



- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60K 37/06 (2006.01) *B60Q 3/02* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/058003
- (22) Internationales Anmeldedatum:
17. April 2013 (17.04.2013)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2012 010 044.2 23. Mai 2012 (23.05.2012) DE
- (71) Anmelder: **VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Berliner Ring 2, 38440 Wolfsburg (DE).
- (72) Erfinder: **SIEGEL, Ralf**; Johann-Meyer-Straße 26, 01097 Dresden (DE). **RIEGER, Carsten**; Weizenweg 4, 38268 Lengede (DE). **GERLACH, Simon**; Bütersworthstraße 6, 30161 Hannover (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR CONTROLLING LIGHTING IN A VEHICLE INTERIOR

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG ZUR STEUERUNG EINER BELEUCHTUNG IN EINEM FAHRZEUGINNENRAUM

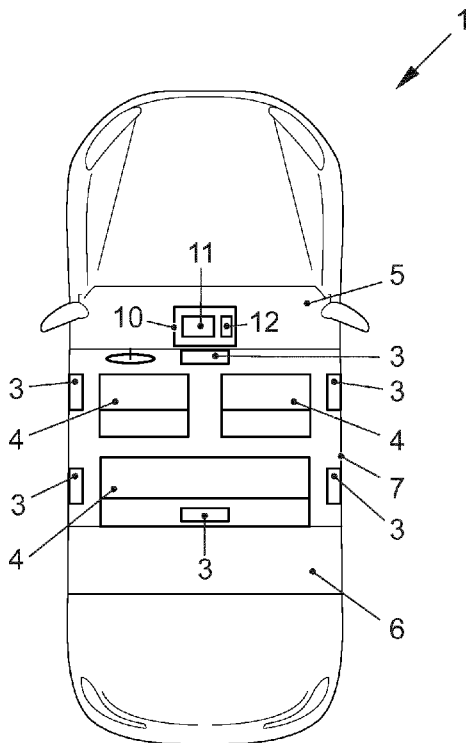


FIG. 1

(57) Abstract: The invention relates to an operating device (10) for controlling interior lighting of a motor vehicle (1) with a plurality of lighting sources (3), comprising: an input and display device (11) for displaying a passenger interior (2) along with the lighting situation thereof and for selecting each of the plurality of lighting sources (3) and for adjusting the lighting strengths thereof; and a control unit (12) which is designed to provide a corresponding control signal and/or a corresponding electric power output for adjusting lighting strength of a lighting source (3) to be adjusted on the basis of an input to the input and display device (11).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Bedieneinrichtung (10) zum Steuern einer Innenraumbeleuchtung eines Kraftfahrzeugs (1) mit mehreren Beleuchtungsquellen (3), umfassend: eine Eingabe- und Anzeigeeinrichtung (11) zur Darstellung eines Fahrgastinnenraums (2) und dessen Beleuchtungssituation und zum Auswählen jeder der mehreren Beleuchtungsquellen (3) und Einstellen deren Beleuchtungsstärken; und eine Steuereinheit (12), die ausgebildet ist, um abhängig von einer Eingabe auf der Eingabe- und Anzeigeeinrichtung (11) ein entsprechendes Steuersignal und/oder eine entsprechende elektrische Leistung zum Einstellen einer Beleuchtungsstärke einer einzustellenden Beleuchtungsquelle (3) bereitzustellen.

GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Beschreibung

Vorrichtung zur Steuerung einer Beleuchtung in einem Fahrzeuginnenraum

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft Beleuchtungseinrichtungen für Fahrzeuginnenräume, insbesondere eine Vorrichtung zum Steuern einer Beleuchtung in einem Fahrzeuginnenraum.

Stand der Technik

Eine Fahrzeuginnenraumbelichtung weist in der Regel mehrere Leuchtquellen auf, die über einen direkt an der Leuchtquelle angeordneten Schalter und/oder über einen Türöffnungsschalter schaltbar sind, um beim Öffnen einer Fahrzeurtür den Innenraum des Fahrzeugs auszuleuchten. Während der Fahrt ist es häufig wünschenswert, dass die Beleuchtung vollständig ausgeschaltet ist, um den Fahrer nicht vom Verkehrsgeschehen abzulenken oder in sonstiger Weise zu blenden.

