

(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
30. April 2009 (30.04.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/052985 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60K 37/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/008744

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Oktober 2008 (16.10.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 051 013.8
25. Oktober 2007 (25.10.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BAYERISCHE MOTOREN WERKE AK-
TIENGESSELLSCHAFT** [DE/DE]; Petuelring 130,
80809 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KUENZNER, Her-
mann** [DE/DE]; Rennweg 10, 85356 Freising (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BAYERISCHE MOTOREN
WERKE AKTIENGESSELLSCHAFT**; Patentabteilung,
AJ-3, 80788 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, 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, ME, 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, ST, SV, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(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,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(54) Title: METHOD FOR OPERATING A DIALOGUE SYSTEM IN A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETRIEB EINES DIALOGSYSTEMS FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG

(57) Abstract: The invention relates to a method for operating a dialogue system in a motor vehicle, comprising a plurality of control keys, at least one of which can be assigned several functions of a hierarchical menu structure. According to the invention, the at least one control key can be assigned several functions of a hierarchical menu structure in such a manner that upon actuation of the control key and in accordance with an operating status of a utility system which is coupled to the dialogue system, exactly one of the several functions is carried out and the assignment of the at least one control key is carried out using several functions, wherein certain functions of the menu structure are associated with a functional group that comprises several functions and the control key is assigned all the functions which are associated with the functional group when one of the functions, which is associated with the functional group, is assigned to the control key by an operation of the user.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zum Betrieb eines Dialogsystems für ein Kraftfahrzeug mit einer Mehrzahl von Bedientasten, von denen zumindest eine mit mehreren Funktionen einer hierarchischen Menüstruktur belegbar ist, ist die zumindest eine Bedientaste derart mit mehreren Funktionen einer hierarchischen Menüstruktur belegbar, dass bei Betätigung der Bedientaste in Abhängigkeit von einem Betriebszustand eines mit dem Dialogsystem gekoppelten Nutzsysteams genau eine der mehreren Funktionen ausgeführt wird und die Belegung der zumindest einen Bedientaste mit mehreren Funktionen erfolgt, indem bestimmte Funktionen der Menüstruktur einer mehrere Funktionen umfassenden Funktionsgruppe zugeordnet werden und indem die Bedientaste mit sämtlichen Funktionen, die der Funktionsgruppe zugeordnet sind, belegt wird, wenn der Bedientaste durch eine Bedienhandlung des Bedieners eine der Funktionen, die der Funktionsgruppe zugeordnet sind, zugewiesen wird.

WO 2009/052985 A1

Verfahren zum Betrieb eines Dialogsystems für ein Kraftfahrzeug

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb eines Dialogsystems für ein Kraftfahrzeug mit einer Mehrzahl von Bedientasten, von denen zumindest eine mit mehreren Funktionen einer hierarchischen Menüstruktur belegbar ist.

Es ist bekannt, Bedientasten im Innenraum von Kraftfahrzeugen vorzusehen, durch welche bestimmte Funktionen sehr schnell und einfach ausgelöst werden können. Unter anderem aus Design- und Kostengründen ist die Anzahl solcher Bedientasten jedoch in engen Grenzen zu halten.

Zur Reduktion der Tastenanzahl ist aus der DE 38 36 555 A1 die Möglichkeit zur Bedienung einer Mehrzahl von in eine Menüstruktur integrierten Funktionen mittels einer multifunktionalen Bedieneinheit, die als Dreh-/Drucksteller ausgebildet sein kann, bekannt. Auch bei solchen Dialogsystemen bleiben bestimmte Funktionen aber typischerweise zusätzlich oder ausschließlich über Bedientasten bedienbar.

Ferner ist zur Reduktion der Anzahl von Bedientasten eine Verwendung einzelner Bedientasten für jeweils mehrere Funktionen bekannt. Beispielsweise ist es bekannt, ein Dialogsystem herstellerseitig so zu konfigurieren, dass eine bestimmte Bedientaste im Radio-Betrieb als Stationstaste für einen Radiosender dient, während sie im Audio-CD-Betrieb zur Auswahl einer von mehreren CDs dient. Solche herstellerseitig konfigurierten Dialogsystem werden jedoch nur selten den Nutzungsgewohnheiten und Vorlieben aller Bediener gerecht.

