(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 994 448 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.04.2000 Patentblatt 2000/16

(51) Int. Cl.[7]: **G08G 1/09**

(21) Anmeldenummer: **99119369.9**

(22) Anmeldetag: **29.09.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **16.10.1998 DE 19847849**

(71) Anmelder:
NOKIA MOBILE PHONES LTD.
02150 Espoo (FI)

(72) Erfinder: **Pertz, Uwe**
50126 Bergheim (DE)

(74) Vertreter:
TER MEER STEINMEISTER & PARTNER GbR
Patentanwälte,
Mauerkircherstrasse 45
81679 München (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Selektion von Verkehrsinformation für ein Kraftfahrzeug

(57) Bei Fahrt mit einem Kraftfahrzeug (1) kann dem Kraftfahrer Verkehrsinformation (5) übermittelt werden, die sich ausschließlich auf seine individuelle Fahrtroute bezieht. Verkehrsinformation, die nicht für diesen Bereich gilt, wird unterdrückt. Die Selektion der Verkehrsinformation erfolgt automatisch und in Abhängigkeit eines zeitabhängigen Bewegungsprofils des Kraftfahrzeugs. Die Jeweiligen Bereiche, für die Verkehrsinformation gewünscht wird, brauchen daher nicht mehr manuell vorgegeben zu werden, so daß zeitraubende Einstellvorgänge entfallen und die Sicherheit beim Fahren erhöht wird.

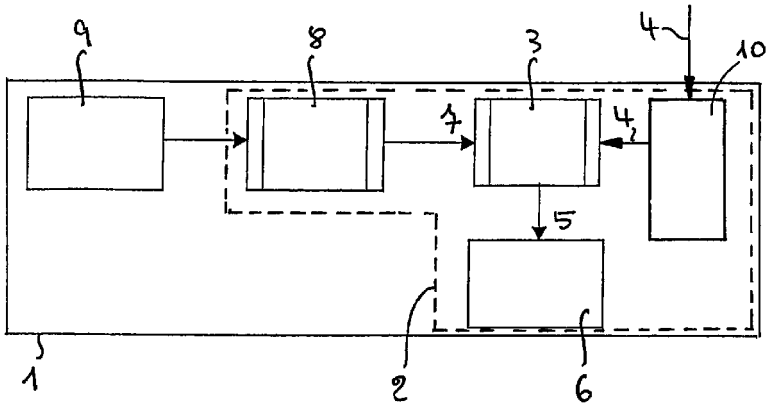

Fig.1

EP 0 994 448 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren sowie auf eine Vorrichtung zur Selektion von Verkehrsinformation für ein Kraftfahrzeug. Ein derartiges Verfahren bzw. eine derartige Vorrichtung sind bereits allgemein bekannt. Nach herkömmlichem Stand der Technik kann der Fahrer eines Kraftfahrzeugs vor Beginn einer Fahrt einem im Kraftfahrzeug installierten Telematik-Endgerät mitteilen, für welchen geographischen Bereich er Verkehrsinformation wünscht. Hierzu muß entsprechende Information in das Telematik-Endgerät manuell eingegeben werden, etwa dahingehend, daß sich der Fahrer zukünftig nur innerhalb einer Stadt zu bewegen wünscht oder beabsichtigt, zum Beispiel auf einer Überlandstrecke oder Autobahn ein entfernteres Ziel anzusteuern. Im zuerst genannten Fall wird ihm dann nur Verkehrsinformation angezeigt bzw. mitgeteilt, die für einen kreisförmigen Bereich mit einem vorbestimmten Radius um das Kraftfahrzeug herum relevant ist. Dabei kann der Fahrer auch die Größe des Radius selbst festlegen. Demgegenüber wird im zuletzt genannten Fall dem Fahrer nur Verkehrsinformation übermittelt, die für einen vorbestimmten Bereich um das Kraftfahrzeug herum und für denjenigen Bereich gilt, in welchem sich das Kraftfahrzeug in Richtung auf das Ziel bewegt. Im zweiten Fall ist der Bereich, für den relevante Verkehrsinformation erhalten wird, quasi schlüssellochförmig ausgebildet. Auch hier können Radien und Entfernungen vom Fahrer vor Antritt der Fahrt frei gewählt oder vom System vorgegeben werden.

