



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
13.12.95 Patentblatt 95/50

⑤① Int. Cl.⁶ : **G08G 1/09**

②① Anmeldenummer : **88109732.3**

②② Anmeldetag : **18.06.88**

⑤④ **Verfahren zur fahrtroutenselektiven Wiedergabe von Verkehrsnachrichten sowie Fahrzeugempfänger**

③⑩ Priorität : **24.07.87 DE 3724516**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 850 258
FR-A- 2 554 618
GB-A- 1 514 941

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
25.01.89 Patentblatt 89/04

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

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung :
13.12.95 Patentblatt 95/50

⑦② Erfinder : **Mardus, Claus**
Meisterberg 12
D-3203 Bad Salzdetfurth (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
CH DE FR GB IT LI NL SE

EP 0 300 205 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 einen Fahrzeugempfänger zur fahrtroutenselektiven Wiedergabe von Verkehrsnachrichten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 Aus dem Aufsatz von Peter Brägas "Leit- und Informationssystem im Kraftfahrzeug - Ein Beitrag zur Verbesserung des Verkehrsablaufs und der Verkehrssicherheit", Zeitschrift "Internationales Verkehrswesen", Heft 5/85 ist ein Verfahren zur fahrtroutenselektiven Wiedergabe von digital codierten Verkehrsnachrichten bekannt, bei der durch Eingabe der gewünschten Fahrtroute erreicht wird, daß nur Nachrichten, die diese Fahrtroute betreffen ausgegeben werden. Das Verfahren bedient sich des sogenannten transparenten Kanals des RDS-Telegramm indem digital codierte Verkehrsnachrichten ausgestrahlt werden können.

10 Der Vorteil der bekannten Maßnahme besteht darin, daß den Fahrer gezielt die ihn betreffenden Nachrichten erreichen und seine Aufmerksamkeit nicht von für ihn irrelevanten Nachrichten beansprucht wird. Dies trägt besonders in Verkehrsspitzenzeiten zu einer Entlastung des Fahrers und damit zu einer Verbesserung der Verkehrssicherheit bei.

15 Es ist ferner vorgeschlagen worden, bei einem Rundfunkempfänger zum Empfang und zur Decodierung von digital codierten Verkehrsnachrichten einen Speicher vorzusehen, der in straßenorientierte Segmente aufgeteilt ist, die wiederum in Streckensegmente unterteilt sind. Die in diesen Segmenten gespeicherten Informationen können durch Auswertung der digitalen Verkehrsnachrichten abgerufen werden. Dadurch lassen sich die dem Datentelegramm entsprechenden ausführlichen Informationen generieren und die digitale Datenübertragung kann mit einer schnelleren Wiederholungsrate erfolgen.

20 Der erfindungsgemäße Fahrzeugempfänger mit den Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, daß es möglich wird, daß durch einen Vergleich der streckenspezifischen Merkmale der Verkehrsnachrichten mit Merkmalen der Fahrtroute erreicht wird, daß lediglich streckenspezifische Verkehrsnachrichten freigeschaltet werden. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung werden die in der Speichereinrichtung 25 16 vorgehaltenen Merkmale der Fahrtroute unmittelbar nach Empfang neuer Verkehrsnachrichten mit deren streckenspezifischen Merkmalen verglichen und bei Übereinstimmung an die Ausgabereinrichtung durchgeschaltet und dem Fahrer in optischer und/oder akustischer Weise vermittelt. Der Fahrer braucht sich also nicht, was besonders bei für ihn wenig geläufigen Straßen der Fall ist, die Straßentypen und numerischen Bezeichnungen einzuprägen, um sie dann mit den einlaufenden Verkehrsnachrichten zu vergleichen. Vielmehr kann er die Routenfestlegung bereits vor Fahrtantritt anhand einer Karte oder im Dialog, z.B. im sogenannten Rollmode mit einem entsprechend ausgebildeten Fahrzeugempfänger durchführen.