Es ist eine Aufgabe der Erfindung, ein gattungsgemäßes Verfahren zu schaffen, das eine Berücksichtigung der Nutzungsgewohnheiten und/oder Vorlieben eines Bedieners erlaubt.

Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Durch die Erfindung wird einem Bediener die Möglichkeit gegeben, seine persönlichen Nutzungsgewohnheiten und Vorlieben durch eine geeignete Tastenbelegung zu unterstützen.

Gleichzeitig wird die Anzahl erforderlicher Bedientasten durch die erfindungsgemäße Mehrfachbelegung gering gehalten bzw. reduziert.

Um den Nutzungsgewohnheiten und Vorlieben eines Bedieners verbessert gerecht zu werden, war es bereits zuvor, beispielsweise aus der DE 10 2004 058 954 A1 bekannt, eine freie Belegung von Bedientasten durch einen Bediener zuzulassen. Bei solchen frei belegbaren Bedientasten wurde eine Mehrfachbelegung bisher jedoch gezielt vermieden, insbesondere um eine Verwirrung des Bedieners zu vermeiden. Für die meisten Bediener wäre es nämlich irritierend, wenn eine zuvor selbst vorgenommene Tastenbelegung zu einem späteren Zeitpunkt plötzlich nicht mehr zur Verfügung stünde und bei Betätigung der Bedientaste unerwartet eine andere Funktion ausgeführt würde. Zudem ist es bei der Mehrzahl der bekannten Dialogsystemen durchaus erwünscht, dass eine Funktion, mit der eine Bedientaste belegt wurde, in sämtlichen Dialogzuständen des Systems zur Verfügung steht. Beispielsweise soll die Zielführung zu einer Navigationsadresse auch dann bzw. gerade dann auslösbar sein, wenn sich der Bediener aktuell nicht in einem Navigationsmenü befindet, denn so ergibt sich die größte Zeitersparnis für den Bediener.

Die Erfindung sieht eine Abkehr von diesem Paradigma vor. Eine Mehrfachbelegung frei belegbarer Bedientasten soll möglich sein, allerdings nur mit ganz bestimmten untereinander in Bezug stehenden Funktionen. Zudem soll die Belegung aus Sicht des Bedieners in besonders einfacher Art und Weise erfolgen.

Eine Mehrfachbelegung frei belegbarer Bedientasten ist erfindungsgemäß mit solchen Funktionen der Menüstruktur des Dialogsystems möglich, die einer mehrere Funktionen umfassenden Funktionsgruppe zugeordnet sind. Die entsprechende Zuordnung bestimmter Funktionen der Menüstruktur zu den Funktionsgruppen erfolgt vorzugsweise bereits herstellerseitig bzw. im Entwicklungsprozess.

Solche Funktionsgruppen umfassen typischerweise eng miteinander verwandte Funktionen. Die Verwandtschaft kann insbesondere darin bestehen, dass die Funktionen zueinander invers sind, d.h. dass die Ausführung einer Funktion das Ergebnis der Ausführung einer anderen Funktion derselben Funktionsgruppe aufhebt oder rückgängig macht. Beispielsweise kann eine auf ein mit dem Dialogsystem gekoppeltes Nutzsysteem bezogene Einschaltfunktion und die zugehörige auf dasselbe Nutzsysteem bezogene Ausschaltfunktion einer Funktionsgruppe

angehören. Ein anderes Beispiel für potenzielle Mitglieder einer Funktionsgruppe sind verschiedene Einstellfunktionen zur Einstellung ein- und desselben Nutzparameters.

Welche der Funktionen in der aktuellen Situation einzusetzen ist, wird erfindungsgemäß in Abhängigkeit von einem Betriebszustand eines mit dem Dialogsystem gekoppelten Nutzsystems entschieden, vorzugsweise in Abhängigkeit von einem Betriebszustand eines Nutzsystems, auf das sich sämtliche Funktionen der Funktionsgruppe beziehen. Ein solcher Betriebszustand kann der Einschaltzustand des Nutzsystems sein.

