

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 887 782 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.12.1998 Patentblatt 1998/53

(51) Int. Cl.⁶: **G08G 1/0967, G08G 1/127**

(21) Anmeldenummer: **98107774.6**

(22) Anmeldetag: **29.04.1998**

(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

(71) Anmelder: **Deutsche Telekom AG
53113 Bonn (DE)**

(72) Erfinder:
**Neuhoff, Mario, Dipl.-Ing.
51597 Morsbach (DE)**

(30) Priorität: **27.06.1997 DE 19727388**

(54) **Fernabfragesystem zur Bereitstellung von Informationen über Verkehrsverhältnisse auf Schnellstrassen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Fernabfragesystem zur Bereitstellung von Informationen über Verkehrsverhältnisse auf Schnellstraßen, welches telefonisch und vorzugsweise auch über das Internet zugänglich ist. Das Fernabfragesystem entnimmt mit einem Eingangselement den Benutzerangaben Informationen über den Ort und die Art einer Verkehrsstörung oder eine interessierende Fahrtstrecke, wobei die vom Benutzer angegebenen Informationen entsprechend in einer Datenbank gespeichert und zur Abfrage bereitgestellt bzw. aus der Datenbank abgefragt werden. Das Eingangselement weist eine Spracherkennungseinheit zur Erkennung von Schlüsselwörtern aus der natürlichen Sprache eines Anrufers auf, welche in rechnerverwertbare Information umgewandelt werden. Weiterhin weist das Fernabfragesystem eine Ausgangseinheit zur Benutzerführung auf, welche vorbestimmbare Ansagetextbausteine zusammensetzen und als Sprachsignal wiederzugeben imstande ist, wodurch dem Benutzer beispielsweise Verkehrsinformationen übermittelt werden.

EP 0 887 782 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Fernabfragesystem zur Bereitstellung von Informationen über Verkehrsverhältnisse, insbesondere Stau, dichter Verkehr, Nebel, Glätte, Geisterfahrer, auf Schnellstraßen.

Informationen über die aktuelle Verkehrslage werden von Radiosendern meist nur in größerem zeitlichen Abstand, z.B. halbstündig, gesendet. Dadurch kommt es immer wieder vor, daß Autofahrer in einen Stau geraten, weil sie zu spät darüber informiert werden. Dies ist insbesondere dann ärgerlich, wenn bei rechtzeitiger Kenntnis der Verkehrsverhältnisse eine andere Strecke hätte gewählt werden können. Andererseits tritt auch häufig der Fall auf, daß im Rundfunk vor einem Stau gewarnt wird, der sich in Wirklichkeit schon wieder aufgelöst hat. Hier richten sich Autofahrer auf Umwege ein, die bei Kenntnis der aktuellen Verkehrslage vermieden werden können. Da viele Sender außerdem ein großes Sendegebiet haben, sind die meisten Verkehrsinformationen für den Hörer irrelevant.

Nachteilig an den bekannten Staumeldesystemen ist daher, daß sie nicht flexibel auf die aktuelle Verkehrslage reagieren können, da die Zeit von der Entstehung bis zur Meldung eines Staus sowie bis zur Aussendung der Staumeldung im Rundfunk oft sehr lang ist.

Es sind telefonische Fernabfragesysteme bekannt, welche beispielsweise zur Abfrage von Kontoständen oder Vornahme von Buchungen bei Telefonbanking oder zum telefonischen Bestellen im Versandhandel dienen. Der Benutzer wird dabei mit einem Ansagetext aus vorbestimmbaren Ansagetextbausteinen zur Benutzung angeleitet bzw. werden ihm die gewünschten Informationen übermittelt, wobei der Benutzer seine Befehle über die Tastatur seines Telefons im Mehrfrequenzverfahren codiert abgibt. Weiterhin sind telefonische Fernabfragesysteme bekannt, deren Bedienung und Steuerung über reine Sprachsignale erfolgt, welche eine Spracherkennungseinheit des Fernabfragesystems auszuwerten imstande ist.

Es sind als Fernabfragesystem weiterhin Online-Dienste im Internet bekannt, welche einem Benutzer Informationen aus einer Datenbank auf Anforderung zur Verfügung stellen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Staumeldesystem zur Verfügung zu stellen, welches möglichst aktuelle Informationen über die Verkehrsverhältnisse bereitzustellen imstande ist und diese zu beliebigen Zeitpunkten für Interessierte zugänglich macht.