30 Bei Verwendung einer Terminologie, die der offiziellen Bezeichnung der wichtigsten Straßen entspricht oder ihr angenähert ist, also A für Autobahn und B für Bundesstraßen oder übergeordnete Fernstraßen, gefolgt von einer die Straßen gleichen Straßentyps unterscheidenden numerischen Bezeichnung läßt sich der Vergleich wegen der verhältnismäßig geringen Datenmenge für jedes Merkmal schnell durchführen. Der Fahrer erhält die ihn betreffenden Verkehrsnachrichten so ohne wesentliche Zeitverzögerung.

35 Werden neben den Straßentypen und numerischen Bezeichnungen auch weitere Merkmale, wie Streckenführungsamen oder Streckensegmente berücksichtigt, erweist sich eine hierarchische Gliederung des Speichers in Haupt-, Zwischen- und Unterbereiche als besonders zweckmäßig, weil so bei Abweichungen der Merkmale in einer höheren Hierarchiestufe die Prüfung ohne Berücksichtigung der weiteren Hierarchiestufen abgebrochen werden kann. Dies ist besonders bei umfangreichen Verkehrsnachrichten für einen schnellen Vergleich vorteilhaft.

40 Zur Beschränkung auf solche Verkehrsnachrichten, die nur die noch zu durchfahrende Straßen betreffen, ermittelt ein Fahrtstreckengeber mit einer Auswerteschaltung die bereits passierten Ortsstrecken und löscht die diese Fahrtstrecken betreffenden Merkmale.

45 Der Fahrtstreckengeber und die Auswerteschaltung können auch so ausgebildet sein, daß die voraussichtliche Zeit bis zum Erreichen des Streckenabschnitts mit der Verkehrsstörung errechnet und in einem Vergleich mit einer vorgegebenen Zeit verglichen werden. Nur bei Unterschreitung und Zeitgleichheit wird dann ein Freigabesignal an den Freigabeeingang der Torschaltung geliefert.

50 Weiterbildungen und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, der Beschreibung sowie der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel der Erfindung veranschaulicht.

In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 das Bildungsgesetz für Verkehrsnachrichten sowie eine nach dem Bildungsgesetz vollzogene Codierung für Verkehrsnachrichten,
- 55 Fig. 2 eine Möglichkeit für eine Gliederung von Straßen in streckenspezifische Merkmale und
- Fig. 3 ein Blockschaltbild eines erfindungsgemäßen Fahrzeugempfängers.

Fig. 1 veranschaulicht an einem Beispiel das Bildungsgesetz für Verkehrsnachrichten. Die in den Verkehrsnachrichten enthaltenen Angaben lassen sich in bestimmte Strukturen gliedern. Bei den Verkehrsnach-

richten, die eine Störung auf irgendeiner Straße betreffen, werden die auch in Fig. 1 benutzten Abkürzungen verwendet. Die erste Angabe lautet A oder B und bezeichnet den Straßentyp, nämlich Autobahn oder überregionale Fernstraßen. Dieser schließt sich eine numerische Bezeichnung x oder y für die Nummer an, die dem Straßentyp nachgestellt wird.

5 Zur Begrenzung von Hauptstreckenabschnitten dienen Streckenführungsamen, die mit dem Buchstaben E und einem Index bezeichnet sind. Zur Begrenzung kleinerer Streckensegmente wird der Buchstabe M mit einem Index verwendet. Schließlich sind noch verschiedene Standardtexte vorgesehen die ebenfalls Buchstaben oder Ziffern für ihre Bezeichnung verwenden, für die nach der Erfindung vorzunehmende Fahrtroutenselektion aber keine Rolle spielen.

10 Für die Übertragung codierter Verkehrsnachrichten bietet es sich an, die Codierung aufbauend auf diesem Bildungsgesetz vorzunehmen. Es ist dann möglich, die gleichen fahrtroutenspezifischen Merkmale bei der Vorgabe der Fahrtroute einzugeben und zwischen diesen Merkmalen einen Vergleich durchzuführen. Da die Reihenfolge der Merkmale in hierarchisch gestufter Weise erfolgt, ist es zweckmäßig, den Vergleich bei den links stehenden Merkmalen beginnen zu lassen und dann sukzessive von links nach rechts durchzuführen.