Besonders einfach aus Sicht des Bedieners wird die Belegung einer Bedientaste mit mehreren Funktionen erfindungsgemäß dadurch, dass die Bedientaste automatisch mit sämtlichen Funktionen belegt wird, die einer Funktionsgruppe zugeordnet sind, wenn der Bedientaste durch eine Bedienhandlung des Bedieners eine der dieser Funktionsgruppe zugeordneten Funktionen zugewiesen wird. Es genügt also eine einzige Zuweisung für die Zuordnung aller Mitglieder der Funktionsgruppe.

Die Zuweisung der einzigen Funktion, die der Bedientaste erfindungsgemäß zugewiesen werden muss, kann beispielsweise in an sich bekannter Art und Weise erfolgen, indem die Bedientaste vom Bediener langanhaltend gedrückt wird, während die Funktion ausgeführt wird und/oder während ein die Funktion betreffender Menüeintrag ausgewählt ist, beispielsweise durch einen Cursor oder ein ähnliches Auswahlelement.

Vorzugsweise erfolgt nach der Belegung die Auswahl, welche der Funktionen, mit denen die Bedientaste belegt ist, bei Betätigung der Bedientaste ausgeführt wird, ausschließlich in Abhängigkeit von Betriebszuständen des mit dem Dialogsystem gekoppelten Nutzsystems, also unabhängig von anderen Einflüssen. Insbesondere erfolgt die Auswahl vorzugsweise unabhängig vom Dialogzustand des Dialogsystems. Es spielt dann beispielsweise keine Rolle, ob sich der Bediener aktuell in einem Radio-Menü oder einem Navigations-Menü befindet. Eine Betätigung der Bedientaste führt unabhängig hiervon zur Ausführung einer Funktion, die ausschließlich abhängt von dem genannten Betriebszustand des Nutzsystems. Ist eine Bedientaste bei solcher Ausführung der Erfindung beispielsweise mit der Einschaltung bzw. Ausschaltung der Auswertung von Traffic-Programme-Signalen (TP) belegt, so kann diese Ein- bzw. Ausschaltung auch dann jederzeit mittels der Bedientaste vorgenommen werden, wenn sich der Bediener aktuell in einem Navigationsmenü befindet. Es hängt ausschließlich davon

ab, ob die Auswertung von TP-Signalen aktuell aktiviert oder deaktiviert ist, welche Funktion (Ausschaltung oder Einschaltung) ausgeführt wird.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist zumindest eine der Bedientasten mit einer auf das Nutzsyste**m** bezogenen Einschaltfunktion und einer dazu inversen Ausschaltfunktion derart belegbar, dass bei Betätigung der Bedientaste bei eingeschaltetem Nutzsyste**m** die Ausschaltfunktion ausgeführt wird und dass bei Betätigung der Bedientaste bei ausgeschaltetem Nutzsyste**m** die Einschaltfunktion ausgeführt wird.

Vorzugsweise wird zur Umsetzung der genannten Zustandsabhängigkeit (Nutzsystem eingeschaltet vs. Nutzsyste**m** ausgeschaltet) der aktuelle Einschaltzustand des mit dem Dialogsystem gekoppelten Nutzsyste**m**s auf Basis eines den Einschaltzustand umfassenden Zustandsmodells des Nutzsyste**m**s bestimmt. Es muss dann vom Dialogsystem keine tatsächliche Abfrage des Einschaltzustands des Nutzsyste**m**s vorgenommen werden. Als einfachstes denkbare**s** Zustandsmodell genügt beispielsweise bereits ein bei dem Dialogsystem gepflegtes Zustands-Flag, das gesetzt wird, wenn die Einschaltfunktion ausgelöst wird und gelöscht wird, wenn die Ausschaltfunktion ausgeführt wird.

