

(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
1. November 2007 (01.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/121831 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60K 35/00 (2006.01)

Helmholtzstrasse 25, 10587 Berlin (DE). **HAN, Kyoung Sun** [DE/DE]; Wartburgstrasse 16, 10825 Berlin (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/002924

(74) **Gemeinsamer Vertreter: VOLKSWAGEN AG**; Brief-fach 1770, 38436 Wolfsburg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. April 2007 (02.04.2007)

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 018 672.9 21. April 2006 (21.04.2006) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; 38436 Wolfsburg (DE).

(72) **Erfinder; und**

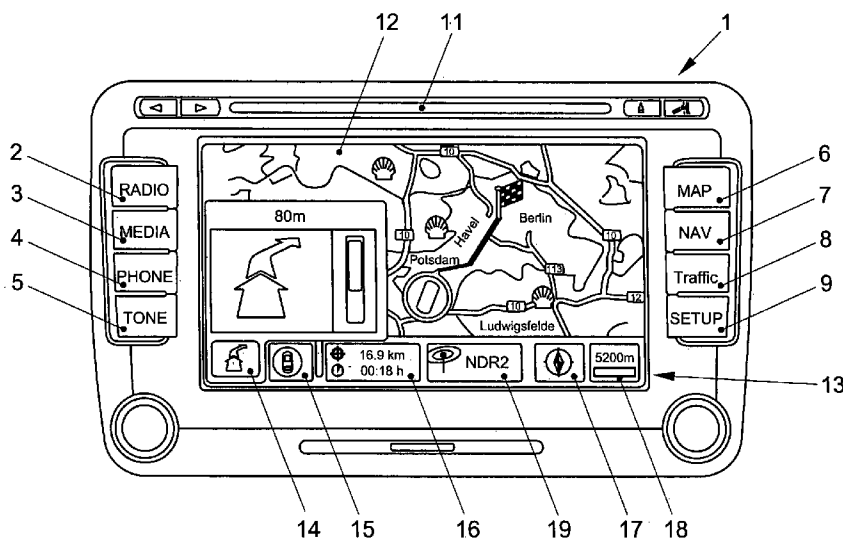
(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **MEDLER, Andreas** [DE/DE]; Broistedter Strasse 4 a, 38268 Lengede (DE). **MICHAELIS, Jan** [DE/DE]; Joachim-Friedrich-Strasse 57a, 10711 Berlin (DE). **HAUSCHILD, Frank** [DE/DE];

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** MULTIFUNCTIONAL OPERATOR CONTROL AND RADIO NAVIGATION SYSTEM FOR A MOTOR VEHICLE

(54) **Bezeichnung:** MULTIFUNKTIONSBEDIENEINRICHTUNG UND RADIONAVIGATIONSSYSTEM FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG



(57) **Abstract:** The multifunctional operator control (1) for a motor vehicle comprises several control elements (14-18, 19, 30, 40). The functional groups and/or subordinate functional groups thereof are operated by means of these control elements (14-18, 19, 30, 40). The said functional groups of one or several menu levels, which can be monitored via a visual display (10), show one or several active functional groups, and a selected functional group of the active functional group and/or at least one of the subordinate functional groups of the selected functional groups which is displayed by means of the visual display (10), wherein non-selected active functional groups and/or at least one of the non-selected subordinate functional groups thereof, which are within the selected functional group, cannot be accessed without leaving the context of the selected functional group.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/121831 A1



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Die Multifunktionsbedieneinrichtung (1) für ein Kraftfahrzeug weist mehrere Bedienelemente (14-18,19, 30, 40) auf, wobei über die Bedienelemente (14-18,19, 30, 40) Funktionsgruppen und/oder den Funktionsgruppen untergeordnete Funktionen bedienbar sind, die Funktionsgruppen eine oder mehrere Menüebenen, die über eine Anzeigeeinrichtung (10) darstellbar sind, aufweisen, eine oder mehrere Funktionsgruppen aktiv sind, und mit der Anzeigevorrichtung (10) eine ausgewählte Funktionsgruppe aus der Gruppe der aktiven Funktionsgruppen und/oder mindestens eine der ausgewählten Funktionsgruppe untergeordnete Funktion darstellbar ist, wobei innerhalb der ausgewählten Funktionsgruppe auf nicht ausgewählte aktive Funktionsgruppen und/oder mindestens eine einer nicht ausgewählten Funktionsgruppe untergeordnete Funktion zugegriffen werden kann, ohne den Kontext der ausgewählten Funktionsgruppe zu verlassen.

