhängige Steuerung einer Wiedergabeeinrichtung für ortsabhängige, ausgewählte Informationen zu schaffen.

Diese Aufgabe wird bei einem im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Verfahren durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren werden den ausgewählten Informationen bestimmte Auslösepunkte zugeordnet, die z.B. als Ortskoordinaten im Straßenplan angeordnet und mit diesem gespeichert werden. Passiert das Fahrzeug nun eine Stelle, an der sich ein solcher Auslösepunkt befindet, so wird dieses Ereignis von dem Steuergerät durch Vergleich der navigatorisch erfaßten Daten mit den gespeicherten Daten erkannt und gemeldet. Die Meldung erfolgt in Form eines Auslösesignals, das sich zur Wiedergabe der entsprechenden ortsabhängigen ausgewähl-

ten Informationen eignet.

Die Sicherheit der richtigen örtlichen Zuordnung des Auslösesignals sowie der von diesem aufgerufenen Informationen wird so verbessert. Bei Anwendung in Linienbussen zur Haltestellenansage z.B. wird der Fahrer entlastet und kann sich besser auf das Verkehrsgeschehen konzentrieren. Irrtümer sowie aus Bequemlichkeit oder Unkenntnis unterlassene Ansagen lassen sich so vermeiden.

Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zur Steuerung einer Wiedergabeeinrichtung für ortsabhängige Informationen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 7.

Die eingangs genannte Aufgabe, nämlich die Voraussetzungen für eine automatische, ortsabhängige Steuerung einer Wiedergabeeinrichtung für ortsabhängige, ausgewählte Informationen zu schaffen, wird bei einer im Oberbegriff des Anspruch 7 angegebenen Vorrichtung durch die Merkmale des Anspruchs 7 gelöst.

Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sowie der Vorrichtung ergeben sich aus den Ansprüchen 2 - 6 bzw. 8 - 12.

Verfahren und Vorrichtung werden nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert, die in der Figur ein Blockschaltbild der erfindungsgemäßen Vorrichtung veranschaulicht.

Die Vorrichtung umfaßt eine Wiedergabeeinrichtung 10 für ortsabhängige Informationen, eine Navigationseinrichtung 12, einen Speicher 14 für einen Straßenplan sowie ein Steuergerät 16. Wiedergabeeinrichtung 10, Navigationseinrichtung 12 und Speicher 14 sind mit dem Steuergerät 16 verbunden. Der Speicher 14 umfaßt noch einen weiteren Speicherbereich 18, der in Unterbereiche 20, 22 und 24 aufgeteilt ist. Ferner sind mit dem Steuergerät 16 noch ein Eingabegerät 26 sowie ein Datenempfänger 28 verbunden. Die dargestellte Vorrichtung dient dazu, eine Wiedergabeeinrichtung in einem Fahrzeug zur Ausgabe ausgewählter ortsabhängiger Informationen zu veranlassen, wenn bestimmte Auslösepunkte in einem Straßenplan passiert werden. Dies soll am Beispiel einer automatischen Ansage der nächstfolgenden Haltestelle bei einem Linienbus erläutert werden.

In einem Speicher 14 ist der gesamte Straßenplan eines größeren Gebietes, z.B. einer oder mehrerer Städte sowie des Umlandes gespeichert. Der zur Darstellung der Koordinaten eines solchen Straßenplanes in codierter Form vorliegende Datenumfang läßt sich auf z.B. einer oder mehreren CD-Rom unterbringen. Neben dem Speicher 14 für den Straßenplan gibt es noch einen weiteren Speicherbereich 18 für Auslösepunkte. Dies sind im vorliegenden Fall Ortspunkte, die sich auf der Fahrstrecke des Linienbusses vor den Haltestellen befinden.

Da es in einer Großstadt eine Vielzahl von Linien gibt, die sich teilweise überschneiden, sind die einer Linie zugeordneten Auslösepunkte jeweils in einem

der Unterbereiche 20, 22 oder 24 dargestellt. Die Anzahl der Unterbereiche ist natürlich nicht auf die dargestellten Drei begrenzt, vielmehr ist es zweckmäßig so viele Unterbereiche vorzusehen, wie unterschiedliche Gruppen von Auslösepunkten vorhanden sind.