15 Sobald ein Merkmal unterschiedlich ist, kann der Vergleich beendet werden. Dies ist besonders bei einer umfangreichen Zahl von Verkehrsnachrichten zweckmäßig, um einen relevanten Verkehrshinweis möglichst schnell aus diesen Verkehrsnachrichten identifizieren zu können.

Zur Erläuterung des Verfahrens wird auf Fig. 2 Bezug genommen, in der am Beispiel der Autobahn A7 die Streckenführungsamen und die Knoten, im vorliegenden Fall Abfahrten, Kreuzungen oder Dreiecke zwischen Hamburg Stillhorn und Hildesheim Ost aufgelistet sind.

20 Die Fahrtroute R soll auf der A7 von Hildesheim Ost in Richtung Hamburg bis Falligbostel führen. Bei Fahrtantritt wird zunächst die Fahrtroute eingegeben. Dies kann menügeführt im Rollmode erfolgen, um die Bedienung auch Fahrern zu erleichtern, die mit dem Verfahren und dem System noch nicht vertraut sind. Es können die Magistralen, also die Hauptstreckenabschnitte oder auch der Startort und der Zielort eingegeben werden.

25 Im letzteren Fall wird ein Prozessor dann selbständig eine zweckmäßige Magistrale aus einer gespeicherten Anzahl von Magistralen herausuchen oder berechnen und als Quittung anzeigen oder bei mehreren Möglichkeiten eine Auswahl anfordern und erst dann quittieren.

30 Während der Fahrt werden nun die Merkmale der Fahrtroute mit den streckenspezifischen Merkmalen der empfangenen digital codierten Verkehrsnachrichten verglichen und zwar in der Reihenfolge, wie im Zusammenhang mit Fig. 1 erläutert. Beschränkt sich der Vergleich auf die Straßentypen sowie die Streckenführungsamen, so würden alle Verkehrsnachrichten über Störungen auf der A7 zwischen Hannover und Hamburg durchgeschaltet, also auch die Verkehrsnachrichten über eine Störung S zwischen Evendorf und Garlstorf. Würden dagegen auch die Streckensegmente zwischen einzelnen Ausfahrten, Kreuzungen oder Dreiecken berücksichtigt, so würde die Verkehrsnachricht über die Störung S unterdrückt, da der Zielort vor den Streckensegmenten mit der Störung S liegt. Dies gilt auch, wenn das Fahrzeug die Strecke in Gegenrichtung passiert, also von Hamburg in Richtung Hannover fährt.

35 Würden zusätzlich auch noch die zurückgelegte Fahrtstrecke sowie die Durchschnitts- oder Momentangeschwindigkeit ausgewertet, so lassen sich weitere Verbesserungen erzielen. Angenommen der Startort sei wieder Hildesheim Ost, der Zielpunkt aber Hamburg Harburg und das Fahrzeug befände sich bei Übertragung der Verkehrsnachrichten mit der Störung S bereits in Rammelsloh, so würden die Merkmale der zurückgelegten Fahrtstrecke nicht mehr als aktuell berücksichtigt und die Wiedergabe der Verkehrsnachrichten über die Störung unterbliebe.

40 Angenommen der Startort sei in weiterer Abwandlung sehr weit von dem Straßensegment mit der Störung S entfernt, z.B. Kassel und der Zielort Hamburg Harburg, so würde bei Übertragung der Verkehrsnachrichten über die Störung die noch bis Evendorf benötigte Fahrzeit ermittelt. Diese Fahrzeit wird nun mit einer vorgegebenen Vergleichszeit verglichen, die z.B. dem üblichen Zyklus entspricht, indem Verkehrsnachrichten wiederholt werden. Bei der angenommenen Konstellation wird die voraussichtliche Fahrzeit größer als die Vergleichszeit sein und die Verkehrsnachrichten werden unterdrückt.