Aus Komfortgründen kann es wünschenswert sein, auch während der Fahrt im Fahrzeuginnenraum eine gedämpfte Beleuchtung vorzusehen. Die gedämpfte Beleuchtung soll für die Fahrzeuginsassen den Beleuchtungsunterschied zwischen außerhalb des Fahrzeugs befindlichen Leuchtquellen, wie beispielsweise Scheinwerfern von entgegenkommenden Fahrzeugen, und der im Fahrzeuginnenraum vorherrschenden Beleuchtung abmildern und somit eine für die Augen verträglichere Umgebung schaffen. Trotzdem soll der Fahrer des Kraftfahrzeugs nicht durch die Fahrzeuginnenraumbelichtung geblendet oder in sonstiger Weise in seiner optischen Wahrnehmung der Fahrzeugumgebung beeinträchtigt werden. Ferner kann mithilfe der Beleuchtung auch ein gewünschtes „Ambiente“ und Raumgefühl geschaffen werden, um einen angenehmeren Aufenthalt im Fahrgastinnenraum zu erreichen.

Um dies zu erreichen, kann es notwendig sein, die Fahrzeuginnenraumbelichtung individuell einzustellen.

Allgemein ist aus der Gebäudesystemtechnik ein Anzeige- und Bediengerät bekannt, das verschiedene elektrische Geräte über ein Touchscreen-Element ansteuern kann. Auf dem Touchscreen-Element sind anzusteuern elektrische Geräte dargestellt, die durch Berührung zum Ausführen einer bestimmten Funktion angesteuert werden können (EP 1 881 649 A2).

Auch aus der Druckschrift DE 10 2004 030 884 A1 ist eine haustechnische Anlage mit ansteuerbaren elektrischen Verbrauchern bekannt, die über einen Personal Digital Assistant zum Durchführen einer gewünschten Funktion angesteuert werden können.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, das Einstellen einer Fahrzeuginnenraumbeleuchtung in möglichst komfortabler Weise ausführen zu können.

Offenbarung der Erfindung

Diese Aufgabe wird durch die Bedieneinrichtung zum individuellen Steuern einer Innenraumbeleuchtung eines Kraftfahrzeugs gemäß Anspruch 1 sowie ein Beleuchtungssystem gemäß dem nebengeordneten Anspruch gelöst.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Gemäß einem ersten Aspekt ist eine Bedieneinrichtung zum Steuern einer Innenraumbeleuchtung eines Kraftfahrzeugs mit mehreren Beleuchtungsquellen vorgesehen, umfassend:

- eine Eingabe- und Anzeigeeinrichtung zur Darstellung eines Fahrgastinnenraums und einer Anordnung der mehreren Beleuchtungsquellen und zum Auswählen jeder der mehreren Beleuchtungsquellen und Einstellen deren Beleuchtungsstärken;
- eine Steuereinheit, die ausgebildet ist, um abhängig von einer Eingabe auf der Eingabe- und Anzeigeeinrichtung ein entsprechendes Steuersignal und/oder eine entsprechende elektrische Leistung zum Einstellen der Beleuchtungsstärke der einzustellenden Beleuchtungsquelle bereitzustellen.

Eine Idee der obigen Vorrichtung besteht darin, einem Fahrzeuginsassen eine Möglichkeit zu geben, die Beleuchtungsstärke von mehreren Beleuchtungsquellen so aufeinander abzustimmen, dass eine angenehme Hintergrundbeleuchtung im Innenraum des

Kraftfahrzeugs gewährleistet ist. Dazu erhält ein Bediener durch die Eingabe- und Anzeigevorrichtung die Möglichkeit, über eine grafische Oberfläche, die den Innenraum des Kraftfahrzeugs schematisch abbildet und den Ort der Beleuchtungsquellen angibt, die Beleuchtungsstärke jeder der Beleuchtungsquellen separat einzustellen. Dadurch ist es möglich, eine individuelle Hintergrundbeleuchtung im Fahrzeuginnenraum von einer einzigen Position, d. h. mithilfe einer einzigen Bedieneinrichtung, im Fahrzeuginnenraum einzustellen.

