

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 660 288 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94203636.9**

(51) Int. Cl.⁶: **G08G 1/09**

(22) Anmeldetag: **15.12.94**

(30) Priorität: **23.12.93 DE 4344173**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.95 Patentblatt 95/26

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

(71) Anmelder: **Philips Patentverwaltung GmbH**
Wendenstrasse 35c
D-20097 Hamburg (DE)
(84) **DE**

(71) Anmelder: **Philips Electronics N.V.**
Groenewoudseweg 1
NL-5621 BA Eindhoven (NL)
(84) **FR GB**

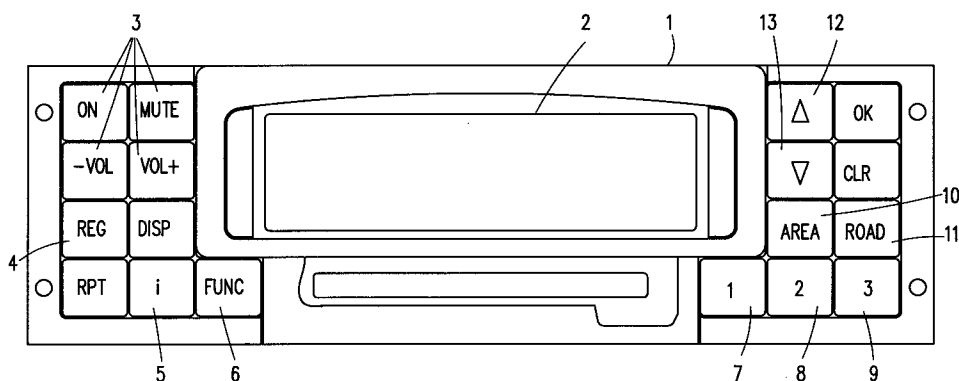
(72) Erfinder: **Thoone, Martin, c/o Philips**
Patentverwaltung GmbH.
Wendenstrasse 35c
D-20097 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **von Laue, Hanns-Ulrich, Dipl.-Ing. et al**
Philips Patentverwaltung GmbH
Wendenstrasse 35c
D-20097 Hamburg (DE)

(54) **Bedienteil für einen RDS-TMC-Rundfunkempfänger.**

(57) Es wird ein Bedienteil für einen Rundfunkempfänger beschrieben, der die in dem Radio-Data-System (RDS) in dessen Traffic-Message-Channel (TMC) kodiert übertragenen Informationen empfängt und dekodiert. Das Bedienteil, das einen möglichst einfachen Zugriff auf die übertragenen Informationen

bieten soll, weist eine Informationstaste und/oder eine Regionaltaste und/oder Speichertasten auf. Mittels der Informationstaste sind mehrere Funktionen auslösbar. Die Regionaltaste bzw. die Speichertasten bieten den Zugriff auf Informationen ausgewählter Gebiete.



EP 0 660 288 A1

Die Erfindung betrifft ein Bedienteil für einen Rundfunkempfänger, der die in dem Rundfunk, der die in dem Radio-Data-System (RDS) in dessen Traffic-Message-Channel (TMC) übertragenen Informationen empfängt und dekodiert.

Normalerweise muß der Fahrer lange und komplizierte Bedienschritte durchlaufen, um die gewünschte Information aus der Menge der im RDS-TMC-System übertragenen Informationen zu gewinnen, was seine Aufmerksamkeit vom Fahren ablenkt.

Das deutsche Patent DE 35 36 820 offenbart einen Empfänger, der nach dem Einschalten die zuvor empfangenen, dekodierten und abgespeicherten Verkehrsmeldungen einmal wiedergibt. Danach werden nur die neuesten Meldungen wiedergegeben. Die älteren Meldungen werden also nicht wiederholt. Es wird hier also nur einmalig die ganze Reihe von Verkehrsmeldungen beim Einschalten des Empfängers wiedergegeben.