Gemäß anderer bevorzugter Varianten der vorliegenden Erfindung wird der aktuelle Betriebszustand des Nutzsyste**m**s jedoch tatsächlich durch das Dialogsystem von dem Nutzsyste**m** abgefragt und/oder der aktuelle Betriebszustand wird eigenständig bzw. selbsttätig von dem Nutzsyste**m** an das Dialogsystem übermittelt bzw. gemeldet. Diese Varianten sind insbesondere dann von Vorteil, wenn der aktuelle Betriebszustand des Nutzsyste**m**s durch das Dialogsystem nicht mit einfachen Mitteln modellbasiert bestimmbar ist, etwa weil er sich auch unabhängig von einer Betätigung der Bedientaste ändern kann.

Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die zumindest eine Bedientaste derart mit einer Mehrzahl von Einstellungsfunktionen zur Einstellung eines Nutzparameters des Nutzsyste**m**s belegbar, dass bei Betätigung der Bedientaste, diejenige Einstellungsfunktion ausgeführt wird, die in einer Reihenfolge der Einstellungsfunktionen auf diejenige Einstellungsfunktion folgt, gemäß welcher der Nutzparameter aktuell eingestellt ist. Die Reihenfolge kann insbesondere auch zyklisch festgelegt sein, d.h. auf die letzte Einstellungsfunktion aus einer begrenzten Menge von

Einstellfunktionen folgt wieder die erste (z.B. Funktion 1 – Funktion 2 – Funktion 3 – Funktion 4 – Funktion 1 – Funktion 2 – Funktion 3 – Funktion 4 – Funktion 1 – ...).

Die Reihenfolge kann insbesondere bei dem Dialogsystem abgespeichert sein. Sie kann sich bereits aus einer Art der Speicherung der Funktionen der Funktionsgruppe, welche vorzugsweise auch bei dem Dialogsystem erfolgt, ergeben. Insbesondere kann sich die Reihenfolge aus den Speicherorten der zu den einzelnen Funktionen der Funktionsgruppe gehörigen Daten in einer Speichereinheit des Dialogsystems ergeben. Es kann aber auch zusätzlich zu den Funktionen der Funktionsgruppe an sich eine Reihenfolge derselben bei dem Dialogsystem abgespeichert werden.

Vorzugsweise bestimmt bei dieser Ausführungsform der vorliegenden Erfindung das Dialogsystem die aktuelle Einstellung des Nutzparameters auf Basis eines Zustandsmodells des Nutzsystems, das Angaben zu dieser Einstellung umfasst. Es kann beispielsweise die zuletzt ausgeführte Einstellungsfunktion anhand einer auf die oben genannte Reihenfolge bezogenen Positionsnummer aus dem Zustandsmodell bestimmbar sein. Das Zustandsmodell kann dann wiederum sehr einfach sein, muss im einfachsten Fall nur die Positionsnummer der zuletzt ausgeführten Einstellungsfunktion sowie die genannte Reihenfolge umfassen. Sofern das Zustandsmodell korrekt initialisiert wird, genügen diese Angaben, um zu bestimmen, welche Einstellungsfunktion bei der nächsten Betätigung der Bedientaste auszuführen ist.

Besonders anschaulich ist der Fall der Belegung einer Bedientaste mit zwei unterschiedlichen Einstellungsfunktionen. Gemäß dieser bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist zumindest eine der Bedientasten mit einer ersten Einstellungsfunktion zur Einstellung eines Nutzparameters des Nutzsystems und einer zweiten Einstellungsfunktion zur Einstellung des Nutzparameters derart belegbar, dass bei Betätigung der Bedientaste, die zweite Einstellungsfunktion ausgeführt wird, wenn der Nutzparameter gemäß der ersten Einstellungsfunktion eingestellt ist, und dass bei Betätigung der Bedientaste die erste Einstellungsfunktion ausgeführt wird, wenn der Nutzparameter gemäß der ersten Einstellungsfunktion eingestellt ist. Diese bevorzugte Ausführungsform der Erfindung kann implementierungsseitig im Wesentlichen gehandhabt werden wie der oben beschriebene Fall der Mehrfachbelegung mit einer Einschaltfunktion und einer dazu inversen Ausschaltfunktion.