[0002] Nachteilig bei dem bekannten Verfahren ist, daß der Fahrer vor Fahrtantritt die jeweiligen Bereiche, für die er Verkehrsinformation wünscht, selbst auswählen muß. Hierzu müssen geeignete Filterparameter in das Telematik-Endgerät eingegeben werden, durch die aus einer großen Menge von Verkehrsinformation nur diejenige herausgefiltert wird, die sich auf den vom Fahrer ausgewählten Bereich bezieht. Bei ständig zunehmender Anzahl von elektronischen Einrichtungen in einem Kraftfahrzeug ist die zusätzliche manuelle Eingabe von Filterparametern zur Auswahl von Verkehrsinformation jedoch nicht wünschenswert, da sie eine zusätzliche Belastung des Fahrers darstellt und ihn unter Umständen ablenken könnte, sofern er eine Einstellung während der Fahrt vornimmt.

[0003] Aus der EP 0 789 343 A1 ist bereits ein Verfahren zur Selektion von empfangener oder zu sendender Verkehrsinformation in einem Fahrzeug bekannt, wobei die Selektion in Abhängigkeit vom Typ der Straße, die das Fahrzeug momentan befährt, erfolgt. Hier wird fahrzeugseitig eine abschnittsweise Bestimmung des geometrischen Fahrtverlaufs durchgeführt, wobei die Angaben zum jeweiligen Abschnitt des geometrischen Fahrtverlaufs mindestens die relative Lage des Anfangs- und Endpunkts dieses Abschnitts zueinander umfassen, und dieser Abschnitt des Fahrtverlaufs mit charakteristischen geometrischen Kenngrößen von Straßentypen verglichen wird, woraus der aktuell befahrene Straßentyp bestimmt und als Selektionskriterium benutzt wird. Kennzeichnend dabei ist es allerdings, daß keine Zeitbetrachtungen erforderlich sind, sondern daß man allein mit geometrischen Angaben über den Fahrtverlauf auskommt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß eine einfachere und weniger zeitaufwendige, dennoch aber hochgenaue Auswahl von Bereichen, für die Verkehrsinformation gewünscht wird, möglich ist.

[0005] Eine verfahrensseitige Lösung der gestellten Aufgabe ist im Anspruch 1 angegeben. Dagegen findet sich eine vorrichtungsseitige Lösung der gestellten Aufgabe im Anspruch 10. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den jeweils nachgeordneten Unteransprüchen zu entnehmen.

[0006] In Übereinstimmung mit der Erfindung wird bei einem Verfahren zur Selektion von Verkehrsinformation für ein Kraftfahrzeug die Selektion automatisch und in Abhängigkeit eines zeitabhängigen Bewegungsprofils des Kraftfahrzeugs durchgeführt. Der Fahrer braucht sich somit nach Start seines Kraftfahrzeugs bzw. Einschalten seines Telematik-Endgeräts überhaupt nicht mehr um die Auswahl der jeweiligen Bereiche, für die er Verkehrsinformation zu erhalten wünscht, zu kümmern, sondern kann sich voll auf den Straßenverkehr konzentrieren, was die Fahrt im Kraftfahrzeug wesentlich vereinfacht und sicherer macht.

[0007] Das Bewegungsprofil des Kraftfahrzeugs kann dazu auf unterschiedliche Weise ermittelt werden, beispielsweise durch am Kraftfahrzeug vorhandene Beschleunigungsaufnehmer und Richtungssensoren einerseits oder andererseits durch in Verbindung mit Zeitmeßgeräten arbeitende Funk-Positionsgeber, etwa GPS-Empfänger, und dergleichen. Zusammen mit dem Bewegungsprofil des Kraftfahrzeugs dient dann dessen aktuelle Position zur Auswahl der relevanten Verkehrsinformation, also zur Auswahl desjenigen Bereiches, für den Verkehrsinformation seitens des Fahrers gewünscht wird.

[0008] Die Selektion der Verkehrsinformation kann beispielsweise unmittelbar im Telematik-Endgerät des Kraftfahrzeugs erfolgen, zum Beispiel dann, wenn Verkehrsinformation für sehr große geographische Gebiete von öffentlichen Sendern abgestrahlt und von der Masse der Verkehrsteilnehmer empfangen wird. In diesem Fall wird die für die sehr großen geographischen Gebiete geltende Verkehrsinformation in einem zum Telematik-Endgerät des Kraftfahrzeugs gehörenden Verkehrsinformationsspeicher zwischengespeichert und mit jedem Sendezyklus der öffentlichen Sender aktualisiert bzw. auf den neuesten Stand gebracht. Aus dieser so zwischengespeicherten Verkehrsinformation wird dann die für den Fahrer relevante Verkehrsinformation in Abhängigkeit des Bewegungsprofils des Kraftfahrzeugs herausgefiltert bzw. selektiert, und zwar in

Abhängigkeit von Filterparametern, die aufgrund des Bewegungsprofils des Kraftfahrzeugs generiert werden.