Dies ist komfortabel, da ansonsten die Beleuchtungsquellen nur dezentral geschaltet bzw. eingestellt werden können.

Weiterhin kann die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung ausgebildet sein, um eine Darstellung des Fahrgastinnenraums mit den Beleuchtungsquellen auszugeben, wobei die Beleuchtungsstärke jeder der Beleuchtungsquellen dargestellt wird.

Gemäß einer Ausführungsform kann die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung ausgebildet sein, um die Beleuchtungsstärken der Beleuchtungsquellen jeweils durch eine Aura um ein der betreffenden Beleuchtungsquelle zugeordnetes Beleuchtungsquellensymbol darzustellen, wobei die jeweilige Beleuchtungsstärke durch die Breite und/oder durch die Helligkeit der Aura angegeben wird.

Alternativ oder zusätzlich kann die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung ausgebildet sein, um die Beleuchtungsstärken der Beleuchtungsquellen jeweils durch ein der betreffenden Beleuchtungsquelle zugeordnetes Beleuchtungsfeld darzustellen, wobei die jeweilige Beleuchtungsstärke durch eine entsprechende Größe des Beleuchtungsfelds und/oder durch eine entsprechende Helligkeit des Beleuchtungsfelds und/oder durch eine entsprechende Aufhellung eines dargestellten Hintergrunds in dem Beleuchtungsfeld und/oder durch eine entsprechende Farbigkeit des Beleuchtungsfelds angegeben wird.

Weiterhin kann die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung ausgebildet sein, um zu den jeder der Beleuchtungsquellen zugeordneten Beleuchtungsquellendarstellungen ein Einstellelement anzuzeigen, mit dem die Beleuchtungsstärke der betreffenden Beleuchtungsquelle einstellbar ist.

Es kann vorgesehen sein, dass die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung ausgebildet ist, um auf jedem der Einstellelemente ein Zeigerelement darzustellen, dessen Position auf dem

Einstellelement verschiebbar ist, um die Beleuchtungsstärke der betreffenden Beleuchtungsquelle einzustellen.

Insbesondere können die Einstellelemente die jeweiligen Beleuchtungsquellensymbole zumindest teilweise kreisförmig, kreissegmentförmig bzw. halbkreisförmig oder bogenförmig umgeben.

Die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung kann separat von der Bedieneinrichtung ausgebildet sein und insbesondere in einem Tablet-PC, Mobiltelefon oder Personal Digital Assistant vorgesehen sein.

Gemäß einem weiteren Aspekt ist ein Beleuchtungssystem für einen Innenraum eines Kraftfahrzeugs vorgesehen. Das Beleuchtungssystem umfasst:

- mehrere Beleuchtungsquellen; und
- die obige Bedieneinrichtung.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine schematische Darstellung einer Draufsicht auf ein Kraftfahrzeug mit mehreren Beleuchtungsquellen und einer Bedieneinrichtung;
- Figur 2 eine Darstellung einer Anzeige einer Eingabe- und Anzeigeeinrichtung der Bedieneinrichtung der Figur 1;
- Figur 3 eine weitere Darstellung einer Anzeige einer Eingabe- und Anzeigeeinrichtung zum Einsatz in der Bedieneinrichtung der Figur 1; und
- Figur 4 eine weitere Darstellung einer Anzeige einer Eingabe- und Anzeigeeinrichtung zur Darstellung auf der Bedieneinrichtung der Figur 1.

Beschreibung von Ausführungsformen

Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Kraftfahrzeugs 1 in einer Draufsicht ohne Dach, so dass ein Fahrzeuginnenraum 2 des Kraftfahrzeugs 1 einschließlich der Positionen der Beleuchtungsquellen 3 dargestellt wird. Die Beleuchtungsquellen 3 können im Fahrzeugdach und/oder in einer oder mehreren Säulen integriert sein.

Im Fahrzeuginnenraum 2 befinden sich Fahrgastsitze 4 in der üblichen Anordnung. Beleuchtungsquellen 3 können seitlich der Fahrgastsitze 4 über den Seitentüren (nicht gezeigt) sowohl für eine vordere Sitzreihe als auch für eine hintere Sitzreihe angeordnet sein. Zudem können mittig entlang der Längsachse des Kraftfahrzeugs 1 vorne, d. h. nahe einer Oberkante der Windschutzscheibe 5 und nahe einer Oberkante einer Heckscheibe 6, Beleuchtungsquellen 3 angeordnet sein.