Die Erfindung ist insbesondere vorteilhaft anwendbar im Zusammenhang mit einem Dialogsystem, bei dem die aktuelle Belegung der frei belegbaren Bedientasten auf eine Anforderungshandlung des Bedieners hin anzeigbar ist, insbesondere optisch anzeigbar ist. Die Anforderungshandlung kann beispielsweise in einer leichten Berührung der Bedientaste, in einem leichten Antippen der Bedientaste oder in einer Annäherung der Hand des Bedieners an die Bedientaste bestehen, wenn das Dialogsystem geeignet ist, eine solche Berührung, ein solches Antippen und/oder eine solche Annäherung zu detektieren.

Besonders vorteilhaft ist eine solche Anzeige der aktuellen Belegung derart, dass die Anzeige bei erfindungsgemäß mehrfach belegten Tasten einen Hinweis darauf umfasst, welche der Funktionen der Funktionsgruppe bei der nächsten Betätigung der Taste ausgeführt werden wird. Wenn die Funktionsgruppe also die Einschaltung und Ausschaltung der Auswertung von Traffic-Programme-Signalen (TP) umfasst enthält die Anzeige vorzugsweise die Information, ob TP-Signale durch eine Betätigung ausgeschaltet werden oder eingeschaltet werden.

Alternativ kann die Anzeige auch einen Hinweis darauf enthalten, welche der Funktionen der Funktionsgruppe sich aktuell wirksam auf das NutzsysteM auswirkt. Dies kann gleichbedeutend sein mit einer Anzeige des Betriebszustands des NutzsysteMs, von dem abhängt, welche der Funktionen bei Betätigung der Bedientaste ausgeführt wird. Wenn die Funktionsgruppe also die Einschaltung und Ausschaltung der Auswertung von Traffic-Programme-Signalen (TP) umfasst enthält die Anzeige gemäß dieser Alternative die Information, ob TP-Signale aktuell ausgewertet werden.

Grundsätzlich kann eine solche Anzeige aber auch alleine auf Basis der Funktionsgruppe und ihrer Mitglieder erfolgen. Der Bediener kann auch so mit nützlicher Information bezüglich der Belegung der Bedientaste versorgt werden. Im obigen Fall kann also auch schlicht eine Information der Art „TP on/off“ angezeigt werden.

Ist das Dialogsystem derart ausgebildet ist, dass zunächst auf eine erste Anforderungshandlung des Bedieners (beispielsweise eine Berührung einer Bedientaste) hin eine die Bedientaste betreffende Kurzinformation angezeigt werden kann und auf eine zweite Anforderungshandlung des Bedieners hin (beispielsweise Beibehalten der Berührung für 2 Sekunden) eine erweiterte Detail-Information, so kann als Kurzinformation eine Anzeige alleine auf Basis der Funktionsgruppe und ihrer Mitglieder ausgegeben werden (im obigen Beispiel z.B. „TP on/off“).

Die Detail-Information hingegen kann vorteilhaft einen Hinweis darauf umfassen, welche der Funktionen der Funktionsgruppe bei der nächsten Betätigung der Taste ausgeführt werden wird und/oder welche der Funktionen der Funktionsgruppe sich aktuell wirksam auf das Nutzsysteem auswirkt.

Sofern bei dem Dialogsystem der Betriebszustand des Nutzsystems nicht oder nur sehr langsam modellbasiert bestimmbar ist, kann insbesondere die Zeit zwischen der Anzeige der Kurzinformation und der Detail-Information zur Bestimmung des Betriebszustands genutzt werden.

Im Folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Daraus ergeben sich weitere Details, bevorzugte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung.

Ein Kraftfahrzeug umfasst ein menübasiertes Dialogsystem, über welches ein Klimasystem, eine Stereoanlage mit Radio und anderen Audio-Quellen, ein Navigationssystem und ein Mobiltelefon steuerbar sind.

Die Bedienung des Dialogsystems kann wahlweise durch einen Dreh-/Drucksteller oder acht freiblegbare Bedientasten erfolgen. Ein Bildschirm stellt das jeweils aktuelle Menü als Liste der von diesem Menü aus erreichbaren Untermenüs und/oder der von dort auslösbaren Funktionen dar.