Beschreibung

Multifunktionsbedieneinrichtung und Radionavigationssystem für ein Kraftfahrzeug

Die Erfindung betrifft eine Multifunktionsbedieneinrichtung für ein Kraftfahrzeug mit mehreren Bedienelementen, wobei über die Bedienelemente Funktionsgruppen und/oder den Funktionsgruppen untergeordnete Funktionen bedienbar sind, die Funktionsgruppen eine oder mehrere Menüebenen, die über eine Anzeigeeinrichtung darstellbar sind, aufweisen, eine oder mehrere Funktionsgruppen aktiv sind und mit einer Anzeigeeinrichtung mindestens eine ausgewählte Funktionsgruppe aus der Gruppe der aktiven Funktionsgruppen und/oder mindestens eine der ausgewählten Funktionsgruppe untergeordnete Funktion darstellbar ist, sowie ein Radionavigationssystem für ein Kraftfahrzeug mit einer Multifunktionsbedieneinrichtung.

Eine Multifunktionsbedieneinrichtung für ein Kraftfahrzeug, insbesondere zur Bedienung von Funktionsgruppen, wie Navigation oder Radio, und zur Information des Fahrers während der Fahrt, ist beispielsweise aus der DE 10 2005 011 094 A1 bekannt. Diese Multifunktionsbedieneinrichtung weist eine Bedieneinheit sowie eine Anzeigeeinheit zur Darstellung der gewünschten Informationen auf, wobei in der Anzeigeeinheit gleichzeitig mehrere Funktionen darstellbar sind, beispielsweise die Drehzahl, die Geschwindigkeit und die Landkarte eines Navigationssystems. Ferner verfügt das bekannte Informationssystem über eine Telefonfunktion sowie eine Radio- und Multimediafunktion. Dabei können mehrere Grundfunktionen gleichzeitig aktiv sein, beispielsweise ein aktivierter Radioempfang und ein aktiviertes Navigationssystem, jedoch werden von diesen beiden aktiven Funktionen nur eine Funktion auf der Anzeigeeinheit dargestellt. Will nun der Fahrer einen neuen Radiosender wählen, so wird über eine geeignete Eingabe die Funktionsgruppe Radio aktiviert und auf der Anzeigeeinheit dargestellt. Mit anderen Worten, bei einem Zugriff auf eine neue Funktionsgruppe wird die Darstellung der aktiven derzeitigen Funktionsgruppe verlassen und das System holt die neue Funktionsgruppe in den Vordergrund und stellt sie auf der Anzeigeeinheit dar, während die andere aktive Funktionsgruppe in den Hintergrund gerückt wird und keine Darstellung erfolgt.

Ferner sind Multifunktionsbedieneinrichtungen bekannt, bei denen das Navigationssystem mit Radio-, Multimedia- und Telefonfunktionen neben der eigentlichen Navigationsfunktion, beispielsweise mittels GPS, ausgestattet sind. Die Anwahl der Hauptfunktion erfolgt dabei über funktionsspezifische Bedienelemente, wobei auch hier ein Wechsel von der Navigationsfunktion zur Telefonfunktion ein Verlassen der Navigationsfunktion bedeutet.

Auch hier ist der Zugriff auf alle Funktionen nur innerhalb der aktiven Menüstruktur der ausgewählten Funktionsgruppe möglich, wobei für Spezialfunktionen, wie beispielsweise die Lautstärkeregelung der Radiowiedergabe ein separates zusätzliches Bedienelement vorgesehen ist, dessen Funktionsbelegung nicht verändert werden kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Multifunktionsbedieneinrichtung sowie ein Radio-Navigationssystem für ein Kraftfahrzeug zu schaffen, die einen einfacheren und erweiterten Zugriff auf momentan nicht angezeigte Funktionsgruppen ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch eine Multifunktionsbedieneinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Radio-Navigationssystem mit den Merkmalen des Anspruchs 8 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die erfindungsgemäße Multifunktionsbedieneinrichtung für ein Kraftfahrzeug weist mehrere Bedienelemente auf, wobei über die Bedienelemente Funktionsgruppen und/oder den Funktionsgruppen zugehörige Funktionen bedienbar sind, die Funktionsgruppen eine oder mehrere Menüebenen aufweisen, die über mindestens eine Anzeigeeinrichtung, beispielsweise einen Bildschirm, darstellbar sind. Es können dabei mehrere Funktionsgruppen aktiv sein, wobei auf der Anzeigevorrichtung der Multifunktionsbedieneinrichtung im Wesentlichen nur eine ausgewählte Funktionsgruppe aus der Gruppe der aktiven Funktionsgruppen dargestellt wird bzw. ist. Innerhalb der ausgewählten und dargestellten Funktionsgruppe kann erfindungsgemäß über Bedienelemente auf mindestens eine weitere aktive Funktionsgruppe und/oder mindestens eine den nicht ausgewählten, aber aktiven Funktionsgruppen zugehörige Funktionen zugegriffen werden, ohne den Kontext der ausgewählten bzw. dargestellten Funktionsgruppe zu verlassen. Mit anderen Worten, es ist eine Einrichtung vorgesehen, mit der auf mindestens eine weitere, im Hintergrund laufende Funktionsgruppe oder mindestens eine deren Funktionen zugegriffen werden kann, ohne dass die Darstellung der ausgewählten Funktionsgruppe verlassen wird. Dies bedeutet in einem Beispiel, dass bei einer Kartendarstellung des Navigationssystems der Sender des im Hintergrund laufenden Radios verändert werden kann, ohne dass die Grunddarstellung der Karte der Funktionsgruppe Navigation verlassen wird.