[0009] Wird dagegen auf Anforderung eines einzelnen Verkehrsteilnehmers Verkehrsinformation für einen gewünschten Bereich von einem Service-Provider übermittelt, so könnte die Selektion von Verkehrsinformation auch beim Service-Provider ausgeführt werden, so daß an den anfragenden Verkehrsteilnehmer nur noch weniger Information übertragen zu werden braucht, was dessen Benutzerkosten senkt und den im Telematik-Endgerät erforderlichen Speicherplatzbedarf verringert. Hierzu muß allerdings zuvor der anfragende Verkehrsteilnehmer seine aktuelle Position und die aus dem Bewegungsprofil seines Kraftfahrzeugs abgeleiteten Filterparameter zum Service-Provider übertragen.

[0010] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung kann die Selektion der Verkehrsinformation zum Beispiel in Abhängigkeit der Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs durchgeführt werden. Bewegt sich das Kraftfahrzeug bei relativ niedriger Geschwindigkeit und unterhalb eines vorgegebenen Geschwindigkeitswertes, so werden die Filterparameter automatisch so gewählt, daß die Verkehrsinformation nur für einen kreisförmigen Bereich um das Kraftfahrzeug herum an den Fahrer übermittelt wird. Liegt dagegen die Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs oberhalb des vorgegebenen Geschwindigkeitswertes, so erfolgt die Selektion so, daß den Fahrer nur noch Verkehrsinformation für einen relativ schmalen und sich in Fahrtrichtung des Fahrzeugs erstreckenden Bereichs erreicht.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung kann die Selektion zusätzlich in Abhängigkeit von Änderungen der Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs erfolgen. Fährt das Kraftfahrzeug bei relativ kleiner mittlerer Geschwindigkeit und treten gleichzeitig relativ hohe mittlere Richtungsänderungen der Fahrtrichtung auf, so wird angenommen, daß sich das Kraftfahrzeug innerhalb eines Stadtgebiets aufhält. In diesem Fall wird der Bereich, für den Verkehrsinformation an den Fahrer übermittelt werden soll, kreisförmig um das Kraftfahrzeug herumgelegt, und zwar mit relativ engem Radius. Bewegt sich dagegen das Kraftfahrzeug mit relativ hoher mittlerer Geschwindigkeit (oberhalb des vorgegebenen Geschwindigkeitswertes) und treten gleichzeitig relativ kleine mittlere Richtungsänderungen der Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs auf, so wird davon ausgegangen, daß sich das Kraftfahrzeug auf einer Schnellstraße oder Autobahn in Richtung zu einem entfernterem Ziel bewegt. In diesem Fall werden die Filterparameter so ausgewählt bzw. generiert, daß sich der für Verkehrsinformation relevante Bereich in Richtung der Fahrtroute zum Ziel erstreckt, wie bereits oben erwähnt.

[0012] Beim Start des Kraftfahrzeugs liegt im allgemeinen noch kein Bewegungprofil des Kraftfahrzeugs vor, so daß dann Verkehrsinformationen automatisch aus einem kreisförmigen Gebiet mit vorbestimmten Radius um das Kraftfahrzeug herum selektiert wird, wobei in diesem Fall der Radius relativ groß ist. Nach Aufnahme des Bewegungsprofils des Kraftfahrzeugs kann dann der Radius entsprechend verkleinert werden, wenn das Kraftfahrzeug im Stadtbereich verbleibt, oder es wird der relevante Bereich für Verkehrsinformation schlauchförmig in Richtung auf ein entfernteres Ziel ausgedehnt, falls sich das Bewegungsprofil des Kraftfahrzeugs entsprechend ändert.