Die Aufgabe wird gelöst durch ein Fernabfragesystem zur Bereitstellung von Informationen über Verkehrsverhältnisse auf Schnellstraßen mit einem Eingangselement, welches Benutzerangaben zu erkennen imstande ist, sowie einem Ausgangselement, welches vorbestimmbare Textbausteine zusammenzustellen und dem Benutzer als von diesem wahrnehmbares Signal zu übermitteln imstande ist. Das Ein-

gangselement entnimmt den Benutzerangaben, die über einen Meldekanal eingehen, Informationen über Ort und Art der Verkehrsstörung, welche zusammen mit Informationen über den Zeitpunkt des Aurfufs in einer Datenbank ablegt werden. Weiterhin entnimmt es den Benutzerangaben, die über einen Abfragekanal eingehen, Informationen über die interessierende Strecke, worauf das Fernabfragesystem eine Datenbankabfrage für die betreffende Strecke vornimmt, und die ermittelten Informationen über die Verkehrsverhältnisse dem Benutzer durch das Ausgangselement mitgeteilt werden. Das erfindungsgemäße Fernabfragesystem arbeitet hauptsächlich auf telefonischer Basis, wobei Anrufer über den Meldekanal die Datenbank mit Informationen versorgen und diese über einen Abfragekanal wieder abrufen können. Darüberhinaus ist jedoch auch eine Online-Abfragemöglichkeit über das Internet vorgesehen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Das erfindungsgemäße Fernabfragesystem leitet den Benutzer bei telefonischem Zugang mit einem Ansagetext aus vorbestimmbaren Ansagetextbausteinen zur Benutzung an. Diese Ansagetexte werden dem Anrufer akustisch durch das Ausgangselement übermittelt. Ebenso werden ihm die Informationen übermittelt, die der Anrufer bei einer Abfrage der Verkehrsverhältnisse aus der Datenbank angefragt hat. Zur Bedienung des erfindungsgemäßen Fernabfragesystems über reine Sprachsignale ist es notwendig, daß das Fernabfragesystem die von einem Anrufer übermittelten Informationen über den Ort und die Art einer Verkehrsstörung (Meldekanal) bzw. die ihn interessierende Strecke (Abfragekanal) erkennt. Dazu weist das Eingangselement des Fernabfragesystems eine Spracherkennungseinheit auf, die aus der natürlichen Sprache des Anrufers bestimmte Schlüsselwörter erkennt und diese in rechnerverwertbare Informationen umwandelt, welche dann in die Datenbank einfließen bzw. mit deren Hilfe eine Datenbankabfrage durchführbar ist. Diese Schlüsselwörter sind vorzugsweise sämtliche Autobahn- und Bundesstraßenbezeichnungen, Namen von Ortschaften, sowie von Anschlußstellen und Autobahnkreuzen. Weiterhin sollte die Spracherkennungseinheit die verschiedenen Arten von Verkehrsstörungen, z.B. Stau, dichter Verkehr, Nebel, Glätte, Geisterfahrer, identifizieren können.

Um die Spracherkennung zu erleichtern, fordert das Fernabfragesystem vorzugsweise den Benutzer nacheinander zur Eingabe ausschließlich dieser Schlüsselwörter auf. Hat das System ein Schlüsselwort nicht erkannt, so fordert es den Benutzer zur nochmaligen Eingabe auf.

Die Abfrage der Verkehrsverhältnisse online über das Internet geschieht vorzugsweise mittels einer geeigneten Bildschirmmaske, welche den Benutzer zur Eingabe der interessierenden Strecke an seinem Terminal auffordert. Zur Erleichterung der Bedienung bietet

das Fernabfragesystem dem Benutzer vorzugsweise die relevanten Schlüsselwörter zur Charakterisierung der Fahrtstrecke in einer Liste an, aus welcher der Benutzer nur auswählen muß. Es kann weiterhin auch eine Straßenkarte dargestellt werden, auf der der Benutzer den interessierenden Streckenabschnitt durch Anklicken auswählen kann bzw. auf der aktuelle Verkehrsstörungen bereits optisch markiert sind.