Vorzugsweise wird dies erreicht, indem der Zugriff auf eine nicht ausgewählte aktive Funktionsgruppe oder eine einer nicht ausgewählten aktiven Funktionsgruppe zugeordneten Funktion, die auch Unterfunktionen aufweisen kann, durch eine Popup-Darstellung bzw. ein Popup-Menü bedienbarer Funktionen dieser nicht ausgewählten jedoch aktiven Funktionsgruppe oder bedienbarer Unterfunktionen oder Parameter, beispielsweise Radiosender oder Navigationsziele,

einer einer nicht ausgewählten aktiven Funktionsgruppe zugeordnete Funktion innerhalb der Darstellung der ausgewählten Funktionsgruppe bewirkt wird.

Vorzugsweise erfolgt der Zugriff auf eine nicht ausgewählte aktive Funktionsgruppe oder auf eine einer nicht ausgewählten aktiven Funktionsgruppe untergeordneten Funktion über einen Statusanzeiger, der genau dieser Funktionsgruppe oder Funktion zugeordnet ist. Mit anderen Worten, einer im Hintergrund laufenden aktiven Funktionsgruppe oder einer einer im Hintergrund laufenden Funktionsgruppe zugeordneten Funktion wird ein separater Statusanzeiger zugeordnet, so dass der Bediener über diesen Statusanzeiger ein Popup-Menü der gewünschten, im Hintergrund laufenden aktiven Funktionsgruppe oder der einer im Hintergrund laufenden Funktionsgruppe zugeordneten Funktion innerhalb der ausgewählten Funktionsgruppe bewirken kann, so dass der Kontext der ausgewählten Funktionsgruppe nicht verlassen wird.

Nach einer Ausführung der Erfindung kann das Popup-Menü neben den Bedienganzeigen auch eine Informationsanzeige von Funktionen oder Parametern der nicht ausgewählten aktiven Funktionsgruppe aufweisen.

Vorzugsweise wird die Anzeigevorrichtung durch eine Touch-Screen-Anzeige, mit anderen Worten durch einen Touch-Screen-Display, realisiert, wobei in einer bevorzugten Ausführungsform der Statusanzeiger einer aktiven, nicht ausgewählten Funktionsgruppe durch ein Touch-Screen-Bedienelement, dem ein Pop-up-Menü zugeordnet ist, gebildet wird.

Vorzugsweise sind die Menüebenen einer Funktionsgruppe hierarchisch geordnet, so dass der Bediener von einer Menüebene zur nächsten wechseln kann.

In einer Ausführungsform der Erfindung ist die im vorangegangenen beschriebene Multifunktionsbedieneinrichtung Teil eines ein Radio-Navigationssystem bzw. Infotainmentsystems oder mit diesem zur Bedienung des Radio-Navigationssystem bzw. Infotainmentsystems verbunden, wobei das Radio-Navigationssystem zumindest die Funktionsgruppen "Navigation", "Radio" und "Media-Wiedergabe" sowie zur Navigation eine GPS-Einheit aufweist. Unter Media-Wiedergabe wird bevorzugt ein CD-Player und/oder DVD-Player und/oder MP3-Player verstanden. Ferner kann das Radio-Navigationssystem eine eine Telefonfunktionsgruppe betreffende Funktionsgruppe aufweisen, d.h. das Radio-Navigationssystem ist über eine entsprechende mobile Funkverbindung mit einem geeigneten Mobilfunk-Telefonnetz verbunden bzw. mit diesem verbindbar.