Die Beleuchtungsquellen 3 können separat durch jeweilige Schalter (nicht gezeigt) ein- und ausgeschaltet und zudem an einen Öffnungszustand einer Fahrzeugtür 7 gekoppelt werden, so dass beim Öffnen einer Fahrzeugtür 7 die entsprechende Beleuchtungsquelle 3 aktiviert, d. h. eingeschaltet, wird und beim Schließen der Fahrzeugtür 7 diese entsprechend deaktiviert, d. h. ausgeschaltet, wird.

Weiterhin können bekannte Dimmfunktionen realisiert sein, um ein hartes Ein- und Ausschalten der Beleuchtungsquellen 3 zu vermeiden, so dass beispielsweise bei einem Schließen einer Fahrzeugtür 7 die Beleuchtungsstärke einer betreffenden Beleuchtungsquelle 3 heruntergedimmt wird, bis diese vollständig ausgeschaltet ist.

Im Bedienbereich des Fahrers oder eines sonstigen Insassen, d. h. im Cockpit oder in einem Bereich der Rückbank des Fahrzeugs, befindet sich eine Bedieneinrichtung 10, die mit den Beleuchtungsquellen 3 verbunden ist, um individuell die Beleuchtungsstärke jeder der Beleuchtungsquellen 3 zu steuern. Dies kann zum einen direkt durch Vorgeben einer jeder der Beleuchtungsquellen 3 bereitzustellenden elektrischen Leistung erfolgen, indem eine elektrische Verbindungsleitung von der Bedieneinrichtung 10 zu jeder der Beleuchtungsquellen 3 geführt wird.

Alternativ können die Beleuchtungsquellen 3 über ein Bussystem mit der Bedieneinrichtung 10 verbunden sein, um ein Befehlssignal, das eine Angabe über eine Beleuchtungsstärke bzw. eine elektrische Leistung bereitstellt, an eine betreffende Beleuchtungsquelle 3 zu übermitteln. Auf diese Weise kann durch eine entsprechende Steuereinheit (nicht gezeigt), die in jeder der Beleuchtungsquellen 3 vorgesehen ist, das

Befehlssignal in eine entsprechende Ansteuerung zum Bereitstellen einer entsprechenden Beleuchtungsstärke der betreffenden Beleuchtungsquelle 3 umgesetzt werden.

Die Bedieneinrichtung 10 weist eine Eingabe- und Anzeigeeinrichtung 11 auf, die vorzugsweise als Touchscreen ausgebildet ist. Die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung 11 dient zur Anzeige und Darstellung der Beleuchtungssituation in dem Fahrgastinnenraum 2 und ermöglicht weiterhin, durch Berührung und Fingergesten auf der Eingabe- und Anzeigeeinrichtung 11 Einstellungen der Beleuchtungssituation im Fahrzeuginnenraum 2 vorzunehmen. Dazu stellt die Bedieneinrichtung 10 die aktuellen Einstellungen der Beleuchtungsquellen 3 in geeigneter Weise der Eingabe- und Anzeigeeinrichtung 11 bereit.

Weiterhin ist denkbar, Beleuchtungsszenarien, die jeder Beleuchtungsquelle 3 eine bestimmte Beleuchtungsstärke zuordnet, abzuspeichern und bei Bedarf abzurufen. Ein solches vordefiniertes Szenario kann durch eine entsprechende Benutzereingabe oder beim Öffnen einer Fahrzeugtür aktiviert werden. Alternativ ist es auch denkbar, ein solches vordefiniertes Beleuchtungsszenario über Sprachbedienung auszuwählen, wie z.B. durch Aussprechen von „Leselicht ein“.

Zur individuellen Einstellung der Beleuchtung können folgende in den Figuren 2 bis 4 dargestellte Varianten vorgesehen sein.

Die Bedieneinrichtung 10 weist eine Steuereinheit 12 auf, die die obigen über die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung 11 ausgewählten Beleuchtungsquellen 3 in entsprechender Weise ansteuert, um deren Beleuchtungsstärke einzustellen.