Je nachdem, über welchen Kanal ein Anruf beim Fernabfragesystem eingegangen ist, wird die aus den Schlüsselwörtern gebildete Information über den Ort einer Verkehrsstörung oder eine den Benutzer interessierende Fahrtstrecke in der Datenbank abgelegt bzw. aus der Datenbank abgefragt.

Die Datenbank kann dabei aus einer Auflistung aller Autobahn- und Bundesstraßenstreckensegmente, charakterisiert durch Anfangs- und Endpunkt wie Anschlußstelle(n) und/oder Autobahnkreuz oder Ortschaft, bestehen. Diese Streckensegmente sind jeweils mit der Eigenschaft „Stau“, „dichter Verkehr“, „Glätte“ usw. beziehungsweise „keine Störung“ gekennzeichnet. Vorzugsweise ist zusätzlich zu diesen Merkmalen die Anzahl der zu dem betreffenden Streckensegment eingegangenen Meldungen sowie deren Uhrzeit gespeichert. Dies erleichtert eine Bewertung der Relevanz der vorliegenden Störungsmeldungen.

Informationen die älter als ein vorgegebenes Zeitintervall sind, beispielsweise eine halbe oder eine Stunde, werden dabei vorzugsweise automatisch aus der Datenbank gelöscht. Um Mißbrauch vorzubeugen und nur relevante Störungsmeldungen weiterzugeben, werden Informationen aus der Datenbank vorzugsweise nur dann zur Abfrage freigegeben, wenn sie mehrfach, z. B. wenigstens dreifach, eingegangen sind.

Das Löschen einer Störungsmeldung kann auch benutzergesteuert durch die Mitteilung erfolgen, daß eine für eine bestimmte Strecke gemeldete Störung nicht mehr existiert. Vorzugsweise muß auch eine derartige Löschungsmeldung mehrfach verifiziert werden, um tatsächlich die Löschung des betreffenden Störungseintrags zu bewirken.

Das Füllen der Datenbank geschieht durch Anrufer, welche dem Fernabfragesystem Informationen zur Verkehrslage übermitteln. Gegenwärtig besitzen viele Autofahrer ein Mobiltelefon, mit welchem sie leicht dem Fernabfragesystem Störungen melden können. Ein derartiger Anruf geht dabei über einen Meldekanal beim Fernabfragesystem ein. Entsprechend können Informationen über die Verkehrslage über einen Abfragekanal telefonisch abgerufen werden. Melde- und Abfragekanal können entweder durch zwei verschiedene Rufnummern oder durch eine Eingangsabfrage unterschieden werden. Weiterhin ist ein Zugang zum Abfragekanal über das Internet vorgesehen.

Beim Eingang eines Anrufs über den Meldekanal wird der Anrufer zunächst aufgefordert, Straßenbezeichnung, Fahrtrichtung, Ort und Art der Verkehrsstörung anzugeben, vorzugsweise durch Angabe der

betreffenden Anschlußstellen bzw. Autobahnkreuze. Diese Angaben werden von der Spracherkennungseinheit in rechnerverwertbare Informationen über die gestörte Fahrtstrecke umgewandelt. Der Rechner stellt dabei anhand der Fahrtrichtung und Autobahnbezeichnung bzw. anhand der jeweiligen Anschlußstellen oder Kreuzungspunkte fest, in welchem Streckensegment sich die Störung befindet. In der Datenbank wird daraufhin das entsprechende Streckensegment mit der Bezeichnung „Stau“ bzw. der jeweiligen Störung markiert. Weiterhin wird die Uhrzeit des Anrufs gespeichert. Die Eingabe der Informationen durch den Benutzer kann auch teilweise durch Tastaturbefehle erfolgen, z.B. „Stau“=Ziffer 1, „dichter Verkehr“ =Ziffer 2 usw..

Das Fernabfragesystem spielt vorzugsweise die von der Spracherkennungseinheit erkannten und umgewandelten Informationen, zusammengesetzt aus gespeicherten Textbausteinen, dem Anrufer mit Hilfe des Ausgangselements wieder vor und nimmt sie erst nach dessen Bestätigung in die Datenbank auf. Diese Bestätigung, daß die Sprachsignale richtig erkannt wurden, kann beispielsweise per Tastendruck mehrfrequenzcodiert oder ebenfalls per Spracheingabe erfolgen. Ein über den Meldekanal eingehender Anruf ist vorzugsweise gebührenfrei.