Vorteilhafterweise wird durch das erfindungsgemäße System der Zugriff auf Funktionen von im Hintergrund ablaufenden aktiven Funktionsgruppen ermöglicht, ohne die im Vordergrund laufende bzw. dargestellte ausgewählte Funktionsgruppe zu verlassen.

Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf ein Radio-Navigationssystem mit aktivem Navigationssystem,

Fig. 2 die Einblendung der Funktionsgruppe Radio,

Fig. 3 die Einblendung der Funktionsgruppe CD-MP3-Player, und

Fig. 4 die Einblendung von Telefongesprächsdaten in dem Navigationskontext.

Fig. 1 zeigt ein Infotainmentsystem mit einer Multifunktionsbedieneinrichtung 1, umfassend feste, als Tasten ausgebildete Bedienelemente 2 bis 9 für die Bedienung der Funktionsgruppen Radio 2, Media 3, Telefon 4, Toneinstellung 5, Karte 6, Navigation 7, Verkehr 8 und Einstellungen 9. Diese Bedienelemente 2 bis 9 sind links und rechts am Rande einer Anzeigeeinrichtung 10 angeordnet, der in Form eines Touch-Screen-Displays ausgebildet ist. Oberhalb des Bildschirms 10 ist eine Aufnahme für eine CD bzw. DVD 11 mit entsprechenden Bedienelementen angeordnet, die hier nicht von Interesse sind, so dass eine Erläuterung hier unterbleibt. Auf dem Touch-Screen-Bildschirm 10 ist eine Stadtkarte 12 mit einer eingegebenen Route von der momentanen Position zu einem Zielort, hier Berlin, dargestellt, so dass die Funktionsgruppe Navigation des Bedienelements 7 aktiv und ausgewählt ist. Um den Zugriff auf zu mindest einige Funktionen der aktiven, im Vordergrund laufenden Funktionsgruppe Navigation zu ermöglichen, sind an der Unterseite der dargestellten Karte 12 Touch-Screen-Bedienelemente 14 bis 17 eingeblendet, mittels denen der Bediener Funktionen der Funktionsgruppe Navigation, gegebenenfalls auch über Popupmenüs abrufen kann, beispielsweise mittels der Touch-Screen-Bedientaste 14 den unmittelbar vor ihm befindlichen Verlauf der gerade befahrenen Strecke bzw. Route. Innerhalb der Bedienleiste 13 der Touch-Screen-Bedienelemente ist ferner ein Bedienelement 19 vorhanden, mittels dem auf Funktionen der im Hintergrund aktiven Funktionsgruppe Radio zugegriffen werden kann, ohne dass der Kontext der Funktionsgruppe Navigation verlassen wird, was in den Fig. 2 bis 4 genauer ausgeführt wird.

Fig. 2 zeigt die auf dem Bildschirm dargestellte Karte 12 mit der Touch-Screen-Bedienleiste 13 sowie hervorgehoben das Touch-Screen-Bedienelement 19 zur Bedienung einer im Hintergrund ablaufenden Radiofunktion. Eine Bedienung des Touch-Screen-Bedienelementes 19 führt zu einer Popup-Darstellung 20 der über das Bedienelement zugänglichen Funktionen der Funktionsgruppe Radio, was hier im vorliegenden Fall durch die Darstellung von sechs weiteren Touch-Screen-Bedienelementen 21 bis 26 erfolgt, welche die derzeit möglichen anzuwählenden Sender zeigen. Eine Bedienung eines der Touch-Screen-Bedienelemente 21 bis 26 führt zu einer Auswahl des gewünschten Senders.

Fig. 3 zeigt eine Situation, in welcher der neben der im Vordergrund ablaufenden Funktionsgruppe Navigation ein Zugriff auf den im Hintergrund aktiven MP3-Player erfolgen kann, so dass eine Touch-Screen-Taste 30 in der Bedienleiste 13 angeordnet ist, mittels der über ein Popup-Menü 31 auf durch Touch-Screen-Bedienelemente 32, 33 und 34 dargestellte Funktionen des MP3-Players möglich ist. Ferner gehört zu dem Popup-Menü 31 der MP3-Funktionsgruppe eine Anzeige 35, in welcher Informationen über das aktuelle Musikstück eingeblendet werden.

