

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
27. Februar 2003 (27.02.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/016110 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60R 16/02**,  
B60K 37/06, G10L 15/22, G06F 3/023, G09B 21/00

Josef [DE/DE]; Richard Wagner Str. 32, 90513 Zirndorf (DE). **FENDT, Günter** [DE/DE]; Balthasar-Lacher-Strasse 5, 86529 Schrobenhausen (DE). **RIEDEL, Helmut** [DE/DE]; Am Ährenfeld 2, 82256 Fürstenfeldbruck (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/05650

(22) Internationales Anmeldedatum:  
23. Mai 2002 (23.05.2002)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): JP, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

Veröffentlicht:

(30) Angaben zur Priorität:  
101 40 097.7 16. August 2001 (16.08.2001) DE

— mit internationalem Recherchenbericht

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **CONTI TEMIC MICROELECTRONIC GMBH** [DE/DE]; Sieboldstrasse 19, 90411 Nürnberg (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 20. November 2003

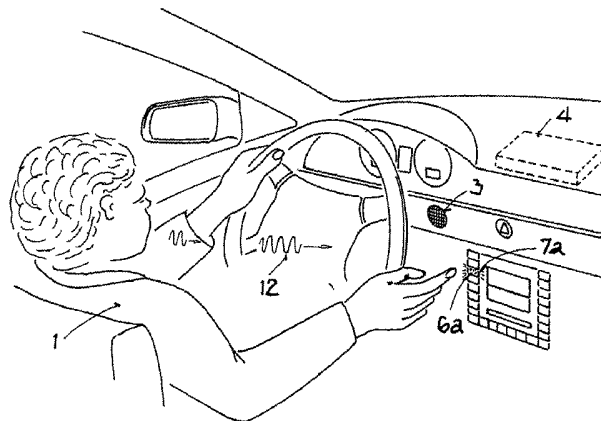
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BÄRENWEILER,**

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR ASSISTING THE USER OF A PIECE OF EQUIPMENT IN LOCATING A CONTROL ELEMENT

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR UNTERSTÜTZUNG EINES BEDIENERS EINES GERÄTES BEIM AUFFINDEN EINES BEDIENELEMENTS



(57) Abstract: The invention relates to a method for assisting the user of a piece of equipment, particularly a vehicle, in locating a control element, whereby acoustic signals in the vicinity of the equipment, for example in the passenger compartment of the vehicle, are monitored by means of a speech recognition system on a search request from said user, regarding a control element to be located. When such a search request is detected by the speech recognition system of a signalling control unit, a signal, perceptible to the user and indicating to said user the position of the control element, is activated. Said signal can be an optical signal. In this case, a lighting device, preferably a backlighting, in the vicinity of the control element is activated. Alternatively, a speech signal, stored in a memory and prepared for the corresponding control element, is activated. Ideally, a sensor for detecting the position of the user's hand can also be used. In this case, speech signals are produced, in order to indicate to the user how he should move his hand to reach the control element. Vehicles can then be especially equipped with a sensor for monitoring the passenger compartment.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 03/016110 A3



---

**(57) Zusammenfassung:** Es wird ein Verfahren zur Unterstützung eines Bedieners eines Gerätes, insbesondere eines Fahrzeugs, beim Auffinden eines Bedienelements vorgestellt, bei dem mittels eines Spracherkennungssystems akustische Signale im Nahbereich des Gerätes, also beispielsweise im Innenraum des Fahrzeugs auf eine Suchabfrage des Bedieners hinsichtlich eines aufzufindenden Bedienelements überwacht werden und beim Erkennen einer solchen Suchanfrage durch das Spracherkennungssystem von einer Signalisierungssteuereinheit eine für den Bediener wahrnehmbare Signalisierung aktiviert wird, die dem Bediener die Position des Bedienelements anzeigt. Diese Signalisierung kann optischer Art sein, in dem eine Beleuchtungseinrichtung im Nahbereich des Bedienelements, vorzugsweise die Hintergrundbeleuchtung aktiviert wird. Alternativ wird ein in einem Speicher abgelegtes und für das jeweilige Bedienelement vorbereitetes Sprachsignal aktiviert. Besonders bevorzugt bietet sich jedoch zudem die Verwendung eines Sensors zur Erfassung der Position der Hand des Bedieners an, wobei in diesem Fall Sprachsignale derart erzeugt werden, dass diese angeben, wie der Bediener seine Hand bewegen muss, um zum Bedienelement zu gelangen. Dafür kann in Fahrzeugen insbesondere ein Innenraumüberwachungssensor genutzt werden.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 02/05650

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>				
IPC 7	B60R16/02	B60K37/06		
	G10L15/22	G06F3/023		
		G09B21/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)				
IPC 7	B60R	B60K		
	G10L	G06F		
		G09B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)				
EPO-Internal, WPI Data, PAJ				
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>				
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
X	EP 1 031 456 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 30 August 2000 (2000-08-30) column 2, line 1 -column 3, line 44 column 5, line 21 -column 6, line 35 figures 1,2	1,2,5,7, 8		
X	EP 0 686 525 A (VOLKSWAGENWERK AG) 13 December 1995 (1995-12-13) page 3, line 1 - line 29 figures 1-3	1-4		
X	DE 100 08 197 C (KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG) 26 July 2001 (2001-07-26) column 3, line 60 -column 4, line 19 figures 1,2	9		
--- -/--				
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.</span>				
° Special categories of cited documents : <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;">               "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                "E" earlier document but published on or after the international filing date                "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)                "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means                "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed             </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;">               "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention                "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone                "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.                "&amp;" document member of the same patent family             </td> </tr> </table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report			
31 January 2003				
Name and mailing address of the ISA	Authorized officer			
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Billen, K			