50 Fig. 3 zeigt einen Fahrzeugempfänger, der neben den üblichen Baugruppen zum Empfang von Rundfunksendungen eine mögliche Ausführung der erfindungsgemäßen Merkmale aufweist. Diese Merkmale beziehen sich auf einen Decoder 10, der mehrere Baugruppen zusammenfaßt, eine Ausgabereinrichtung 12, eine Eingabereinrichtung 14, eine Speichereinrichtung 16, einen Vergleichler 18 innerhalb einer Steuerschaltung 20 sowie eine Torschaltung 26, dessen Freigabeeingang 24 mit einem Paritätsausgang 22 des Vergleichlers 18 verbunden ist. Zusätzlich können auch noch ein Fahrtstreckengeber 44 und eine Auswerteschaltung 46 für Fahrdaten vorgesehen sein.

55 Die Merkmale der Fahrtroute werden über die Eingabereinrichtung 14 in die Speichereinrichtung 16 eingegeben. Zur Erleichterung der Bedienung geschieht das im Dialog mit einem Prozessor 48, der über eine Anzeige 50 Anfragen oder Quittungen ausgibt. Die in der Speichereinrichtung 16 gespeicherten Merkmale der

Fahrtroute werden einem Eingang 52 des Vergleichers 18 zugeführt. Ein anderer Eingang 36 des Vergleichers 18 erhält bei Eintreffen der Verkehrsnachrichten über einen Ausgang 34 eines Speichers 28 streckenspezifische Merkmale. Stimmen dann die Merkmale an den Eingängen 36 und 52 überein, wird über den Paritätsausgang 22 der Freigabeeingang 24 der Torschaltung 26 angesteuert.

5 Diese gibt eine durch einen Sprachprozessor 54 hörbar gemachte Nachricht über einen Niederfrequenzverstärker 56 an Lautsprecher 58 weiter, wobei das laufende Rundfunkprogramm unterbrochen oder gedämpft wird. Wahlweise kann auch eine Anzeige 60 zur optischen Wiedergabe der Verkehrsnachrichten vorgesehen sein und angesteuert werden.

10 Die Erzeugung der am Ausgang 34 des Speichers 28 auftretenden streckenspezifischen Merkmale geschieht durch hierarchisch in dem Speicher 28 abgelegte Daten, aus denen die Merkmale durch Ansteuerung entsprechender Speicherspätze über Adresseneingänge 30 durch eine RDS-Auswerteschaltung 32 gewonnen werden. Dazu wird die RDS-Auswerteschaltung 32 mit dem Signal am Ausgang einer FM-ZF-Stufe 62 des Empfängers gespeist und wertet das RDS-Signal des mit dem normalen Rundfunkprogramm ausgestrahlten Hilfsträgers aus.

15 Der Speicher 28 ist zur Beschränkung des Speicherplatzbedarfs hierarchisch geordnet und zwar in Hauptbereiche 38, Zwischenbereiche 40 und Unterbereiche 42 unterteilt. In den Hauptbereichen 38 sind die Straßen gleichen Straßentyps und gleicher numerischer Kennzeichnung zusammengefaßt. In den Zwischenbereichen 40, von denen jeweils ein oder mehrere den Hauptbereichen 38 zugeordnet sind, sind die Streckenführungsnamen zusammengefaßt. Die Unterbereiche 42 enthalten die Knoten, also z.B. Abfahrten, Orte, Kreuzungen
20 oder Dreiecke. Diese sind in alphabetischer oder in streckenbezogener Reihenfolge besetzt. Die Fahrtrichtung ergibt sich dann aus der auf- oder absteigenden Reihenfolge der Merkmale.

In den Speicher 28 können neben den streckenspezifischen Merkmalen auch die Merkmale der Standardtexte abgelegt werden. Ist das nicht der Fall, so kann die gesamte Meldung auch durch Decodierung und Umsetzung der von der RDS-Auswerteschaltung 32 ausgewerteten Datentelegramme in der Steuerschaltung 20 erfolgen. Dazu ist von der RDS-Auswerteschaltung 32 noch eine Signalleitung zu einem Eingang 64 der Steuerschaltung 20 geführt.