Während der Fahrt des Busses wird die Fahrtrichtung sowie der jeweilige Standort automatisch durch die Navigationseinrichtung 12 ermittelt. Diese gewinnt z.B. über Radsensoren sowie einen Kompaß Weg- und Richtungsinformationen, welche zu einer Koppelnavigation zusammengeführt werden.

Das Steuergerät 16 verarbeitet sowohl die von der Navigationseinrichtung 12 als auch vom Speicher 14 sowie im Speicherbereich 18 zugeführten Daten und ermittelt durch Vergleich die Fahrtrichtung und den aktuellen Standort innerhalb des Straßenplans. Dabei lassen sich eventuelle Ungenauigkeiten der Navigationseinrichtung 12 in markanten Bereichen des Straßenplans, z.B. Kurven oder Kreuzungen korrigieren, so daß die von der Navigationseinrichtung 12 gelieferten Daten langzeitstabil sind.

Wird der Linienbus für eine bestimmte Linie eingesetzt, so wird über die Eingabeinrichtung 26 die Liniennummer eingegeben, worauf die dieser Linie zugeordnete Gruppe von Auslösepunkten aus einem der Unterbereiche 20, 22 oder 24 selektiert wird. Bei Abfahren der Fahrstrecke, die dieser Linie zugeordnet ist, werden dann nur diese Auslösepunkte berücksichtigt.

Da die Streckenführungen der Linien gelegentlich, z.B. zur Umfahrung von Baustellen geändert werden müssen, ist vorgesehen, die Lage der Auslösepunkte zu aktualisieren. Dies geschieht hier durch Datenübertragung mittels einer Empfangseinrichtung 28, indem von der Zentrale der Verkehrsbetriebe aktuelle Daten der Auslösepunkte den Empfangseinrichtungen 28 der Vorrichtungen in den Linienbussen übermittelt werden und in die entsprechenden Speicherbereiche 18 eingeschrieben werden. Bei diesen Speicherbereichen muß es sich somit um überschreibbare Speicher handeln.

Die Aktualisierung der Daten kann in regelmäßigen Zeitabständen, z.B. bei Betriebsbeginn, bei Änderungen der Routenführungen oder bedarfsweise erfolgen, wenn ein Linienfahrzeug für eine andere als die bisherige Linie eingesetzt werden soll und der Fahrer zu diesem Zweck die neue Linie über die Eingabeinrichtung 26 eingibt. Die Datenübertragung kann dann im Dialog mit der Zentrale stattfinden.

Werden beim Durchfahren der Fahrstrecke nun die einzelnen Auslösepunkte vor den Haltestellen passiert, so erkennt das Steuergerät 16 durch Vergleich der Daten aus der Navigationseinrichtung 12 und dem Speicherbereich 18 dieses Ereignis und gibt ein Auslösesignal an die Wiedergabeeinrichtung 10 ab. Es kann sich hierbei um ein gleichbleibendes Auslösesignal handeln, das in der Wiedergabeeinrichtung 10 jeweils eine Ansagenfolge weiterschaltet, es

kann sich jedoch auch um ein codiertes Auslösesignal handeln das abhängig von den Auslösepunkten jeweils eine spezielle Information aufruft.

Die Haltestellenansagen lassen sich auch noch durch Hinweise auf Umsteigemöglichkeiten ergänzen. Darüberhinaus besteht die Möglichkeit, bei Linien, die häufig von Touristen benutzt werden, Touristeninformationen und Hinweise auf an der Fahrstrecke gelegene Sehenswürdigkeiten zu geben. Auch kommerzielle Informationen, wie Werbespots von Geschäften, die neben der Fahrtroute liegen sind realisierbar.

Alle diese aufgezählten Informationen werden automatisch an genau der Stelle der Fahrtroute ausgegeben, die durch die Auswahl und Festlegung der Auslösepunkte vorgegeben ist. Dadurch ist die Information sehr zuverlässig und besonders für ortsunkundige Fahrgäste hilfreich. Die Nachteile individueller Informationen wie undeutliches Sprechen, Irrtümer oder gar Unterlassen einer Ansage aus Unkenntnis oder Bequemlichkeit werden so vermieden.