Das US-Patent 49 07 159 zeigt ein Bedienteil für einen RDS-Empfänger, der einen LCD-Schirm und mehrere Tasten aufweist, die die Selektierung von gewünschten Informationen ermöglichen. Die empfangenen Verkehrsmeldungen werden nach Gebieten geordnet abgespeichert. Trotzdem muß der Fahrer jedesmal das bevorzugte Gebiet angeben, weil der Empfänger nicht in der Lage ist, das gewünschte Gebiet, zu dem der Fahrer Informationen erhalten will, zu speichern und wieder abzurufen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bedienteil für einen Rundfunkempfänger anzugeben, das einen einfachen Zugriff, der wenige Bedienschritte erfordert, auf bestimmte gewünschte Informationen zuläßt.

Diese Aufgabenstellung ist in einer ersten Ausführungsform der Erfindung für ein Bedienteil eines Rundfunkempfängers dadurch gelöst, daß das Bedienteil eine Informations-Taste aufweist, die, wenn sie für die Dauer einer ersten Zeitspanne betätigt wird, eine Wiedergabe der empfangenen, dekodierten und zuvor abgespeicherten Informationen auslöst, und die, wenn sie für die Dauer einer zweiten Zeitspanne betätigt wird, andere RDS-TMC-Sender sucht als den aktuell empfangenen Sender.

Es ist hier für die zentralen Bedienfunktionen nur eine Informationstaste vorgesehen. Dabei wird bereits durch die Dauer, für die die Taste gedrückt wird, zwischen verschiedenen Informationen bzw. verschiedenen Funktionen selektiert. Wird die Taste nur für die Dauer einer ersten Zeitspanne betätigt, so werden die zuvor empfangenen, im Empfänger dekodierten und abgespeicherten Informationen wieder abgerufen, d.h. wiedergegeben. Wird die Taste jedoch für die Dauer einer zweiten Zeitspanne betätigt, sucht der Empfänger andere RDS-TMC-Sender als den aktuell empfangenen. Im ein-

fachsten Falle genügt also für die Bedienung des RDS-TMC-Empfängers bzw. dessen Bedienteil die Betätigung dieser Taste, mit der die gewünschten Informationen jederzeit abrufbar sind und mit der auch andere Sender einstellbar sind. Die gesamte zuvor empfangene dekodierte und abgespeicherte Information ist vom Fahrer immer beliebig abrufbar; er braucht sich nicht auf die Wiedergabe der Information besonders zu konzentrieren, so daß seine Aufmerksamkeit nicht vom Verkehr abgelenkt wird.

In einer zweiten Ausführungsform wird die Aufgabe der Erfindung dadurch gelöst, daß das Bedienteil eine Regional-Taste aufweist, bei deren Betätigung nur diejenigen Informationen wiedergegeben werden, die derjenigen Region zugeordnet sind, in der der Rundfunkempfänger sich befindet.

Falls der Wunsch besteht, nicht die gesamten Informationen durch einen Tastendruck abzurufen, bietet die Regionaltaste den Vorteil, nur die Informationen zu erhalten, die gerade benötigt werden, d.h. diejenigen Informationen, die für dasjenige Gebiet relevant sind, in der der Empfänger sich befindet. Beispielsweise bei Verkehrsmeldungen sind nicht die gesamten Informationen der Bundesrepublik Deutschland von Interesse, sondern nur die des Großraumes Hamburg. Der Fahrer muß sich also nicht die gesamten Informationen anhören, sondern kann sich auf diejenigen konzentrieren, die für ihn relevant sind. Dies ist möglich durch die einfache Betätigung einer Taste. Dies weist darüber hinaus den Vorteil auf, daß die geringere Anzahl von Informationen sich schneller aktualisieren läßt. Gemäß einer Ausgestaltung der zweiten Ausführungsform kann vorgesehen sein, daß die Region in der der Empfänger sich befindet, mittels Auswertung der Frequenz des empfangenen Senders und/oder der in den RDS Informationen übertragenen alternativen Frequenzen vorgenommen wird.