Mit einem über den Abfragekanal eingehenden Anruf oder über das Internet kann der Benutzer die Straßenverhältnisse auf bestimmten Strecken erfragen. Im telefonischen Fall wird er dazu vom Fernabfragesystem mittels des Ausgangselements zur Angabe von Straßenbezeichnungen und Fahrtrichtungen und ggf. des geplanten Streckenabschnitts aufgefordert. Aus dem Sprachsignal des Benutzers ermittelt die Spracherkennungseinheit wiederum wie im Meldefall die Schlüsselwörter und wandelt diese in rechnerverwertbare Informationen um. Mit dieser Information wird die Zuordnung zu einem in der Datenbank gespeicherten Streckenabschnitt getroffen, welcher aus einem oder mehreren Streckensegmenten bestehen kann. Diese Streckensegmente sind jeweils mit dem Merkmal „Störung“ bzw. „keine Störung“ markiert. Falls in dem interessierenden Streckenabschnitt ein Streckensegment mit der Markierung „Störung“ vorliegt und dieses zur Abfrage freigegeben ist, wird dieses dem Benutzer mit Angabe von Anfang und Endpunkt des Streckensegments mitgeteilt. Falls mehrere aufeinanderfolgende Streckensegmente mit „Stau“ markiert sind, erfolgt jeweils nur die Mitteilung des Anfangs- und Endpunkts der gesamten Kette. Analog wird bei der Internet-Abfrage verfahren, wobei hier die Umwandlung der natürlichen Sprache in rechnerverwertbare Information und zurück in Ansagetexte entfällt.

Liegt eine Störung vor, bietet das Fernabfragesystem vorzugsweise dem Benutzer an, eine ungestörte Ausweichstrecke zu ermitteln und teilt ihm diese auf Wunsch mit.

Die dem Anrufer übermittelte Nachricht ist aus mehreren Ansagetextbausteinen zusammengesetzt,

z.B. aus einem Grundbaustein wie „Auf der... zwischen... und ... ist... gemeldet.“, wobei die Lücken in diesem Grundbaustein mit den ebenfalls als Ansagetextbausteinen gespeicherten Schlüsselwörtern z. B. „A 5, Anschlußstelle XY, ein Stau“ gefüllt werden. Liegt keine Störung auf der abgefragten Strecke vor, so wird dieses in einer Standardmeldung mitgeteilt. Konnte die geplante Strecke nicht von der Spracherkennungseinheit identifiziert werden, so wird der Anrufer vorzugsweise zur erneuten Eingabe aufgefordert.

Offizielle polizeiliche Informationen zur Verkehrslage werden vorzugsweise in die Datenbank einbezogen. Gegebenenfalls sind sie stets zur Abfrage freigegeben und bedürfen keiner Bestätigung durch weitere Meldungen.

Mit dem erfindungsgemäßen Fernabfragesystem steht ein Mittel zur Bereitstellung von Informationen über Verkehrsverhältnisse zur Verfügung, welches flexibel auf bestehende und sich schnell ändernde Verkehrsverhältnisse zu reagieren imstande ist. Weiterhin bietet es die Möglichkeit, diese Verkehrsverhältnisse jederzeit selektiv für bestimmte Strecken abzufragen. Dies ermöglicht dem Benutzer eine schnelle und individuelle Streckenplanung unabhängig von den offiziellen Verkehrsnachrichten im Radio.

Ein Beispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im folgenden beschrieben. Dabei zeigt die Figur 1 in Form eines Blockschaltbilds die prinzipielle Funktion des Fernabfragesystems.

Kernstück des Fernabfragesystems ist die Datenbank 3, in welcher Informationen über Verkehrsverhältnisse auf einzelnen Streckensegmenten gespeichert sind. Jedes Streckensegment ist durch seinen Anfangs- und Endpunkt, gegebenenfalls auch die Straßenummer, eindeutig festgelegt und mit dem Merkmal gekennzeichnet, ob eine Verkehrsstörung vorliegt, wobei vorzugsweise auch die Art der Störung angegeben ist.

Das erfindungsgemäße Fernabfragesystem bezieht seine Informationen über Verkehrsverhältnisse, und damit die in der Datenbank 3 abgelegten Daten, hauptsächlich aus Meldungen von Privatbenutzern, die diese Informationen über einen Meldekanal, linke Seite der Figur 1, telefonisch übermitteln. Zusätzliche Informationen, z.B. offizielle Informationen der Verkehrsdienste oder der Polizei, können ebenfalls direkt in die Datenbank einbezogen werden, was hier nicht dargestellt ist.