Eine besonders für Fahrzeuge im Linienverkehr vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, daß die Daten der Auslösepunkte mittels des Steuergerätes veränderbar sind. So ist es z.B. zweckmäßig, in verkehrsarmen Zeiten den Auslösepunkt vorzulegen, damit die Fahrgäste genügend Zeit haben, sich zum Aussteigen vorzubereiten. In Verkehrsspitzenzeiten hingegen, in denen eine Haltestelle wegen zähfließendem Verkehr erst mit Verzögerungen erreichbar ist, kann dagegen der Auslösepunkt unmittelbar vor die Haltestelle gelegt werden. Die Steuerung kann dabei durch Empfangseinrichtungen erfolgen, die Informationen über die Verkehrsdichte oder auch die Tageszeit von der Zentrale der Verkehrsbetriebe erhalten. Darüberhinaus besteht noch die Möglichkeit, die Lage der Auslösepunkte in Abhängigkeit der Kapazitätsauslastung des Fahrzeugs zu verändern, um die Fahrgäste so rechtzeitig auf die nächste Haltestelle hinzuweisen, daß auch die von den Ausgängen weiter entfernt stehenden noch rechtzeitig zu den Türen gelangen können, bis die Haltestelle erreicht ist.

Neben einer Sprachausgabe kann die Wiedergabeeinrichtung 10 auch so ausgestaltet sein, daß ein Umgebungsplan der Haltestelle optisch dargestellt wird, um den Fahrgästen eine bessere Orientierung zu ermöglichen.

Neben dem beschriebenen Anwendungsbeispiel der Vorrichtung für Fahrzeuge im Linienverkehr bietet sich die Vorrichtung auch an, Touristen bei Stadtrundfahrten allgemeine Informationen sowie vor oder beim Passieren von besonderen Sehenswürdigkeiten auf diese hinzuweisen. Weitere Anwendungen bestehen im Güter- und auch Privatverkehr, um die Fahrer auf besondere Verkehrsvorschriften oder Gefahrenstellen aufmerksam zu machen.

Bei einer abgewandelten Ausgestaltung der Vor-

richtung ist die Wiedergabeeinrichtung 10 als Fahrzeuggrundfunkempfänger ausgebildet, der einen Senderidentifikationsspeicher umfaßt. Durch das Auslösesignal kann eine die den Speicher enthaltende ortsspezifische Sendertabelle selektiert werden, wobei die Standortkoordinaten zur Entscheidung über den korrekten Sender herangezogen werden. Das Auslösesignal ist hier nicht ein gespeicherter Ort, sondern eine kontinuierliche Folge von Koordinaten. Dadurch läßt sich die Senderidentifikation in einem Gebiet, in denen die zur Verfügung stehenden Frequenzen mehrfach belegt sind, verbessern.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Ausgabe von ortsabhängigen Informationen für Fahrgäste eines nicht spurgebundenen Fahrzeuges, bei dem die Fahrtrichtung und der Fahrtweg erfaßt und der jeweilige Standort fortlaufend navigatorisch ermittelt wird und mit einem in einem gespeicherten Straßenplan abgelegten möglichen Standorten verglichen wird und daraus der aktuelle Standort innerhalb des Straßenplans ermittelt wird, dadurch gekennzeichnet, daß im gespeicherten Straßenplan zusätzlich Auslösepunkte eingespeichert sind, daß dann, wenn der aktuelle Standort des Fahrzeugs innerhalb des Straßenplans einem Auslösepunkt entspricht, eine von dem Auslösepunkt abhängige spezielle Information von einer Wiedergabeeinrichtung aufgerufen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösepunkte zu Gruppen zusammengefaßt sind und eine oder mehrere dieser Gruppen gesondert aktiviert werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösepunkte automatisch bei Änderungen und/oder in regelmäßigen Zeitabständen und/oder bei Aktivierung einer Gruppe, vorzugsweise mittels Datenübertragung aktualisiert werden.
4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei Fahrzeugen im Linienverkehr die Auslösepunkte in Abhängigkeit der Verkehrsdichte und/oder der Tageszeit und/oder der Kapazitätsauslastung des Fahrzeugs und/oder eines Aussteigewunsches verändert werden.
5. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß durch das Auslösesignal eine akustische und/oder optische Informationsausgabe der Wiedergabeeinrichtung, wie eine Haltestellenansage,

ein Hinweis auf Sehenswürdigkeiten, Werbespots oder die Darstellung eines Umgebungsplans veranlaßt wird.

6. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß durch das Auslösesignal eine in einem Senderidentifikationsspeicher eines Fahrzeuggrundfunkempfängers enthaltene ortsspezifische Sendertabelle selektiert wird, um unter Auswertung der Standortkoordinaten eine Auswahl eines gewünschten Senders herbeizuführen.
7. Vorrichtung zur Ausgabe von ortsabhängigen Informationen für Fahrgäste eines nicht spurgebundenen Fahrzeugs, mit Mitteln zur Erfassung der Fahrtrichtung und des Fahrtwegs des Fahrzeugs zur Ermittlung seines Standortes, mit einem Speicher (14) für einen Straßenplan, sowie mit einem Steuergerät (16), das fortlaufend mögliche Standorte des Fahrzeugs mit dem ermittelten Standort vergleicht und den aktuellen Standort innerhalb des Straßenplans festlegt, dadurch gekennzeichnet, daß der Speicher (14) zusätzliche Speicherbereiche (18) für im Straßenplan angeordnete Auslösepunkte umfaßt, daß das Steuergerät (16) den aktuellen Standort des Fahrzeugs mit den im zusätzlichen Speicherbereich (18) gespeicherten Auslösepunkten vergleicht und bei Übereinstimmung eines Auslösepunktes mit dem aktuellen Standort eine diesem Auslösepunkt zugeordnete ebenfalls gespeicherte Information mittels einer Wiedergabeeinrichtung ausgibt.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der die Daten der Auslösepunkte speichernde Bereich (18) des Speichers (14) in logische Unterbereiche (20, 22, 24) unterteilt ist, in denen jeweils zu Gruppen zusammengefaßte Daten von Auslösepunkten gespeichert sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Speicherbereich (18) für die Auslösepunkte überschreibbar ausgebildet ist und das Steuergerät (16) automatisch bei Änderungen und/oder in regelmäßigen Zeitabständen und/oder bei Aktivierung einer Gruppe, vorzugsweise mittels Datenfernübertragung empfangene, aktualisierte Daten der Auslösepunkte in den Speicherbereich (18) schreibt.
10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß bei Fahrzeugen im Linienverkehr die Daten der Auslösepunkte mittels des Steuergerätes (16) in Abhängigkeit der Verkehrsdichte und/oder der Tageszeit und/oder der Kapazitätsauslastung des

Fahrzeugs und/oder eines Aussteigewunsches veränderbar sind und daß Meß- und/oder Empfangseinrichtungen für die Verkehrsdichte und/oder die Tageszeit und/oder die Kapazitätsauslastung des Fahrzeugs und/oder Haltewunsch-Taster vorgesehen und mit dem Steuergerät (16) verbunden sind.

11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Wiedergabeeinrichtung (10) und/oder das Steuergerät (16) einen Speicher für ortsabhängige akustische und/oder optische Informationen, wie Haltestellenangaben, Hinweise auf Sehenswürdigkeiten, Werbespots oder Darstellungen von Umgebungsplänen umfaßt, die bestimmten Auslösepunkten im Straßenplan logisch zugeordnet sind und durch das Auslösesignal wiedergebar sind.

12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuergerät (16) mit einer Steuereinrichtung eines Fahrzeuggrundfunkempfängers verbunden ist, der einen Senderidentifikationsspeicher umfaßt, und daß mittels des Auslösesignals eine in diesem Speicher enthaltene ortsspezifische Sendertabelle selektierbar ist.