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 02/05650

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 516 228 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV) 2 December 1992 (1992-12-02)	9
A	column 1, line 29 - line 53 column 5, line 40 -column 10, line 25 figures 1A-2	6,10
A	----- US 6 201 540 B1 (GALLUP ROBERT ET AL) 13 March 2001 (2001-03-13) column 4 -column 6 figures 1,3,4	1,7
A	----- US 6 240 347 B1 (RUSHTON GARY JOHN ET AL) 29 May 2001 (2001-05-29) column 2 -column 6 figures 1-3,6,8,9 -----	1,7

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/EP 02/05650

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**SEE SUPPLEMENTAL SHEET**

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/EP 02/05650

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims: 1-5, 7, 8

System and method for displaying an operating element once a search request in this regard has been introduced.

2. Claims: 6, 9, 10

Method for the detection of the position of the hands and generation of voice signals depending on the current hand position.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/05650

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1031456	A	30-08-2000	DE 19907795 A1	14-09-2000
			EP 1031456 A2	30-08-2000
			JP 2000272441 A	03-10-2000
			US 6344793 B1	05-02-2002
EP 0686525	A	13-12-1995	DE 59504191 D1	17-12-1998
			EP 0686525 A1	13-12-1995
			ES 2125505 T3	01-03-1999
DE 10008197	C	26-07-2001	DE 10008197 C1	26-07-2001
EP 0516228	A	02-12-1992	EP 0516228 A2	02-12-1992
			EP 1164465 A2	19-12-2001
			EP 0984348 A2	08-03-2000
			DE 69230419 D1	20-01-2000
			DE 69230419 T2	20-07-2000
			DE 69232553 D1	16-05-2002
			DE 69232553 T2	05-12-2002
			JP 5150925 A	18-06-1993
			US 5844500 A	01-12-1998
US 6201540	B1	13-03-2001	AU 2030399 A	26-07-1999
			EP 1044118 A1	18-10-2000
			WO 9935008 A1	15-07-1999
US 6240347	B1	29-05-2001	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 02/05650

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b>		
IPK 7	B60R16/02	B60K37/06 G10L15/22 G06F3/023 G09B21/00
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b>		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
IPK 7 B60R B60K G10L G06F G09B		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 031 456 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 30. August 2000 (2000-08-30) Spalte 2, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 44 Spalte 5, Zeile 21 - Spalte 6, Zeile 35 Abbildungen 1,2	1,2,5,7, 8
X	EP 0 686 525 A (VOLKSWAGENWERK AG) 13. Dezember 1995 (1995-12-13) Seite 3, Zeile 1 - Zeile 29 Abbildungen 1-3	1-4
X	DE 100 08 197 C (KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG) 26. Juli 2001 (2001-07-26) Spalte 3, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 19 Abbildungen 1,2	9
---		
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie</span>		
<sup>o</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
31. Januar 2003		19.02.03
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3015		Bevollmächtigter Bediensteter  Billen, K

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 02/05650

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 516 228 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV) 2. Dezember 1992 (1992-12-02)	9
A	Spalte 1, Zeile 29 - Zeile 53 Spalte 5, Zeile 40 - Spalte 10, Zeile 25 Abbildungen 1A-2 ---	6,10
A	US 6 201 540 B1 (GALLUP ROBERT ET AL) 13. März 2001 (2001-03-13) Spalte 4 - Spalte 6 Abbildungen 1,3,4 ---	1,7
A	US 6 240 347 B1 (RUSHTON GARY JOHN ET AL) 29. Mai 2001 (2001-05-29) Spalte 2 - Spalte 6 Abbildungen 1-3,6,8,9 -----	1,7

## Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
  
2.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
  
3.  Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
  
2.  Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
  
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
  
4.  Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.  
 Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-5 7 8

System und Verfahren zum Anzeigen eines Bedienelementes, nachdem eine diesbezügliche Suchanfrage eingeleitet wurde.

2. Anspruch : 6 9 10

Verfahren zur Erfassung der Position der Hände und Erzeugung von Sprachsignalen in Abhängigkeit der aktuellen Handposition.

**INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/05650

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1031456	A	30-08-2000	DE 19907795 A1	14-09-2000
			EP 1031456 A2	30-08-2000
			JP 2000272441 A	03-10-2000
			US 6344793 B1	05-02-2002
EP 0686525	A	13-12-1995	DE 59504191 D1	17-12-1998
			EP 0686525 A1	13-12-1995
			ES 2125505 T3	01-03-1999
DE 10008197	C	26-07-2001	DE 10008197 C1	26-07-2001
EP 0516228	A	02-12-1992	EP 0516228 A2	02-12-1992
			EP 1164465 A2	19-12-2001
			EP 0984348 A2	08-03-2000
			DE 69230419 D1	20-01-2000
			DE 69230419 T2	20-07-2000
			DE 69232553 D1	16-05-2002
			DE 69232553 T2	05-12-2002
			JP 5150925 A	18-06-1993
			US 5844500 A	01-12-1998
US 6201540	B1	13-03-2001	AU 2030399 A	26-07-1999
			EP 1044118 A1	18-10-2000
			WO 9935008 A1	15-07-1999
US 6240347	B1	29-05-2001	KEINE	