Fig. 4 zeigt die Situation, in der im Hintergrund die Funktionsgruppe Telefon aktiv ist, was durch das Bedienelement Telefon 40 in der Bedienleiste 13 angezeigt ist. Eine Bedienung des Bedienelements 40 durch den Benutzer führt zum Einblenden eines Popup-Menüs 41, in welchem ein weiteres Bedienelement 42 zum Beenden eines laufenden Telefongesprächs sowie ein Informationsfenster 43 eingeblendet wird, das dem aktuellen Gesprächsteilnehmer sowie die Gesprächsdauer, das verwendete und gegebenenfalls weitere Informationen anzeigt. Sollte kein Telefongespräch aktiv sein, ist denkbar dass das Bedienelement 42 für den Rufaufbau vorgesehen ist und im Informationsfenster 43 eine Liste von gespeicherten Rufnummern dargestellt wird, in der durch eine Listenauswahl einzelne Rufnummern ausgewählt werden können.

Bezugszeichenliste

- 1 Radio-Navigationssystem
- 2 Radio
- 3 Media
- 4 Phone
- 5 Tone
- 6 Map
- 7 Navigation
- 8 Traffic
- 9 Set Up
- 10 Anzeigeeinrichtung
- 11 CD-/DVD-Fach
- 12 Karte
- 13 Bedienleiste
- 14-18 Touch-Screen-Bedienelemente
- 19 Touchscreen-Bedienelement einer aktiven Funktionsgruppe im Hintergrund.
- 20 Pop-Up-Menü
- 21-26 Bedienelemente

- 30 Bedienelement MP3
- 31 Pop-Up-Menü
- 32-34 Bedienelemente
- 35 Informationsfenster

- 40 Bedienelement
- 41 Pop-Up-Menü
- 42 Bedienelement
- 43 Informationsfenster

Patentansprüche

1. Multifunktionsbedieneinrichtung (1) für ein Kraftfahrzeug mit mehreren Bedienelementen (14-18, 19, 30, 40), wobei über die Bedienelemente (14-18, 19, 30, 40) Funktionsgruppen und/oder den Funktionsgruppen untergeordnete Funktionen bedienbar sind, die Funktionsgruppen eine oder mehrere Menüebenen, die über eine Anzeigeeinrichtung (10) darstellbar sind und/oder dargestellt werden, aufweisen, eine oder mehrere Funktionsgruppen aktiv sind und mit einer Anzeigevorrichtung (10) mindestens eine ausgewählte Funktionsgruppe aus der Gruppe der aktiven Funktionsgruppen und/oder mindestens eine der der ausgewählten Funktionsgruppe untergeordnete Funktion darstellbar ist und/oder dargestellt wird,
dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb von ausgewählten Funktionsgruppen auf mindestens eine nicht ausgewählte aktive Funktionsgruppe und/oder mindestens eine einer nicht ausgewählten aktiven Funktionsgruppe untergeordnete Funktion über Bedienelemente (19, 30, 40) zugegriffen werden kann, ohne den Kontext der ausgewählten Funktionsgruppe zu verlassen.
2. Multifunktionsbedieneinrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zugriff auf eine nicht ausgewählte aktive Funktionsgruppe und/oder der Funktionsgruppe untergeordnete Funktion eine Popup-Menü (20, 31, 41) mit bedienbaren Funktionen und/oder Parametern der nicht ausgewählten aktiven Funktionsgruppe und/oder der der Funktionsgruppe untergeordneten Funktion innerhalb der Darstellung der ausgewählten Funktionsgruppe bewirkt.
3. Multifunktionsbedieneinrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Popup-Menü (20, 31, 41) Informationen der nicht ausgewählten aktiven Funktionsgruppe und/oder mindestens einer der nicht ausgewählten aktiven Funktionsgruppe untergeordneten Funktion zeigt.
4. Multifunktionsbedieneinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zugriff auf eine nicht ausgewählte aktive Funktionsgruppe und/oder eine der Funktionsgruppe untergeordnete Funktion über einen dieser Funktionsgruppe oder der Funktion zugeordneten Statusanzeiger (19) erfolgt.

5. Multifunktionsbedieneinrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Multifunktionsbedieneinrichtung im Wesentlichen durch eine Touchscreen-Anzeige- und Bedieneinrichtung gebildet wird.
6. Multifunktionsbedieneinrichtung (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Statusanzeiger durch ein Touchscreen-Bedienelement (19) gebildet wird.
7. Multifunktionsbedieneinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Menüebenen einer Funktionsgruppe hierarchisch geordnet sind.
8. Radio-Navigationssystem mit Multifunktionsbedieneinrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Radio-Navigationssystem zumindest die Funktionsgruppen Navigation, Radio und Medienwiedergabe aufweist.
9. Radio-Navigationssystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Medienwiedergabe durch einen CD-, DVD- und/oder MP3-Player gebildet wird.
10. Radio-Navigationssystem nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Radio-Navigationssystem eine Funktionsgruppe Telefon aufweist.