Claims

1. A method for outputting location-dependent information for passengers of a non-track-bound vehicle, in which the direction of travel and the travel path are detected and the respective location is continuously determined by navigational means and is compared with possible locations recorded in a stored street map and the current location within the street map is determined therefrom, wherein triggering points are additionally stored in the stored street map, wherein whenever the current location of the vehicle within the street map corresponds to a triggering point a specific item of information which is dependent on the triggering point is called up from an information reproducing device.
2. The method as claimed in claim 1, wherein the triggering points are combined to form groups and one or more of these groups are activated separately.
3. The method as claimed in claim 1 or 2, wherein the triggering points are updated automatically in the case of changes and/or at regular time intervals and/or in the case of actuation of a group, preferably by means of data transmission.

4. The method as claimed in one or more of claims 1 - 3, wherein, in the case of vehicles for scheduled services, the triggering points are changed as a function of the density of the traffic and/or of the time of day and/or of the occupancy factor of the vehicle and/or a desire to disembark.

5. The method as claimed in one or more of claims 1 - 4, wherein an audible and/or visual outputting of information of the information reproducing device, such as the announcement of a stop, indication of sights, or the presentation of a local map is brought about by the triggering signal.

6. The method as claimed in one or more of claims 1 - 4, wherein a location-specific transmitter table which is contained in a transmitter-identification memory of a vehicle radio receiver is selected by the triggering signal in order to bring about a selection of a desired transmitter accompanied by valuation of the location coordinates.

7. A device for outputting location-dependent information for passengers of a non-track-bound vehicle, with means for detecting the direction of travel and the travel path of the vehicle in order to determine its location, with a memory (14) for a street map, and with a control device (16) which continuously compares possible locations of the vehicle with the determined location and identifies the current location within the street map, wherein the memory (14) comprises additional memory areas (18) for triggering points arranged in the street map, wherein the control device (16) compares the current location of the vehicle with triggering points stored in the additional memory area (18) and, in the event of a triggering point corresponding to the current location, outputs, by means of an information reproducing device, an item of information which is assigned to this triggering point and is also stored.

8. The device as claimed in claim 7, wherein the area (18), which stores the data of the triggering points, of the memory (14) is divided into logical sub-areas (20, 22, 24) in which data, combined in each case into groups, of triggering points are stored.

9. The device as claimed in claim 7 or 8, wherein the memory area (18) for the triggering points are designed so as to be capable of being overwritten, and in the case of changes and/or at regular time intervals and/or in the case of a group being activated, the control device (16) automatically writes into the memory area (18) updated data of the triggering points, which data have preferably been received by means of long-distance data

transmission.

10. The device as claimed in one or more of claims 7 - 9, wherein in the case of vehicles for scheduled services the data of the triggering points can be changed by means of the control device (16) as a function of the density of traffic and/or the time of day and/or the occupancy factor of the vehicle and/or a desire to disembark, and wherein measurement and/or reception devices for the density of traffic and/or the time of day and/or the occupancy factor of the vehicle and/or a stop-request key are provided and are connected to the control device (16).

5

10

11. The device as claimed in one or more of claims 7 - 10, wherein the information reproducing device (10) and/or the control device (16) comprises a memory for location-dependent audible and/or visual information such as information on stops, indications of sights, advertising or presentations of local maps, which information is logically assigned to specific triggering points in the street map and can be reproduced by the triggering signal.

15

20

25

12. The device as claimed in one or more of claims 7 - 10, wherein the control device (16) is connected to a control apparatus of a vehicle radio receiver which comprises a transmitter identification memory, and wherein a location-specific transmitter table which is contained in this memory can be selected by means of the triggering signal.

30

35

Revendications

1. Procédé pour émettre des informations dépendant de la localisation à destination des passagers d'un véhicule non lié à une voie, procédé selon lequel on détecte la direction de déplacement et le trajet et on détermine par navigation, en continu, l'emplacement respectif, et on le compare à l'un des emplacements possibles inscrits dans un plan des rues mis en mémoire pour en déterminer l'emplacement actuel dans le plan des rues, procédé caractérisé en ce que des points de déclenchement supplémentaires sont enregistrés dans le plan des rues mis en mémoire, et lorsque l'emplacement actuel du véhicule dans le plan des rues correspond à un point de déclenchement, un appareil de reproduction appelle une information particulière dépendant de la localisation du point de déclenchement.