[0013] Vorzugsweise werden Geschwindigkeiten sowie Fahrtrichtungsänderungen des Kraftfahrzeugs jeweils in vorbestimmten Zeitabschnitten ermittelt, um die Verkehrsinformationsselektion möglichst aktuell zu halten. Bezogen auf diese Zeitabschnitte werden somit jeweils neue Filterparameter aufgrund der in den genannten Zeitabschnitten jeweils erhaltenen mittleren Geschwindigkeits- und Richtungswerte generiert, was für eine gewisse Eigendynamik des Selektionsverfahrens sorgt. Einerseits kann aufgrund der für die jeweiligen Zeitabschnitte geltenden Filterparameter ständig aktuelle und aufden Ort des Kraftfahrzeugs bezogene Verkehrsinformation herausgefiltert bzw. selektiert werden, während andererseits die im Verkehrsinformationsspeicher gespeicherte Verkehrsinformation immer auf den neuesten Stand gebracht und entsprechend überschrieben werden kann.

[0014] Eine Vorrichtung zur Selektion von Verkehrsinformation für ein Kraftfahrzeug enthält eine Filtereinrichtung, die in Abhängigkeit von Filterparametern Verkehrsinformation nur für einen vorgegebenen geographischen Bereich hindurchläßt; eine Filterparameter-Erzeugungseinrichtung zur automatischen Erzeugung der Filterparameter in Abhängigkeit eines zeitabhängigen Bewegungsprofils des Kraftfahrzeugs; und eine Ausgabeeinrichtung zur Ausgabe der hindurchgelassenen Verkehrsinformation.

[0015] Eine derartige Vorrichtung kann sich zum Beispiel in einem Telematik-Endgerät befinden, das in einem Kraftfahrzeug installiert ist. Im Falle des Telematik-Endgeräts würde man dann die Filterparameter-Erzeugungseinrichtung eingangsseitig mit einer Einrichtung zur Lieferung des Bewegungsprofils des Kraftfahrzeugs verbinden, wobei diese Einrichtung zum Beispiel Geschwindigkeit und Fahrtrichtung, ggf. auch daraus abgeleitete Mittelwerte, zur Filterparameter-Erzeugungseinrichtung überträgt. Die Ausgabeeinrichtung wäre dann eine optische oder akustische Anzeigeeinrichtung zur Übermittlung der selektierten Verkehrsinformation an den Fahrer des Kraftfahrzeugs. Gleichzeitig könnte die Filtereinrichtung mit einer eingangsseitigen Speichereinrichtung zur Speicherung von empfangener Verkehrsinformation verbunden sein.

[0016] Würde man dagegen die Vorrichtung senderseitig anordnen, so wäre mit der Filterparameter-Erzeugungseinrichtung ein Empfänger verbunden, der das Bewegungsprofil vom Kraftfahrzeug empfängt und zur Filterparameter-Erzeugungseinrichtung überträgt. Die Ausgabeeinrichtung wäre dann eine Sendereinrichtung, um die selektierte Verkehrsinformation zum anfra-

genden Kraftfahrzeug zu übertragen. Die Filterparameter-Erzeugungseinrichtung könnte in diesem Fall aber auch im Kraftfahrzeug untergebracht sein, so daß dann nur die Filterparamater zur sendeseitig vorhandenen Filtereinrichtung zu übertragen wären.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein Blockschaltbild einer Vorrichtung zum Selektieren von Verkehrsinformation, die in einem Kraftfahrzeug installiert ist;

Figur 2 ein beim Start des Kraftfahrzeugs ausgewählter Bereich für relevante Verkehrsinformation; und

Figur 3 aktuell ausgewählte Bereiche für relevante Verkehrsinformation bei Fahrt des Kraftfahrzeugs zu einem entfernteren Ziel.

[0018] Entsprechend der Figur 1 befindet sich innerhalb eines Kraftfahrzeugs 1 ein Telematik-Endgerät 2, von dem nur die für die Erfindung relevanten Blöcke dargestellt sind. Zum Telematik-Endgerät 2 gehört eine Filtereinrichtung 3, die in Abhängigkeit von Filterparametern ihr zugeführte Verkehrsinformation 4 filtert. Gefilterte Verkehrsinformation 5 gelangt dann zu einer Ausgabeeinrichtung 6, die ausgangsseitig mit der Filtereinrichtung 3 verbunden ist und zur Ausgabe der gefilterten Verkehrsinformation 5 dient, etwa auf optischem oder akustischem Wege.