Zur Berücksichtigung der zurückgelegten Fahrtstrecke dient noch der Fahrtstreckengeber 44 (Radsensorbzw. Tachometer-Impulsaufbereitung) mit der Auswerteschaltung 46. Die Ausgangssignale der Auswerteschaltung 46 gelangen an einen Eingang 66 der Steuerschaltung 20, die die Merkmale der zurückgelegten
30 Fahrtstrecke ermittelt und die nicht mehr aktuellen Merkmale durch Übermittlung von Steuersignalen an einen Eingang 68 der Speichereinrichtung 16 löscht. Besonders einfach kann dies realisiert werden, wenn die Speichereinrichtung 16 nach Art eines Schieberegisters arbeitet und synchron zur zurückgelegten Fahrtstrecke getaktet wird.

Eine zusätzliche Funktion wird durch einen weiteren Vergleichler 70 erreicht, dessen einer Eingang 72 die
35 Ausgangssignale der Auswerteschaltung 46 und dessen anderem Eingang 74 ein Zeitvergleichssignal mit vorgegebener Zeit τ zugeführt wird. Ist die errechnete Zeit kleiner oder gleich der vorgegebenen Zeit, wird über einen Kleiner-Gleich-Ausgang 76 des Vergleichers 70 ein Freigabesignal an den Freigabeeingang 24 der Torschaltung 26 gegeben. Um die Ausgangssignale der beiden Vergleichler 70 und 18 verknüpfen zu können ist zwischen dem Ausgang 22 und dem Ausgang 76 einerseits und dem Freigabeeingang 24 andererseits noch ein
40 UND-Glied 78 angeordnet.

Die in der Steuerschaltung 20 gezeichneten Vergleichler 18 und 70 brauchen nicht in körperlicher Form vorhanden zu sein. Bei einer praktischen Realisierung ist es vielmehr zweckmäßig, einen Rechner vorzusehen, der die beschriebenen Funktionen programmgesteuert durchführt. Dabei können auch die Funktionen
45 weiterer Baugruppen einbezogen werden. Hierzu eignen sich die RDS-Auswerteschaltung 32, der Prozessor 48, der Sprachprozessor 54 und die Auswerteschaltung 46. Aufgrund der besseren Übersichtlichkeit wurde jedoch darauf verzichtet, auch diese Baugruppen noch graphisch in die Steuerschaltung 20 zu integrieren.

Patentansprüche

50

1. Fahrzeugempfänger mit einem Decoder (10) zur Decodierung digital codiert empfangener Verkehrsnachrichten, einer optischen und/oder akustischen Ausgabereinrichtung (12) für die Verkehrsnachrichten und einer Eingabe- (14) und Speichereinrichtung (16) für fahrtroutenspezifische Merkmale, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Speichereinrichtung (16) eine einen Vergleichler (18) umfassende Steuerschaltung
55 (20) für streckenspezifische Merkmale der Verkehrsnachrichten mit Merkmalen der Fahrtroute verbunden ist und ein Paritätsausgang (22) des Vergleichers (18) mit einem Freigabeeingang (24) einer Torschaltung (26) zwischen dem Decoder (10) und der Ausgabereinrichtung (12) verbunden ist.