40

45

50

55

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les points de déclenchement sont réunis

par groupes et un ou plusieurs de ces groupes sont activés de manière particulière.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les points de déclenchement sont actualisés automatiquement en cas de variations et/ou à des intervalles de temps réguliers et/ou lorsqu'on met en oeuvre un groupe, de préférence par transmission de données.

4. Procédé selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que dans le cas de véhicules circulant sur des lignes, les points de déclenchement sont modifiés en fonction de la densité de la circulation et/ou de l'heure, du jour et/ou du remplissage du véhicule et/ou d'une demande de descente d'un passager.

5. Procédé selon une ou plusieurs des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le signal de déclenchement commande l'émission acoustique et/ou optique de l'information par l'appareil de reproduction, par exemple une information concernant un arrêt, une indication relative à une curiosité touristique, un message publicitaire ou encore l'affichage du plan de l'environnement.

6. Procédé une ou plusieurs des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le signal de déclenchement sélectionne un tableau d'émetteurs dépendant de la localisation, ce tableau étant contenu dans une mémoire d'identification d'émetteurs d'un autoradio et en exploitant les coordonnées de l'emplacement, on sélectionne un émetteur choisi.

7. Dispositif d'émission d'informations dépendant de la localisation à destination des passagers d'un véhicule non lié à une voie, et comprenant des moyens pour détecter la direction de déplacement et le trajet du véhicule, pour définir sa localisation, avec une mémoire (14) contenant un plan des rues ainsi qu'un appareil de commande (16) qui compare, en permanence, la localisation possible du véhicule à la localisation déterminée et fixe la localisation actuelle dans le plan des rues, dispositif caractérisé en ce que la mémoire (14) comprend des zones de mémoires (18) supplémentaires pour des points de déclenchement prévus dans le plan des rues, l'appareil de commande (16) comparant l'emplacement actuel du véhicule aux points de déclenchement inscrits dans une zone supplémentaire de mémoire (18) et, en cas de coïncidence, d'un point de déclenchement et de l'emplacement actuel, il émet à l'aide d'un appareil de reproduction une information associée à ce point de déclenchement et qui est également mise en mémoire.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que la zone (18) de la mémoire (14) qui contient les données des points de déclenchement est subdivisée en des sous-zones logiques (20, 22, 24) réunissant chaque fois en groupe les données des points de déclenchement. 5

9. Dispositif selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que la zone de mémoire (18) des points de déclenchement peut être réinscriptible et en ce que l'appareil de commande (16) inscrit automatiquement en cas de variations et/ou à des intervalles réguliers et/ou lors de l'activation d'un groupe de préférence de données actualisées des points de déclenchement, par transmission de données, dans la zone de mémoire (18). 10
15

10. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que pour des véhicules circulant sur des lignes, les données des points de déclenchement sont modifiées par l'appareil de commande (16) en fonction de la densité de la circulation et/ou de l'heure de la journée et/ou du remplissage du véhicule et/ou du souhait de descente des passagers et une installation de mesure et/ou de détection de la densité de circulation et/ou de l'heure de la journée et/ou le remplissage du véhicule et/ou le bouton de demande d'arrêt sont prévues et sont reliées à l'appareil de commande (16). 20
25
30

11. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 7 à 10, caractérisé en ce que l'appareil de reproduction (10) et/ou l'appareil de commande (16) comprend une mémoire pour des informations acoustiques et/ou optiques dépendant de la localisation comme par exemple les informations d'arrêt, les indications concernant les curiosités touristiques, les messages publicitaires ou encore l'affichage des plans de l'environnement et qui sont associés logiquement à des points de déclenchement définis dans le plan des rues et sont reproduits par le signal de déclenchement. 35
40

12. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 7 à 10, caractérisé en ce que l'appareil de commande (16) est relié à une installation de commande d'un autoradio qui comprend une mémoire d'identification des émetteurs et qui, à l'aide du signal de déclenchement, permet de sélectionner un tableau d'émetteurs spécifiques de la localisation, et qui est contenu dans cette mémoire. 45
50

55