Die an sich bekannte Auswertung der Region, in der der Empfänger sich befindet, bietet in Verbindung mit dem erfindungsgemäßen Bedienteil für einen Rundfunkempfänger den Vorteil, daß diese Information für die Selektion der RDS-TMC-Information vorteilhaft einsetzbar ist. Die Betätigung der Regional-Taste löst dann nur die Wiedergabe derjenigen Informationen aus, die dem aktuellen Gebiet zugeordnet sind. Es bedarf keinerlei Hinzutuns des Bedieners, um die Region, in der das Fahrzeug sich befindet, einzustellen oder einzugeben.

In einer dritten Ausführungsform wird die Aufgabe der Erfindung dadurch gelöst, daß das Bedienteil Speichertasten aufweist, unter denen ausgewählte Regionen und/oder ausgewählte Fahrtrouten abgespeichert werden können, und bei deren Betätigung nur diejenigen Informationen wiedergegeben werden, die den unter einer betätigten Taste abgespeicherten Regionen und/oder Fahrtrouten

zugeordnet sind.

Die Speichertasten ermöglichen es, daß unter jeder von ihnen bestimmte Regionen und/oder Fahrtrouten abgespeichert werden können. Bei Betätigung einer dieser Speichertasten werden dann nur diejenigen Informationen wiedergegeben, die der betätigten Taste zugeordnet sind. Der Vorteil für den Bediener des Rundfunkempfängers bzw. des Bedienteils für diesen besteht darin, daß er die Regionen bzw. Fahrtrouten nur einmal auswählen und unter einer Speichertaste abspeichern muß und daß sie nachfolgend durch einfachen Druck der Speichertaste jederzeit abrufbar sind. Es besteht hier also die Möglichkeit, beispielsweise die Informationen für eine vorausgeplante Fahrtroute, in der der Empfänger sich jedoch (noch) nicht befindet, im vorhinein abzurufen. Auch muß der Fahrer die von ihm bevorzugten Gebiete und/oder Fahrstrecken nur einmal eingeben.

Gemäß einer Ausgestaltung für diese Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die Regionen und/oder Fahrtrouten für den Zweck der Abspeicherung unter eine Regionaltaste aus einer Auswahlliste selektierbar sind. Es erübrigt sich dadurch die Eingabe einzelner Buchstaben; vielmehr können bereits die Zielgebiete bzw. Routen aus einer Liste ausgewählt werden.

Die drei Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend anhand der einzigen Fig. der Zeichnung näher erläutert.

In der Fig. ist ein RDS-TMC-Rundfunkempfänger in Ansicht auf seine Bedienfläche 1 dargestellt.

Die Bedienoberfläche 1 dieses Empfängers weist verschiedene Gruppen von Tasten auf.

Eine erste Gruppe von Tasten 3 weist solche mit allgemeinen Bedienfunktionen auf, wie z.B. Ein/Aus, Ton-Stummschaltung und Lautstärke. Diese Tasten sind für die allgemeine Bedienung des Gerätes, also nicht nur für die RDS-Funktionen vorgesehen.

Zu einer weiteren Gruppe von Tasten gehört eine Regionaltaste 4, eine Informationstaste 5 sowie eine Funktionstaste 6, die für zukünftige Dienste des RDS-TMC-Systems vorgesehen ist (z.B. Information bezüglich ÖPNV, Park & Ride-Anlagen).

Auf der rechten Seite des Bedienteils 1 ist eine Tastengruppe mit Speichertasten 7, 8 und 9 vorgesehen, denen Auswahlstasten 10, 11, 12 und 13 zugeordnet sind.

Nachdem der Rundfunkempfänger auf einen FM-Sender abgestimmt worden ist, der die RDS-TMC-Informationen überträgt, werden die fehlerlos empfangenen Meldungen in dem Empfänger abgespeichert.

Es besteht nunmehr die Möglichkeit, diese abgespeicherten Informationen durch Betätigung der Info-Taste 5 abzurufen. Die Info-Taste 5 hat eine

Doppelfunktion. Wird sie während einer ersten Zeitspanne betätigt, werden alle bisher empfangenen, dekodierten und in dem Empfänger abgespeicherten Meldungen einmalig wiedergegeben. Dies kann beispielsweise mittels eines in der Fig. nicht dargestellten Sprachsynthesizersystems geschehen, das mittels einer künstlichen Stimme die Informationen akustisch wiedergibt.