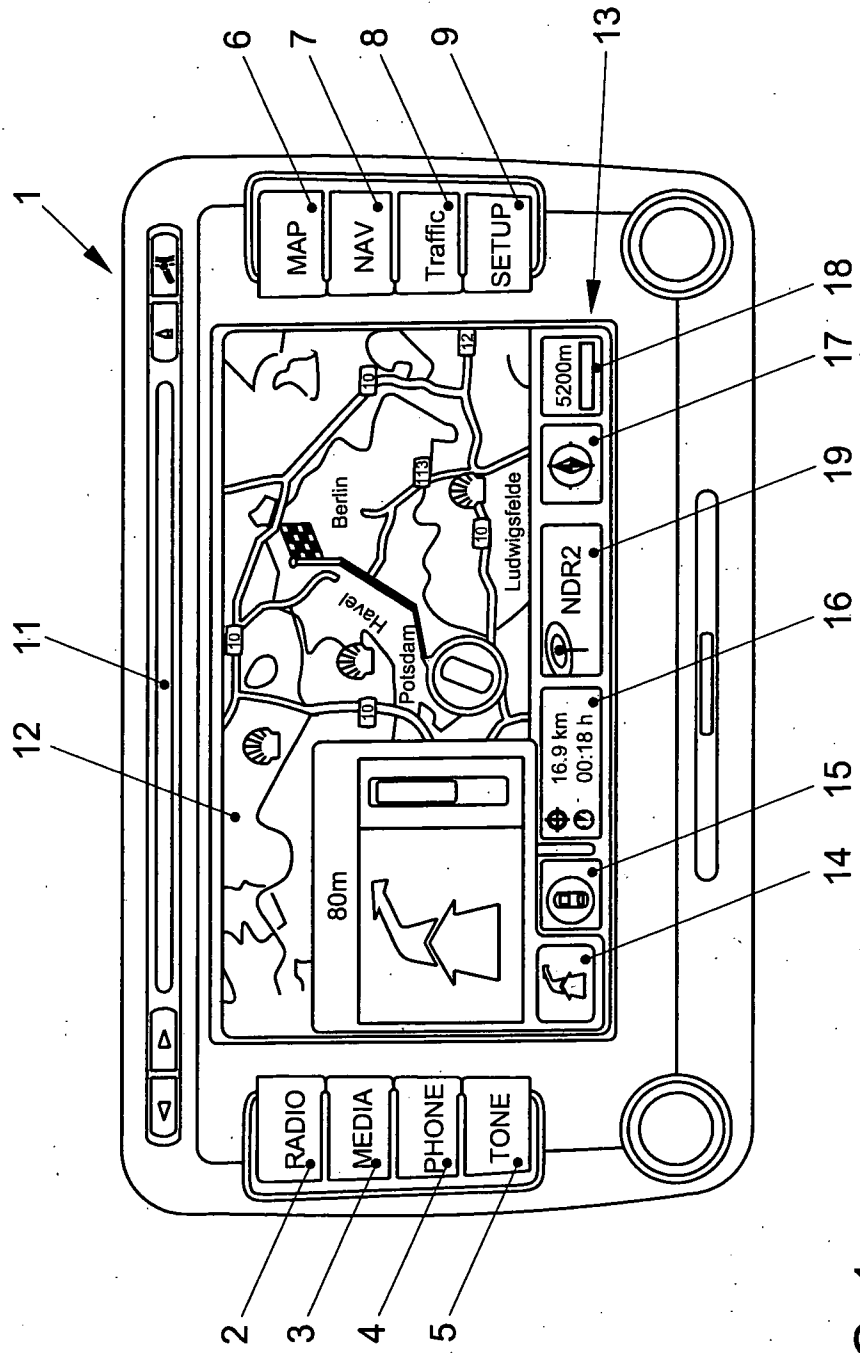


FIG. 1

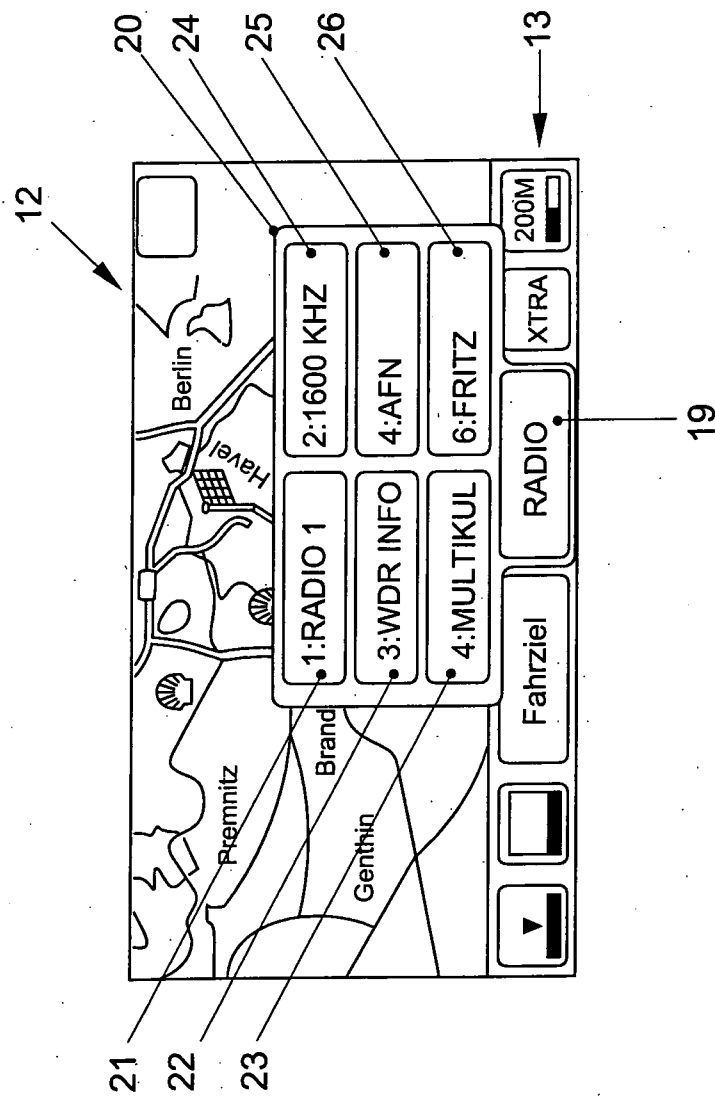


FIG. 2

3/4

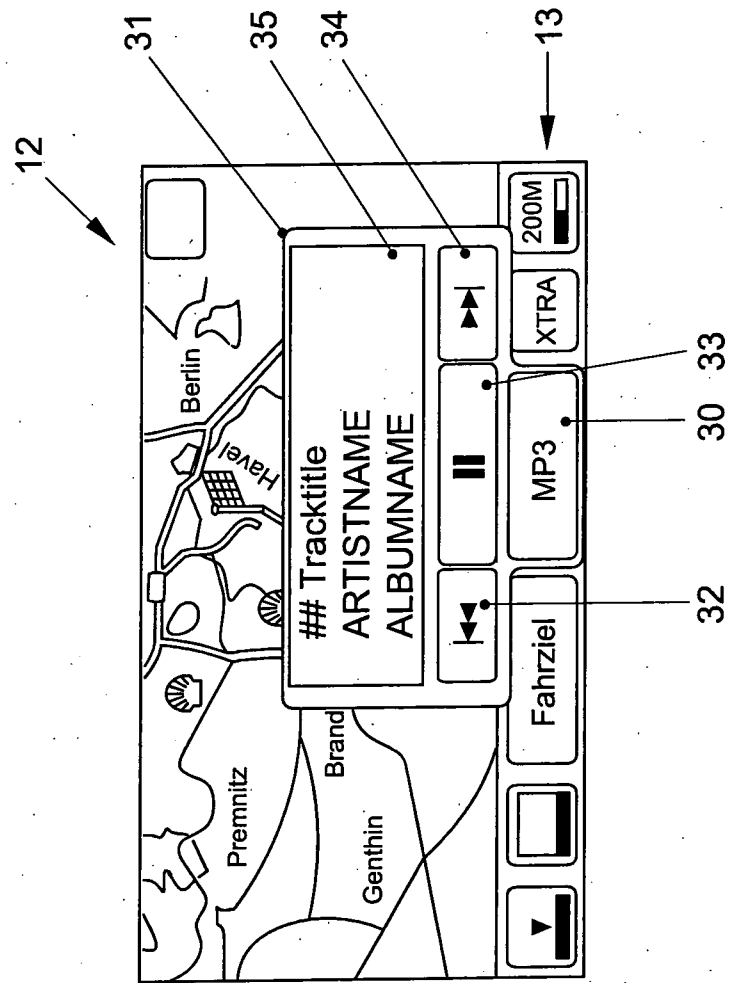


FIG. 3

4/4

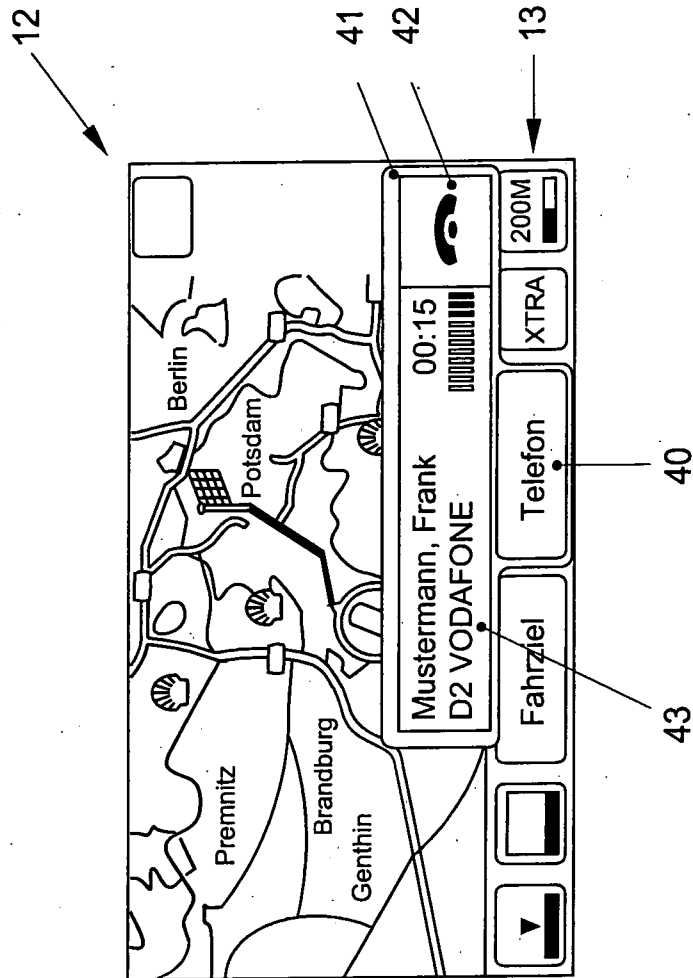


FIG. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/002924

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60K35/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B60K G01C		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/023352 A1 (OGINO TAKAYUKI [JP] ET AL) 30 January 2003 (2003-01-30) paragraphs [0011] - [0026] figures 3,4,10	1,8
A	DE 10 2005 011094 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 3 November 2005 (2005-11-03) cited in the application the whole document	1,8
A	US 2004/095366 A1 (KAWAI TAKAYOSHI [JP] ET AL) 20 May 2004 (2004-05-20) paragraphs [0014] - [0020] figure 1	1,8
A	DE 199 41 945 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 29 March 2001 (2001-03-29) the whole document	1,8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