Mittels des Dreh-/Druckstellers kann der Bediener unter anderem ein als Cursor ausgebildetes Auswahlelement im aktuell angezeigten Menü verschieben.

Die Bedientasten sind in an sich bekannter Weise mit Navigationszielen, Telefonnummern, Radiosendern und Audio-Quellen belegbar.

Zudem sind Funktionsgruppen bei dem Dialogsystem hinterlegt. Ausschließlich für die Funktionen dieser Funktionsgruppen unterstützt das Dialogsystem eine Mehrfachbelegung der Bedientasten.

Drei der Funktionsgruppen seien exemplarisch genannt:

- Eine erste Funktionsgruppe umfasst die Einschaltung der Auswertung von Traffic-Programme-Signalen (TP) und die Ausschaltung der Auswertung von Traffic-Programme-Signalen.
- Eine zweite Funktionsgruppe umfasst die Aktivierung eines ersten Klimaregelungsprogramms, die Aktivierung eines zweiten Klimaregelungsprogramms und die Aktivierung eines dritten Klimaregelungsprogramms. Die drei Klimaregelungsprogramme schließen sich gegenseitig aus, bei Aktivierung eines der Programme wird ein aktuell ausgeführtes anders Klimaregelungsprogramm abgebrochen.
- Eine dritte Funktionsgruppe umfasst die Parametrierung der Kartenansicht des Navigationssystems als nordweisend und die Parametrierung der Kartenansicht des Navigationssystems als fahrtweisend.

Jede der Bedientasten kann vom Fahrer mit sämtlichen Funktionen der ersten Funktionsgruppe belegt werden, wenn sie langanhaltend gedrückt wird, während mittels des Cursors eine Funktion hervorgehoben ist, die sich auf die Ein- oder Ausschaltung der Auswertung von TP-Signalen bezieht.

Ist eine Bedientaste so mit sämtlichen Funktionen der ersten Funktionsgruppe belegt worden, so wird durch ihre Betätigung die Auswertung von TP-Signalen aktiviert, wenn diese aktuell deaktiviert ist, und sie wird deaktiviert, wenn sie aktuell aktiviert ist.

Jede der Bedientasten kann vom Fahrer mit sämtlichen Funktionen der zweiten Funktionsgruppe belegt werden, wenn sie langanhaltend gedrückt wird, während mittels des Cursors eine Funktion hervorgehoben ist, die sich auf die Aktivierung eines der drei Klimaregelungsprogramme bezieht.

Ist eine Bedientaste so mit sämtlichen Funktionen der zweiten Funktionsgruppe belegt worden, so wird durch ihre Betätigung das erste Klimaregelungsprogramm aktiviert, wenn zuvor keines

der drei Klimaregelungsprogramme aktiviert war oder wenn zuvor das dritte Klimaregelungsprogramm aktiviert war, es wird das zweite Klimaregelungsprogramm aktiviert, wenn zuvor das erste Klimaregelungsprogramm aktiviert war, und es wird das dritte Klimaregelungsprogramm aktiviert, wenn zuvor das zweite Klimaregelungsprogramm aktiviert war.

Jede der Bedientasten kann vom Fahrer mit sämtlichen Funktionen der dritten Funktionsgruppe belegt werden, wenn sie langanhaltend gedrückt wird, während mittels des Cursors eine Funktion hervorgehoben ist, die sich auf die Parametrierung der Kartenansicht des Navigationssystems als nordweisend und die Parametrierung der Kartenansicht des Navigationssystems als fahrtweisend oder nordweisend bezieht.