Dabei können solche Meldungen, die bereits abgespeicherte Informationen aktualisieren bzw. annullieren, unmittelbar wiedergegeben werden, d.h. ohne Betätigung der Informationstaste 5.

Wenn die Informationstaste 5 für die Dauer einer zweiten Zeitspanne betätigt wird, die vorzugsweise länger ist als die erste Zeitspanne, sucht der Empfänger einen anderen RDS-TMC-Sender als den aktuell empfangenen. Sobald ein neuer Sender gefunden worden ist, wird seine Frequenz und/oder sein Name angezeigt und der Benutzer kann durch die Betätigung der Informationstaste 5 die Informationen dieses Senders abrufen.

Die Informationstaste 5 hat also eine Doppelfunktion, die durch die Dauer der Betätigung dieser Taste ausgewählt wird.

Wird die Regionaltaste 4 des Bedienteils 1 betätigt, werden nur diejenigen Informationen wiedergegeben, die der Region zugeordnet sind, in der der Rundfunkempfänger sich befindet.

Für die Bestimmung der Region, in der der Rundfunkempfänger sich befindet, bestehen mehrere Möglichkeiten. Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird eine Liste von Sendern gemäß der nominalen Feldstärke des Senders in einen Speicher abgespeichert, wobei der Rundfunkempfänger in der Lage ist, die Feldstärken der empfangenen Sender mit den Feldstärken der abgespeicherten Sender zu vergleichen. Nach einer Auswertung der Unterschiede der Feldstärken läßt sich die Region ausreichend genau bestimmen. Ferner besteht die Möglichkeit, anhand der in dem RDS-Kanal des empfangenen Senders übertragenen Alternativfrequenzen zu nutzen. Diese Alternativfrequenzen sind Frequenzen solcher Sender, über die das gleiche Programm übertragen wird, wie auf dem aktuell empfangenen Sender. Aus der Liste der Alternativfrequenzen läßt sich auf den Aufenthalt als Ort des Empfängers schließen, da aus dieser Liste ein Rückschluß möglich ist, auf den Sender, den das Gerät gerade empfängt. Aus dieser Information wiederum ist bekannt, in welcher Region der Empfänger sich befindet und es können bei Betätigung der Regionaltaste nur diejenigen Informationen aus dem RDS-TMC-Kanal wiedergegeben werden, die dieser Region zugeordnet sind.

Es kann mitunter auch der Wunsch bestehen, nicht nur die Informationen desjenigen Gebietes zu erhalten, in dem das Fahrzeug bzw. der Rundfunk-

empfänger sich befindet, sondern beispielsweise auch solche Informationen, die einer geplanten Fahrtroute zugeordnet sind bzw. einem Zielgebiet zugeordnet sind.

Zu diesem Zwecke sind die Speichertasten 7, 8 und 9 vorgesehen, unter denen ausgewählte Regionen und/oder ausgewählte Fahrtrouten abgespeichert werden können. Bei Betätigung einer der Tasten 7, 8 oder 9 werden die unter dieser Taste abgespeicherten Regionen und/oder Fahrtrouten aufgerufen und dahingehend ausgewertet, daß nur noch diejenigen Informationen des RDS-TMC-Kanals wiedergegeben werden, die den abgerufenen Regionen und/oder Fahrtrouten zugeordnet sind.

Diese Speichertasten bieten damit dem Benutzer die Möglichkeit, die Informationen für geplante Fahrtrouten oder solche Regionen, die aufgesucht werden sollen, im vorhinein zu erhalten.

Diese Regionen und/oder Fahrtrouten, die unter einer der Tasten 7, 8, 9 abgespeichert werden sollen, können mittels einer Gebietstaste 10, einer Fahrtroutentaste 11 bzw. zwei Scroll-Tasten 12 und 13 abgerufen werden. Dazu werden auf dem Display 2 des Bedienteiles 1 gewünschte Gebiete, Fahrtrouten oder Ziele aufgelistet. Mittels der Scroll-Tasten 12 und 13 können die gewünschten Gebiete bzw. Fahrtrouten ausgewählt werden. Diese so ausgewählten Fahrtrouten bzw. Gebiete können dann unter oder mehrerer der Tasten 7, 8, 9 abgespeichert werden.