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 <p align="center">29 June 2007</p>		Date of mailing of the international search report <p align="center">05/07/2007</p>
Name and mailing address of the ISA/ 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		Authorized officer <p align="center">Verdelho, Luís</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/002924

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003023352 A1	30-01-2003	JP 2003019927 A	21-01-2003
DE 102005011094 A1	03-11-2005	EP 1582393 A2	05-10-2005
US 2004095366 A1	20-05-2004	JP 2004114801 A	15-04-2004
DE 19941945 A1	29-03-2001	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002924

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60K35/00		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60K G01C		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2003/023352 A1 (OGINO TAKAYUKI [JP] ET AL) 30. Januar 2003 (2003-01-30) Absätze [0011] - [0026] Abbildungen 3,4,10	1,8
A	DE 10 2005 011094 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 3. November 2005 (2005-11-03) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1,8
A	US 2004/095366 A1 (KAWAI TAKAYOSHI [JP] ET AL) 20. Mai 2004 (2004-05-20) Absätze [0014] - [0020] Abbildung 1	1,8
A	DE 199 41 945 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 29. März 2001 (2001-03-29) das ganze Dokument	1,8
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* 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 29. Juni 2007		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 05/07/2007
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) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Verdelho, Luís

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002924

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003023352 A1	30-01-2003	JP 2003019927 A	21-01-2003
DE 102005011094 A1	03-11-2005	EP 1582393 A2	05-10-2005
US 2004095366 A1	20-05-2004	JP 2004114801 A	15-04-2004
DE 19941945 A1	29-03-2001	KEINE	