[0019] In welcher Weise die der Filtereinrichtung 3 zugeführte Verkehrsinformation 4 gefiltert wird, hängt von Filterparametern 7 ab, die von einer Filterparameter-Erzeugungseinrichtung 8 ausgegeben und zur Filtereinrichtung 3 übertragen werden. Diese Filterparameter 7 finden Eingang in einen Filteralgorithmus, der von der Filtereinrichtung 3 zur Filterung der Verkehrsinformation 4 ausgeführt wird. Bei der Verkehrsinformation 4 handelt es sich um kodierte Information dahingehend, daß sie eine Angabe über den Ort enthält, für den sie gilt. Die Verkehrsinformation 4 ist in einem Verkehrsinformationsspeicher 10 zwischengespeichert. in den ständig aktualisierte Verkehrsinformation 4 von zum Beispiel öffentlichen Sendern neu gespeichert wird, wobei nicht mehr gültige Verkehrsinformation gelöscht bzw. überschrieben wird.

[0020] Eingangsseitig ist mit der Filterparameter-Erzeugungseinrichtung 8 eine Einrichtung 9 zur Lieferung eines Bewegungprofils des Kraftfahrzeugs 1 verbunden. Bei dieser Einrichtung 9 kann es sich zum Beispiel um eine solche handeln, die das Bewegungsprofil des Kraftfahrzeugs 1 unmittelbar erfaßt, also lokal ist. Sie muß nicht die absolute Position des Fahrzeugs detektieren. Hierfür stehen andere Einrichtungen zur Verfügung, beispielsweise ein GPS-Empfänger, oder dergleichen. Vielmehr genügt es, wenn die Einrichtung 9 nur die momentanen Richtungs- und Geschwindigkeitswerte des Kraftfahrzeugs detektiert. Von diesen Richtungs- und Geschwindigkeltswerten, aus denen auch mittlere Richtungen und Geschwindigkeitswerte ermittelt werden können, werden dann durch die FilterparameterErzeugungseinrichtung 8 die zugehörigen Filterparameter 7, etwa anhand einer geeigneten Tabelle, ausgewählt.

[0021] Nachfolgend soll die Wirkungsweise der in Figur 1 beschriebenen Vorrichtung im einzelnen beschrieben werden. Dies erfolgt unter Heranziehung der Figuren 2 und 3.

[0022] Steigt der Fahrer in sein Kraftfahrzeug 1 ein und möchte auf seine individuelle Fahrtroute bezogene Verkehrsinformation erhalten, etwa von einer Sendestation, die an die Masse der Verkehrsteilnehmer regelmäßig für einen sehr großen geographischen Bereich gültige Verkehrsinformation überträgt, so braucht er lediglich sein Fahrzeug zu starten und die Fahrt zu beginnen, wodurch die erfindungsgemäße Vorrichtung initialisiert wird. Schon nach kurzer Zeit erreicht ihn die erste gefilterte Verkehrsinformation, die auf der Ausgabeeinrichtung 6 zum Beispiel angezeigt wird.

[0023] Ohne Filterung würde ihm Verkehrsinformation übermittelt werden, die für einen Bereich mit einem Radius von beispielsweise 100 km um sein Kraftfahrzeug herum gültig wäre. Nach der Erfindung wird ihm jedoch nur Verkehrsinformation 5 übermittelt, die durch Filterung der empfangenen Verkehrsinformation 4 erhalten worden ist und für denjenigen Bereich gilt, in welchem sich das Fahrzeug auch tatsächlich bewegt. Der von der Filtereinrichtung 3 ausgeführte Filteralgorithmus arbeitet dynamisch und verbessert sich fortlaufend, so daß sich die Qualität des Filterresultats mit zunehmender Fahrtzeit des Kraftfahrzeugs erhöht.

[0024] Kurz nach Start des Kraftfahrzeugs liegen noch keine Meßdaten von der Einrichtung 9 vor, so daß die Filterparameter 7 zunächst auf einen vorbestimmten Anfangswert gesetzt werden. Dieser Anfangswert charakterisiert einen kreisförmigen Bereich 11 um das Kraftfahrzeug 1 herum und weist einen vorbestimmten Radius R auf, wie in Figur 2 gezeigt. Die gesamte empfangene Verkehrsinformation 4 wird dabei mit Hilfe der Filtereinrichtung 3 gefiltert. Der vorbestimmte Radius R weist dabei eine mittlere Größe von beispielsweise 50 km auf, da zu diesem Zeitpunkt noch nicht genau bekannt ist, ob sich das Kraftfahrzeug nur lokal bewegen wird oder eine Fernfahrt beabsichtigt ist.