Der Fahrer kann dabei nicht nur einzelne Gebiete oder Fahrtstrecken auswählen, sondern auch Kombinationen von beiden.

Auf diese Weise bieten mehrere Speichertasten, es kann sich selbstverständlich auch um mehr als drei Tasten handeln, dem Bediener die Möglichkeit, jederzeit Informationen auszuwählen, die bestimmten Gebieten oder Fahrtrouten zugeordnet sind. Diese müssen nur einmal ausgewählt werden und es muß nicht für jede neue Fahrt die Auswahlprozedur von neuem erfolgen.

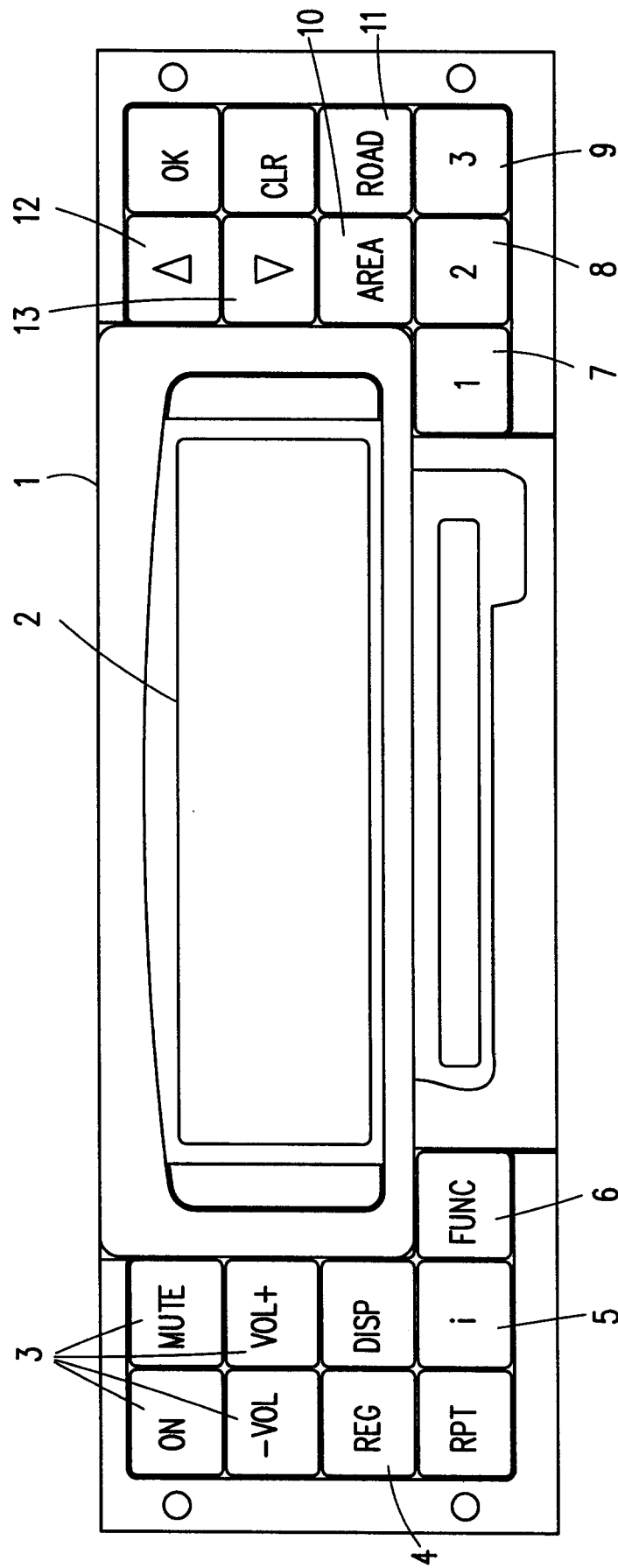
Das erfindungsgemäße Bedienteil gestattet so ohne aufwendige wiederholte Eingaben durch den Benutzer einen direkten Zugriff auf die gewünschten Informationen.