- 5
2. Fahrzeugempfänger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Speicherplätze eines Speichers (28) streckenspezifische Merkmale eines für Verkehrsnachrichten relevanten Gebietes enthalten, daß Adresseneingänge (30) des Speichers (28) mit einer Auswerteschaltung (32) für die streckenspezifischen Anteile der codierten Verkehrsnachrichten verbunden sind und daß Ausgänge (34) des Speichers (28) mit Eingängen (36) des Vergleichers (18) verbunden sind.
- 10
3. Fahrzeugempfänger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherplätze des Speichers (18) in Bereiche unterteilt sind, in denen Bereiche oder Speicherplätze für Untermengen zusammengefaßt sind.
- 15
4. Fahrzeugempfänger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherplätze in Hauptbereiche (38) für unterschiedliche Straßentypen und ihre numerischen Bezeichnungen, sowie gegebenenfalls für die Fahrtrichtung, unterteilt sind.
- 20
5. Fahrzeugempfänger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Hauptbereiche (38) in Zwischenbereiche (40) für Hauptstreckenabschnitte unterteilt sind.
- 25
6. Fahrzeugempfänger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenbereiche (40) in Unterbereiche (42) für Streckensegmente unterteilt sind.
- 30
7. Fahrzeugempfänger nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Straßentypen, numerischen Bezeichnungen, bzw. die Hauptstreckenabschnitte, bzw. die Streckensegmente einheitlich in auf- oder absteigender Reihenfolge bezogen auf eine Fahrtrichtung gegliedert sind.
- 35
8. Fahrzeugempfänger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Fahrstreckengeber (44) mit einer Auswerteschaltung (46) vorgesehen ist, der über die Steuerschaltung (20) derart mit dem Speicher (28) für die eingegebenen fahrtroutenspezifischen Merkmale verbunden ist, daß die der bereits durchfahrenen Fahrtstrecke zugeordneten Merkmale löschar sind.
9. Fahrzeugempfänger nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Fahrstreckengeber (44) mit der Auswerteschaltung (46) zur Bestimmung einer Durchschnittsgeschwindigkeit und/oder Momentangeschwindigkeit sowie zur Berechnung der bis zum Erreichen des eine Verkehrsstörung aufweisenden Streckenabschnitts benötigten Zeit ausgebildet ist und daß ein Kleiner-Gleich-Ausgang des Zeitvergleichers über ein logisches Verknüpfungsglied mit dem Freigabeeingang (24) der Torschaltung (26) verbunden ist.

Claims

- 40
1. Vehicle receiver with a decoder (10) for decoding traffic messages which have been received in a digitally encoded form, a visual and/or acoustic output device (12) for the traffic messages and an input device (14) and storage device (16) for route-specific features, characterized in that a control circuit (20), which comprises a comparator (18) for route-specific features of the traffic messages with features of the route is connected to the storage device (16) and a parity output (22) of the comparator (18) is connected to an enabling input (24) of a gate circuit (26) between the decoder (10) and the output device (12).
- 45
2. Vehicle receiver according to Claim 1, characterized in that storage locations of a memory (28) contain route-specific features of a region which is relevant for traffic messages, in that address inputs (30) of the memory (28) are connected to an evaluation circuit (32) for the route-specific portions of the encoded traffic messages, and in that outputs (34) of the memory (28) are connected to inputs (36) of the comparator (18).
- 50
3. Vehicle receiver according to Claim 2, characterized in that the storage locations of the memory (18) are divided into areas in which areas or storage locations for sub-amounts are combined.
- 55
4. Vehicle receiver according to Claim 3, characterized in that the storage locations are divided into main areas (38) for different types of roads and their numerical designations as well as, if appropriate, for the direction of travel.

5. Vehicle receiver according to Claim 4, characterized in that the main areas (38) are divided into intermediate areas (40) for main route sections.
6. Vehicle receiver according to Claim 5, characterized in that the intermediate areas (40) are divided into sub-areas (42) for route segments.
7. Vehicle receiver according to one or more of Claims 4 - 6, characterized in that the types of roads, numerical designations and the main route sections and the route segments are arranged uniformly in ascending or descending order in relation to the direction of travel.
8. Vehicle receiver according to one or more of Claims 1 - 7, characterized in that a route transmitter (44) is provided with an evaluation circuit (46) which is connected via the control circuit (20) to the memory (28) for the input, route-specific features in such a way that the features assigned to the route which has already been travelled through can be cleared.
9. Vehicle receiver according to Claim 8, characterized in that the route transmitter (44) with the evaluation circuit (46) is designed to determine an average speed and/or instantaneous speed and to calculate the time required until the route section with a traffic problem is reached, and in that a smaller-than-or-equal-to output of the time comparator is connected to the enabling input (24) of the gate circuit (26) via a logic connection element.