Figur 2 zeigt eine Darstellung des Fahrzeuginnenraums 2 mit Vordersitzsymbolen 14 und einem Rücksitzsymbol 15. Die Beleuchtungsquellen 3 sind mithilfe von Beleuchtungsquellensymbolen 13 auf der Eingabe- und Anzeigeeinrichtung an ihrer Position relativ zu den Vordersitzsymbolen 14 und dem Rücksitzsymbol 15 dargestellt. Die Beleuchtungsquellensymbole 13 werden als runde, hell dargestellte Flächen vorgesehen. Die Beleuchtungsquellensymbole 13 sind von einem kreisförmigen, kreissegmentförmigen bzw. halbkreisförmigen oder bogenförmigen Einstellelement 16 umgeben, auf dem ein Zeigerelement 17, beispielsweise als punktförmiges bzw. kreisförmiges Element, angeordnet ist. Das Zeigerelement 17 kann farblich so ausgestaltet sein, dass es sich von der Farbe des Einzelelements 16 abhebt. Die Position des Zeigerelements 17 auf dem Einstellelement 16 gibt die aktuelle Beleuchtungsstärke der jeweiligen Beleuchtungsquelle 3 an.

Das Einstellen der Beleuchtungsquelle 3 kann durchgeführt werden, indem zunächst die einzustellende Beleuchtungsquelle 3 durch Antippen des entsprechenden Beleuchtungsquellensymbols 13 auf der Eingabe- und Anzeigeeinrichtung 11 ausgewählt wird. Anschließend kann die Beleuchtungsstärke der zuvor ausgewählten Beleuchtungsquelle 3 durch Berührung des Zeigerelements 17 und Verschieben des Zeigerelements 17 durch Verschieben des Fingers auf der Oberfläche der Eingabe- und Anzeigeeinrichtung 11 entlang des Einstellelements 16 eingestellt werden. Das Bedienelement 10 steuert dann die betreffende Beleuchtungsquelle 3 so an, dass eine der Position des Zeigerelements 17 auf dem Einstellelement 16 entsprechende Beleuchtungsstärke eingestellt wird. Alternativ kann auf die vorherige Auswahl des entsprechenden Beleuchtungsquellensymbols 13 durch Antippen verzichtet werden.

Zusätzlich zu der Darstellung der Beleuchtungsstärke durch die Position des Zeigerelements 17 kann die Helligkeit der Darstellung des jeweiligen Beleuchtungsquellensymbols 13 variiert werden. Zudem kann das Beleuchtungsquellensymbol 13, wie in Figur 3 dargestellt, mit einer Aura 18 versehen werden, die umso heller dargestellt wird, je heller die Beleuchtungsstärke der dem Beleuchtungsquellensymbol 13 zugeordneten Beleuchtungsquelle 3 ist. Die Aura 18 um das Beleuchtungsquellensymbol 13 kann dieses umgeben und alternativ oder zusätzlich eine Breite aufweisen, die von der Beleuchtungsstärke der betreffenden Beleuchtungsquelle 3 abhängt.

Alternativ oder zusätzlich kann, wie in Figur 4 dargestellt, vorgesehen sein, dass die Beleuchtungsstärke durch schematisch in der Darstellung des Fahrzeuginnenraums 2 überlagerte und von jedem Beleuchtungsquellensymbole 13 ausgehende Beleuchtungsfelder 19 dargestellt wird. Die Beleuchtungsfelder 19 werden im Wesentlichen als sichelförmiger Bereich, z. B. in Form eines Kreissegments mit einem Außenradius und einem Innenradius, dargestellt, wobei der Außenradius von der Beleuchtungsstärke der betreffenden Beleuchtungsquelle 3 abhängt und der Innenradius konstant bleiben kann.