Patentansprüche

1. Bedienteil (1) für einen Rundfunkempfänger, der die in dem Radio-Data-System (RDS) in dessen Traffic-Message-Channel (TMC) kodiert übertragenen Informationen empfängt und dekodiert,
dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienteil (1) eine Informations-Taste (5) aufweist, die, wenn sie für die Dauer einer ersten Zeitspanne betätigt wird, eine Wiedergabe der empfangenen, dekodierten und zuvor

abgespeicherten Informationen auslöst, und die, wenn sie für die Dauer einer zweiten Zeitspanne betätigt wird, andere RDS-TMC-Sender sucht als den aktuell empfangenen Sender.

2. Bedienteil (1) für einen Rundfunkempfänger, der die in dem Radio-Data-System (RDS) in dessen Traffic-Message-Channel (TMC) kodiert übertragenen Informationen empfängt und dekodiert,
dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienteil (1) eine Regional-Taste (4) aufweist, bei deren Betätigung nur diejenigen Informationen wiedergegeben werden, die derjenigen Region zugeordnet sind, in der der Rundfunkempfänger sich befindet.
3. Bedienteil (1) für einen Rundfunkempfänger, der die in dem Radio-Data-System (RDS) in dessen Traffic-Message-Channel (TMC) kodiert übertragenen Informationen empfängt und dekodiert,
dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienteil (1) Speichertasten (7, 8, 9) aufweist, unter denen ausgewählte Regionen und/oder ausgewählte Fahrtrouten abgespeichert werden können, und bei deren Betätigung nur diejenigen Informationen wiedergegeben werden, die den unter einer betätigten Taste abgespeicherten Regionen und/oder Fahrtrouten zugeordnet sind.
4. Bedienteil für einen Rundfunkempfänger, nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Dauer der ersten Zeitspanne kurzer ist als die Dauer der zweiten Zeitspanne.
5. Bedienteil für einen Rundfunkempfänger, nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Region in der der Empfänger sich befindet, mittels Auswertung der Frequenz des empfangenen Senders und/oder der in den RDS Informationen übertragenen alternativen Frequenzen vorgenommen wird.
6. Bedienteil für einen Rundfunkempfänger, nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Regionen und/oder Fahrtrouten für den Zweck der Abspeicherung unter eine Regional-Taste (7, 8, 9) aus einer Auswahlliste selektierbar sind.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 20 3636

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	RADIO FERNSEHEN ELEKTRONIK, Bd.42, Nr.5, Mai 1993, BERLIN DE Seiten 21 - 22 T.MENZEL ET AL. 'Verkehrsmeldungen sprachgespeichert' * das ganze Dokument *	1,4	G08G1/09
Y	--- 'HANDLEIDING VOLVO 850 1993' 1992, VOLVO CAR CORPORATION, GÖTEBORG SE * Seite 102 * * Seite 105 *	1,4	
X	--- VNIS'92; VEHICLE NAVIGATION & INFORMATION SYSTEMS; SEPTEMBER 2-4,1992, IEEE US Seiten 8 - 13 T. DE GROOT 'RHINE-CORRIDOR AN RDS-TMC PILOT FOR RADIO TRAFFIC INFORMATION' * Seite 9, Zeile 1 - Zeile 11 * * Seite 11, Zeile 28 - Zeile 34 *	2,3,6	
Y	---	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Y	INTERNATIONAL CONGRESS ON TRANSPORTATION ELECTRONICS PROCEEDINGS; OCTOBER 17-18,1988, IEEE US Seiten 229 - 235 P.BUMANN 'VEHICLE COMMUNICATIONS IN EUROPE' * Seite 230, rechte Spalte, Zeile 6 - Zeile 39 *	5	G08G
A	--- DE-A-42 19 662 (LEHR) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. März 1995	
		Prüfer Wanzeele, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	