[0025] Nachdem das Fahrzeug eine kurze Zeit gefahren ist, werden von der Einrichtung 9 die ersten Bewegungsdaten an die Filterparameter-Erzeugungseinrichtung 8 geliefert. Fährt zum Beispiel das Fahrzeug mit relativ niedriger mittlerer Geschwindigkeit und treten relativ hohe mittlere Richtungsänderungen auf, so wird anhand dieser Meßgrößen in der Filterparameter-Erzeugungseinrichtung 8 festgestellt, daß sich das Fahrzeuginnerhalb eines City-Bereichs befindet. Infolgedessen werden die Filterparameter 7 entsprechend eingestellt, und zwar auf einen Kreis 12 um das Kraftfahrzeug herum mit einem Radius R1, der beispiels-

weise bei etwa 25 km liegt, wie in Figur 3 zu erkennen ist. Hier kann es sich um den minimalen Radius handeln. Solange sich an der mittleren Geschwindigkeit und der mittleren Richtungsabweichung nichts ändert, wird also dem Fahrer des Kraftfahrzeugs nur Verkehrsinformation übermittelt, die sich ausschließlich auf diesen kleinen Bereich 12 bezieht. Verkehrsinformation 4 für Bereiche außerhalb dieses kreisförmigen Bereichs wird unterdrückt; sie bleibt aber im Verkehrsinformationsspeicher 10 solange gespeichert, bis sie überschrieben wird.

[0026] Liegt dagegen die mittlere Fahrzeuggeschwindigkeit bei einem relativ hohen Wert (oberhalb eines vorgegebenen mittleren Geschwindigkeitswertes) und ist die mittlere Richtungsabweichungrelativ klein bzw. kleiner als eine vorgegebene mittlere Richtungsabweichung, so werden durch die Filterparameter-Erzeugungseinrichtung 8 geeignete andere Filterparameter 7 ausgewählt, um Verkehrsinformation nur für einen Bereich zu empfangen, der sich im wesentlichen in der jetzt gültigen mittleren Fahrtrichtung des Fahrzeugs erstreckt. Es handelt sich hier um den Bereich 13 in Figur 3. Zusätzlich dazu wird noch Information für den Bereich 12 zum Fahrer übermittelt. Insgesamt werden somit die Filterparameter 7 so eingestellt, daß Information für die in Figur 3 gezeigten Bereiche 12 und 13 erhalten wird, also für einen im wesentlichen schlüssellochförmigen Bereich. Der Gesamtbereich 12, 13 ist im wesentlichen gekennzeichnet durch den Radius R1, die mittlere bzw. geschätzte Fahrtrichtung und einen auf diese mittlere Fahrtrichtung bezogenen geschätzten bzw. vorgegebenen Öffnungswinkel W.

[0027] Nach der Erfindung wird die Selektion der Verkehrsinformation wiederholt durchgeführt, wobei die entsprechenden Daten hinsichtlich der Geschwindigkeit und der Richtungsabweichung über jeweils einen Zeitraum von etwa 10 Minuten gesammelt werden können, um daraus die mittleren Werte zu erhalten. Der zeitliche Mindestabstand der Selektion kann daher auch 10 Minuten oder mehr betragen, so daß bei Fahrt zum Beispiel auf einer Autobahn die schlüssellochförmige Bereichsstruktur 11, 12 wiederholt generiert wird. Somit werden die Filterparameter wiederholt generiert, um ständig die Möglichkeit zu haben, auf den jeweiligen Ort des Kraftfahrzeugs bezogene Verkehrsinformation dem Fahrer übermitteln zu können.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Selektion von Verkehrsinformation (4) für ein Kraftfahrzeug (1), **dadurch gekennzeichnet,** daß die Selektion automatisch und in Abhängigkeit eines zeitabhängigen Bewegungsprofils des Kraftfahrzeugs (1) erfolgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Selektion in Abhängigkeit der Geschwindigkeit des Kraftfahrzeug (1) erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Selektion zusätzlich in Abhängigkeit von Änderungen einer Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs (1) erfolgt.

4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß beim Start des Kraftfahrzeugs (1) Verkehrsinformation aus einem kreisförmigen Gebiet (11) mit vorbestimmten Radius (R) selektiert wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß bei kleiner mittlerer Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs (1) und großer mittlerer Änderung seiner Fahrtrichtung der Radius (R1) des kreisförmigen Gebiets (12) entweder konstant gehalten oder auf einen kleineren Wert gesetzt wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß bei großer mittlerer Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs (1) und kleiner mittlerer Änderung seiner Fahrtrichtung Verkehrsinformation nur bezogen auf ein in Fahrtrichtung liegendes Gebiet (12, 13) selektiert wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß Geschwindigkeiten sowie Fahrtrichtungsänderungen jeweils in einem vorbestimmten Zeitabschnitt ermittelt werden.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Selektion der Verkehrsinformation in einem im Kraftfahrzeug (1) installierten Telematik-Endgerät (2) erfolgt.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Selektion der Verkehrsinformation senderseitig erfolgt.