Revendications

1. Récepteur pour véhicule avec un décodeur (10) servant à décoder des informations sur le trafic reçues en code numérique, avec un système de délivrance visuel et/ou acoustique (12) pour des informations sur le trafic et avec une entrée de données (14) et un système de mémoire (16) pour des caractéristiques propres à l'itinéraire, récepteur pour véhicule caractérisé en ce qu'un circuit de commande (20) comprenant un comparateur (18) est relié au système de mémoire (16), circuit de commande pour des caractéristiques propres au trajet et des informations sur le trafic avec des caractéristiques de l'itinéraire, et en ce qu'une sortie de parité (22) du comparateur (18) est reliée à une entrée de libération (24) d'un circuit ET (26) entre le décodeur (10) et le système de délivrance (12).
2. Récepteur pour véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que des emplacements d'une mémoire (28) contiennent des caractéristiques, propres au trajet, d'une zone concernée par les informations sur le trafic, en ce que des entrées d'adresse (30) de la mémoire (28) sont reliées à un circuit d'exploitation (32) pour les fractions, propres au trajet, des informations codées sur le trafic, et en ce que des sorties (34) de la mémoire (28) sont reliées aux entrées (36) du comparateur (18).
3. Récepteur pour véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que les emplacements de la mémoire (18) sont subdivisés en zones dans lesquelles sont rassemblées des zones ou des emplacements de mémoire pour des sous-ensembles.
4. Récepteur pour véhicule selon la revendication 3, caractérisé en ce que les emplacements de mémoire sont subdivisés en zones principales (38) pour des types de route différents et pour leurs références numériques ainsi que, le cas échéant, pour le sens de la marche.
5. Récepteur pour véhicule selon la revendication 4, caractérisé en ce que les zones principales (38) sont subdivisées en zones intermédiaires (40) pour des sections de voies principales.
6. Récepteur pour véhicule selon la revendication 5, caractérisé en ce que les zones intermédiaires (40) sont subdivisées en sous-zones (42) pour des segments de voies.
7. Récepteur pour véhicule selon l'une ou plusieurs des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que les types de routes, les références numériques, les sections de voies principales, ou les segments de voies sont rangés de façon unitaire en ordre croissant ou décroissant par rapport à un sens de marche.
8. Récepteur pour véhicule selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'on pré-

voit un détecteur de trajet (44) avec un circuit d'exploitation (46), détecteur qui est relié par l'intermédiaire du circuit d'exploitation (20) à la mémoire (28), contenant les caractéristiques propres à l'itinéraire, qui ont été mises en mémoire, de telle façon que les caractéristiques correspondant aux trajets déjà parcourus puissent être effacées.

5

9. Récepteur pour véhicule selon la revendication 8, caractérisé en ce que le détecteur de trajet (44) est constitué avec le circuit d'exploitation (46) pour déterminer une vitesse moyenne et/ou une vitesse momentanée ainsi que pour calculer le temps nécessaire pour atteindre la section de trajet présentant une perturbation de trafic, et en ce qu'une sortie petite ou égale du comparateur de temps est reliée, par l'intermédiaire d'un élément logique de combinaison, à l'entrée de libération (24) du circuit ET (26).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

A	x	E1	(RICHTUNG)	E2	(ZWISCH)	M1	(UND)	M2	(STANDARDTEXT)
---	---	----	------------	----	----------	----	-------	----	----------------

FIG. 2

Bereich Hamburg: HH-Stillhorn
 HH-Herburg
 HH-Maschen

Horster Dreieck

Ramelsloh

Thieshope

Garlstorf

Egestorf

Evendorf

Bispingen

Soltau-Ost

Soltau-Süd

Dorfmark

Fallingbostel

Westenholz

Schwarmstedt

Berkhof

S

Bereich Hannover: AB-Dreieck Hannover-Nord

Großburgwedel

Altwarmbüchen

AB-Kreuz Hannover Kirchhorst

AB-Kreuz Hannover Ost

Hannover Laatzen

AB-Dreieck Hannover Süd

Hildesheim Drispstedt

Hildesheim -Ost

R