Als Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine weist das Fernabfragesystem ein Eingangselement 1 auf, auf welches telefonisch durch Wahl einer bestimmten Rufnummer zugegriffen werden kann, um über den Meldekanal Informationen zu übergeben bzw. über den Abfragekanal, rechte Seite der Figur 1, Informationen anzufordern. Auf den Abfragekanal kann auch online über das Internet zugegriffen werden, was hier zur Unterscheidung vom telefonischen Zugriff gestrichelt dargestellt ist. Weiterhin weist das Fernabfragesystem ein Ausgangselement 2 auf, welches den Benutzer zur

Bedienung des Systems anleitet. Bei telefonischem Zugriff auf den Melde- oder Abfragekanal wird der Benutzer akustisch durch die Wiedergabe von vorbestimmten Ansagetexten geführt. Bei der Benutzung des Fernabfragesystems über das Internet erfolgt die Anleitung des Benutzers über eine geeignete Bildschirmmaske, die vorzugsweise selbsterklärend ist.

Die Eingangseinheit weist eine Spracherkennungseinheit auf, welche zur Erkennung und Umwandlung von Sprachsignalen in rechnerverwertbare Information dient. Die Eingangseinheit ermittelt bei Eingang eines Anrufs über den Meldekanal aus dem natürlichen Sprachsignal bestimmte Schlüsselwörter, welche die eindeutige Zuordnung einer Verkehrsinformation zu einem bestimmten Streckensegment oder einer Kette von Streckensegmenten erlauben. Ebenso wird bei Eingang eines Anrufs über den Abfragekanal die interessierende Strecke ermittelt und in rechnerverwertbare Information umgewandelt. Diese Schlüsselwörter sind sinnvollerweise die Namen von Ortschaften, Anschlußstellen, Schnellstraßen sowie bestimmte Verkehrsstörungen. Die Spracherkennungseinheit kann speziell diese Schlüsselwörter gelernt haben.

Die über den Meldekanal eingehende Information wird in die Datenbank 3 einbezogen. Ortsangaben dienen zur Identifizierung des bzw. der Streckensegmente, die Angabe der Störung zur Veränderung des Störungsmerkmals. Weiterhin wird mit dem Störungsmerkmal die Uhrzeit der Meldung in der Datenbank abgelegt. Über den Meldekanal kann durch einen Benutzer auch mitgeteilt werden, daß eine zuvor gemeldete Störung inzwischen nicht mehr vorhanden ist. Geht eine solche Meldung ein, wird das Störungsmerkmal der betreffenden Strecke wieder auf "keine Störung" gesetzt.

Die über den Abfragekanal eingehenden Meldungen werden zur Identifizierung der interessierenden Strecke analysiert. Dabei filtert die Spracherkennungseinheit 4 wie bei der Störungsmeldung über den Meldekanal bestimmte Schlüsselwörter aus dem natürlichen Sprachsignal und wandelt diese in Information um, mit der eine Datenbankabfrage durchgeführt werden kann. Bei Eingang einer Anfrage über das Internet ist eine Umwandlung in rechnerverwertbare Daten nicht nötig, hier kann das Eingangselement 1 ohne Zuhilfenahme der Spracherkennung 4 daher direkt auf die Datenbank 3 zugreifen.

Im Abfragekanal wird das Störungsmerkmal eines oder mehrerer Streckensegmente aus der Datenbank abgefragt. Dabei wird ein Störungsmerkmal nur dann zur Wiedergabe freigegeben, wenn es ausreichend relevant ist, z.B. mehrfach von unabhängigen Benutzern eingegeben wurde, eine offizielle polizeiliche Information darstellt und/oder nicht zu alt ist.

Liegt eine Störungsmeldung für die betreffende Strecke nicht vor oder ist diese nicht zur Abfrage freigegeben, wird dem Benutzer vom Ausgangselement 2 mitgeteilt, daß die interessierende Strecke nicht gestört ist. Im Falle einer freigegebenen Störungsmeldung wird

dieses dem Benutzer unter Angabe von Ort und Art der Störung übermittelt.