10. Vorrichtung zur Selektion von Verkehrsinformation für ein Kraftfahrzeug (1). mit:

    - einer Filtereinrichtung (3), die in Abhängigkeit von Filterparametern (7) Verkehrsinformation (4) nur für einen vorgegebenen geographischen Bereich hindurchläßt;
    - einer Filterparameter-Erzeugungseinrichtung (8) zur automatischen Erzeugung der Filterparameter (7) in Abhängigkeit eines zeitabhängigen Bewegungsprofils des Kraftfahrzeugs (1); und
    - einer Ausgabeeinrichtung (6) zur Ausgabe der hindurchgelassenen Verkehrsinformation (5).

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Filterparameter-Erzeugungseinrichtung (8) eingangsseitig mit einer Einrichtung (9)

zur Lieferung von Geschwindigkeit und Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs (1) verbunden ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Ausgabeeinrichtung (6) eine optische oder akustische Anzeigeeinrichtung ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 10, 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Filtereinrichtung (3) mit einem Verkehrsinformationsspeicher (10) verbunden ist, in dem Verkehrsinformation (4) speicherbar ist.

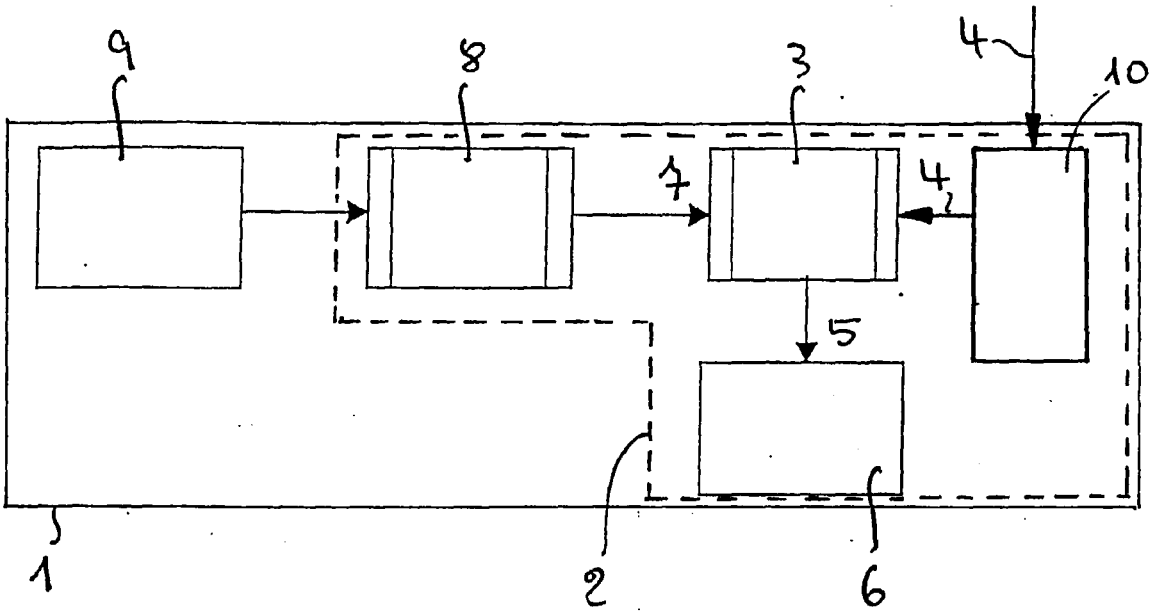

Fig. 1

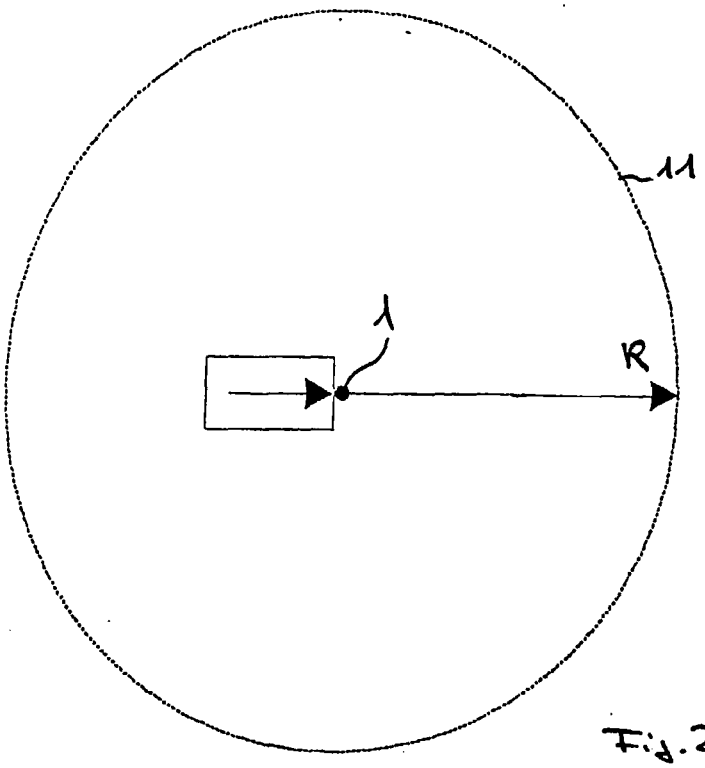

Fig.2

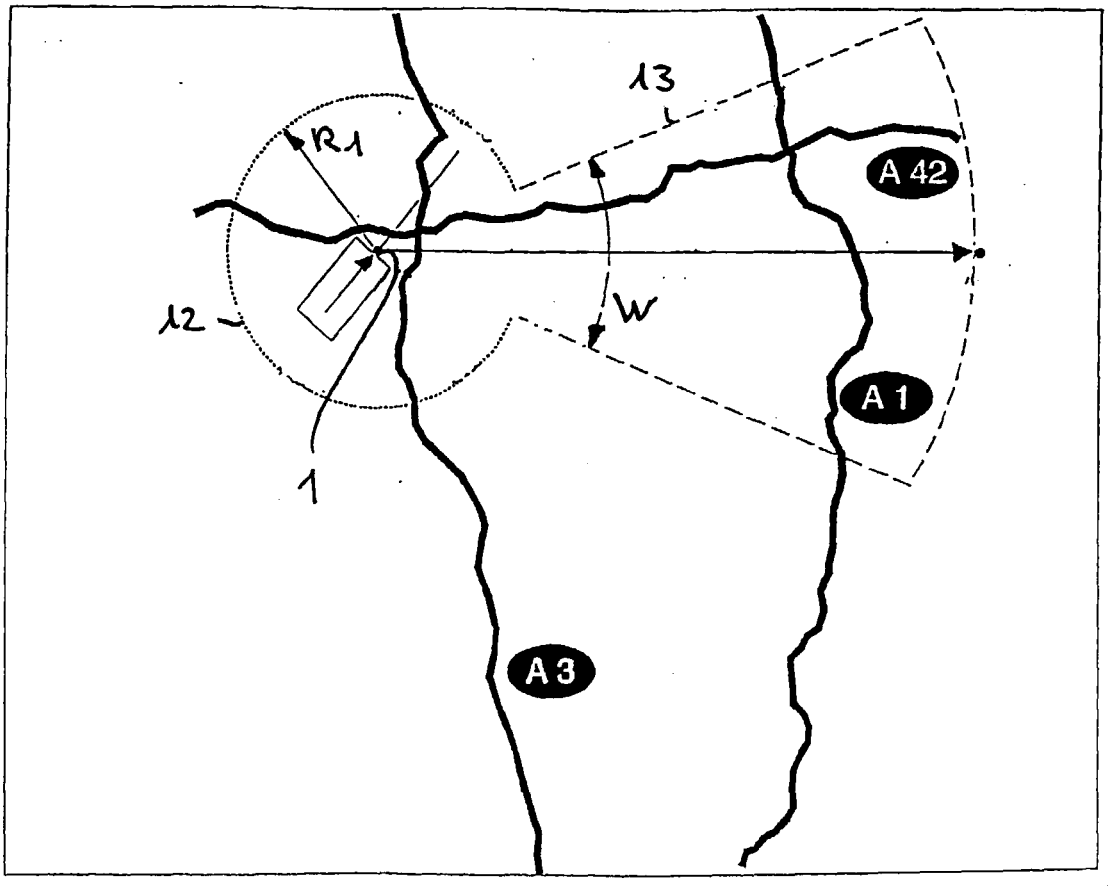

Fig.3