Ist eine Bedientaste so mit sämtlichen Funktionen der dritten Funktionsgruppe belegt worden, so wird durch ihre Betätigung die Kartenansicht des Navigationssystems als nordweisend parametriert, wenn sie zuvor als fahrtweisend parametriert war, und sie wird als fahrtweisend parametriert, wenn sie zuvor als nordweisend parametriert war.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb eines Dialogsystems für ein Kraftfahrzeug mit einer Mehrzahl von Bedientasten, von denen zumindest eine mit mehreren Funktionen einer hierarchischen Menüstruktur belegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Bedientaste derart mit mehreren Funktionen einer hierarchischen Menüstruktur belegbar ist, dass bei Betätigung der Bedientaste in Abhängigkeit von einem Betriebszustand eines mit dem Dialogsystem gekoppelten Nutzsystems genau eine der mehreren Funktionen ausgeführt wird und dass die Belegung der zumindest einen Bedientaste mit mehreren Funktionen erfolgt, indem bestimmte Funktionen der Menüstruktur einer mehrere Funktionen umfassenden Funktionsgruppe zugeordnet werden und indem die Bedientaste mit sämtlichen Funktionen, die der Funktionsgruppe zugeordnet sind, belegt wird, wenn der Bedientaste durch eine Bedienhandlung des Bedieners eine der Funktionen, die der Funktionsgruppe zugeordnet sind, zugewiesen wird.
2. Dialogsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Dialogsystem den Betriebszustand des Nutzsystems auf Basis eines den Betriebszustand umfassenden Zustandsmodells des Nutzsystems bestimmt.
3. Dialogsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Dialogsystem den Betriebszustand des Nutzsystems durch Abfrage von dem Nutzsystem bestimmt.
4. Dialogsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Nutzsystem den Betriebszustand selbsttätig an das Dialogsystem übermittelt.

5. Dialogsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest eine der Bedientasten mit einer auf das Nutzsysteem bezogenen Einschaltfunktion und einer dazu inversen Ausschaltfunktion derart belegbar ist,
dass bei Betätigung der Bedientaste bei eingeschaltetem Nutzsysteem die Ausschaltfunktion ausgeführt wird und
dass bei Betätigung der Bedientaste bei ausgeschaltetem Nutzsysteem die Einschaltfunktion ausgeführt wird.
6. Dialogsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest eine der Bedientasten mit einer Mehrzahl von Einstellungsfunktionen zur Einstellung des Nutzparameters derart belegbar ist,
dass bei Betätigung der Bedientaste, diejenige Einstellungsfunktion ausgeführt wird, die in einer bei dem Dialogsystem abgespeicherten Reihenfolge der Einstellungsfunktionen auf diejenige Einstellungsfunktion folgt, gemäß welcher der Nutzparameter aktuell eingestellt ist.
7. Dialogsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest eine der Bedientasten mit einer ersten Einstellungsfunktion zur Einstellung des Nutzparameters und einer zweiten Einstellungsfunktion zur Einstellung des Nutzparameters derart belegbar ist,
dass bei Betätigung der Bedientaste, die zweite Einstellungsfunktion ausgeführt wird, wenn der Nutzparameter gemäß der ersten Einstellungsfunktion eingestellt ist, und
dass bei Betätigung der Bedientaste die erste Einstellungsfunktion ausgeführt wird, wenn der Nutzparameter gemäß der ersten Einstellungsfunktion eingestellt ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/008744

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60K37/06

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

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	DE 10 2004 058954 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 14 June 2006 (2006-06-14) cited in the application the whole document	1
A	DE 102 37 725 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 26 February 2004 (2004-02-26) the whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ 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

14 Januar 2009

Date of mailing of the international search report

23/01/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Clasen, Martin

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/008744

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102004058954 A1	14-06-2006	EP 1828872 A1	05-09-2007
		WO 2006061060 A1	15-06-2006
		US 2007242050 A1	18-10-2007
DE 10237725 A1	26-02-2004	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/008744

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B60K37/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B60K

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	DE 10 2004 058954 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 14. Juni 2006 (2006-06-14) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1
A	DE 102 37 725 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 26. Februar 2004 (2004-02-26) das ganze Dokument	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Januar 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23/01/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Clasen, Martin

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/008744

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102004058954 A1	14-06-2006	EP 1828872 A1	05-09-2007
		WO 2006061060 A1	15-06-2006
		US 2007242050 A1	18-10-2007
DE 10237725 A1	26-02-2004	KEINE	