Die Übermittlung von Informationen an den Benutzer im Abfragekanal wird vom Ausgangselement 2 wie die Benutzerführung akustisch durch vorbestimmte Ansagetextbausteine, die zu einem angepaßten Sprachsignal zusammengestellt werden, oder über das Internet, wodurch die Informationen benutzerseitig auf dem Bildschirm dargestellt werden, bewerkstelligt.

Patentansprüche

1. Fernabfragesystem zur Bereitstellung von Informationen über Verkehrsverhältnisse auf Schnellstraßen mit einem Eingangselement, welches Benutzerangaben zu erkennen imstande ist, sowie einem Ausgangselement, welches vorbestimmbare Textbausteine zusammenzustellen und dem Benutzer als von diesem wahrnehmbares Signal zu übermitteln imstande ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingangselement den Benutzerangaben, die über einen Meldekanal eingehen, Informationen über Ort und Art der Verkehrsstörung entnimmt, welche zusammen mit Informationen über den Zeitpunkt des Anrufs in einer Datenbank abgelegt werden, sowie den Benutzerangaben, die über einen Abfragekanal eingehen, Informationen über die interessierende Strecke entnimmt, worauf das Fernabfragesystem eine Datenbankabfrage für die betreffende Strecke vornimmt, und die ermittelten Informationen über die Verkehrsverhältnisse dem Benutzer durch das Ausgangselement mitgeteilt werden.
 2. Fernabfragesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fernabfragesystem telefonisch zugänglich ist, wobei das Eingangselement die Unterscheidung zwischen Melde- und Abfragekanal trifft und eine Spracherkennungseinheit enthält, welche Schlüsselwörter aus einem eingehenden Telefonanruf zu erkennen und in rechnerverwertbare Information über Ort und Art der Verkehrsstörung bzw. die interessierende Strecke umzuwandeln imstande ist, sowie das Ausgangselement vorbestimmbare Ansagetextbausteine zusammenzustellen und telefonisch als Sprachsignal auszugeben imstande ist.
 3. Fernabfragesystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abfragekanal des Fernabfragesystems über das Internet zugänglich ist, wobei das Eingangselement den Benutzer zur Angabe der interessierenden Strecke auffordert, vorzugsweise dazu Schlüsselwörter zur Auswahl anbietet, und das Ausgangselement dem Benutzer Ort und Art der Verkehrsstörung auf der betreffenden Strecke
4. Fernabfragesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlüsselwörter sämtliche Autobahn-, vorzugsweise auch Bundesstraßenbezeichnungen, Namen von Ortschaften sowie von Anschlußstellen und Kreuzungspunkten sind.
 5. Fernabfragesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlüsselwörter als Textbausteine gespeichert sind.
 6. Fernabfragesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fernabfragesystem bei Eingang eines Telefonanrufs über den Meldekanal mittels gespeicherter Ansagetexte den Benutzer zur Angabe von Straßenbezeichnung, Fahrtrichtung und Ort der Verkehrsstörung, vorzugsweise Angabe der betreffenden Anschlußstellen bzw. Kreuzungspunkte, auffordert.
 7. Fernabfragesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fernabfragesystem bei Eingang eines Telefonanrufs über den Abfragekanal mittels gespeicherter Ansagetexte den Benutzer zur Angabe der Straßenbezeichnung, Fahrtrichtung und gegebenenfalls des geplanten Streckenabschnitts auffordert.
 8. Fernabfragesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß von Benutzern übermittelte Informationen über die Verkehrslage nach einem vorbestimmbaren Zeitintervall automatisch aus der Datenbank entfernt werden.
 9. Fernabfragesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Löschung einer in der Datenbank gespeicherten Information über die Verkehrslage aufgrund neuer, über den Meldekanal eingegangener Daten erfolgt, vorzugsweise wenn diese mehrfach verifiziert sind.
 10. Fernabfragesystem nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingangselement im Meldekanal eine Abfrage vornimmt, ob eine gemeldete Verkehrsstörung nicht mehr vorliegt.
 11. Fernabfragesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Informationen aus der Datenbank nur dann zur Abfrage freigegeben werden, wenn sie mehrfach,

vorzugsweise wenigstens dreifach, eingegangen sind.

12. Fernabfragesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß offizielle polizeiliche Informationen in die Datenbank einbezogen werden. 5
13. Fernabfragesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß offizielle polizeiliche Informationen stets zur Abfrage freigegeben sind und keiner Bestätigung durch weitere Meldungen bedürfen. 10
14. Fernabfragesystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei telefonischer Benutzung des Fernabfragesystems die Unterscheidung zwischen Melde- und Abfragekanal über verschiedene Rufnummern oder über eine Eingangsabfrage getroffen wird. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

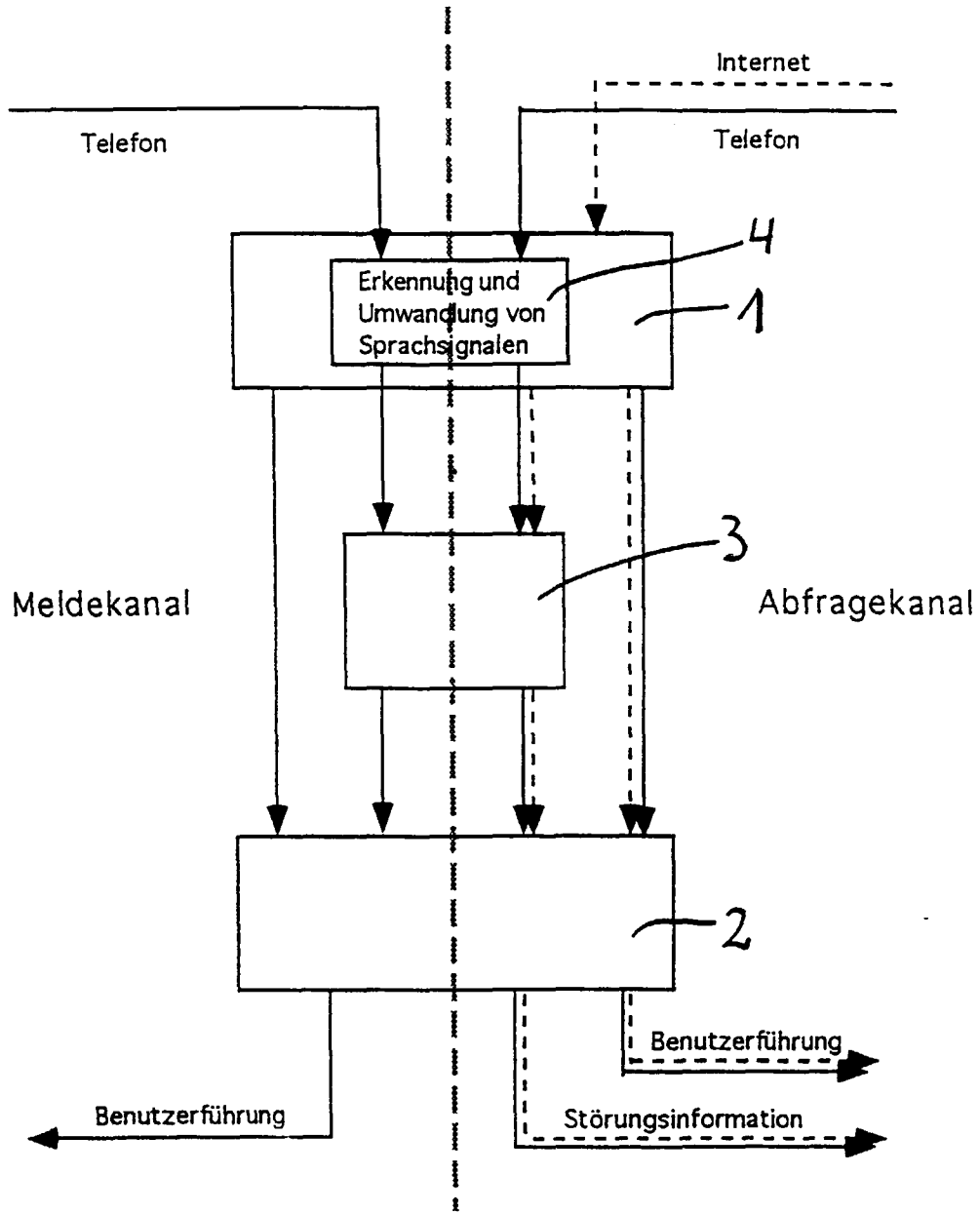


Fig. 1