Im Inneren der Beleuchtungsfelder 19 kann die Darstellung des durch das betreffende Beleuchtungsfeld 19 überlagerten Bereichs des Fahrzeuginnenraums 2 heller bzw. eingefärbt angezeigt werden als in den übrigen (nicht durch Beleuchtungsfelder überlagerten) Bereichen. Das Maß, um das der entsprechende durch das entsprechende Beleuchtungsfeld 19 überlagerte Bereich des Fahrzeuginnenraums 2 heller bzw. eingefärbt

dargestellt wird, kann ebenfalls von der eingestellten Beleuchtungsstärke der betreffenden Beleuchtungsquelle 3 abhängen. Somit kann die Größe des dargestellten Beleuchtungsbereichs und/oder dessen Helligkeit und/oder dessen aufhellende Wirkung für die Darstellung des Fahrzeuginnenraums 2 und/oder Einfärbung von der Beleuchtungsstärke der betreffenden Beleuchtungsquelle 3 abhängen.

In der oben beschriebenen Ausführungsform befindet sich die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung 11 fest montiert in der Konsole oder in einem für die Insassen zugänglichen Bereich des Kraftfahrzeugs 1. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass sich die Bedieneinrichtung 10 in drahtloser Kommunikationsverbindung mit einem Eingabegerät befindet, das beispielsweise als Personal Digital Assistant (PDA) oder als Tablet-Computer oder dergleichen ausgebildet sein kann. Der PDA bzw. Tablet-Computer ersetzt dann die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung 11 und es kann nun an jeder Position im Fahrzeuginnenraum 2 eine Einstellung der Hintergrundbeleuchtung durch individuelles Einstellen der Beleuchtungsstärken der Beleuchtungsquellen 3 vorgenommen werden.

Bezugszeichenliste

- 1 Fahrzeug
- 2 Fahrzeuginnenraum
- 3 Beleuchtungsquelle
- 4 Fahrzeugsitz
- 5 Windschutzscheibe
- 6 Heckscheibe
- 10 Bedieneinrichtung
- 11 Eingabe- und Anzeigeeinrichtung
- 12 Steuereinheit
- 13 Beleuchtungsquellensymbol
- 14 Vordersitzsymbol
- 15 Rücksitzsymbol
- 16 Einstellelement
- 17 Zeigerelement
- 18 Aura
- 19 Beleuchtungsfeld

Patentansprüche

1. Bedieneinrichtung (10) zum Steuern einer Innenraumbelichtung eines Kraftfahrzeugs (1) mit mehreren Beleuchtungsquellen (3), umfassend:
 - eine Eingabe- und Anzeigeeinrichtung (11) zur Darstellung eines Fahrgastinnenraums (2) und einer Anordnung der mehreren Beleuchtungsquellen (3) und zum Einstellen der Beleuchtungsstärken jeder der mehreren Beleuchtungsquellen (3);
 - eine Steuereinheit (12), die ausgebildet ist, um abhängig von einer Eingabe auf der Eingabe- und Anzeigeeinrichtung (11) ein entsprechendes Steuersignal und/oder eine entsprechende elektrische Leistung zum Einstellen der Beleuchtungsstärke der einzustellenden Beleuchtungsquelle (3) bereitzustellen.
2. Bedieneinrichtung (10) nach Anspruch 1, wobei die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung (11) ausgebildet ist, um eine Darstellung des Fahrgastinnenraums (2) mit den Beleuchtungsquellen (3) auszugeben, wobei die Beleuchtungsstärke jeder der Beleuchtungsquellen (3) dargestellt wird.
3. Bedieneinrichtung (10) nach Anspruch 2, wobei die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung (11) ausgebildet ist, um die Beleuchtungsstärken der Beleuchtungsquellen (3) jeweils durch eine Aura (18) um ein der betreffenden Beleuchtungsquelle (3) zugeordnetes Beleuchtungsquellsymbol (13) darzustellen, wobei die jeweilige Beleuchtungsstärke durch die Breite und/oder durch die Helligkeit der Aura (18) angegeben wird.
4. Bedieneinrichtung (10) nach Anspruch 2 oder 3, wobei die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung (11) ausgebildet ist, um die Beleuchtungsstärken der Beleuchtungsquellen (3) jeweils durch ein der betreffenden Beleuchtungsquelle (3) zugeordnetes Beleuchtungsfeld (19) darzustellen, wobei die jeweilige Beleuchtungsstärke durch eine entsprechende Größe des Beleuchtungsfelds (19) und/oder durch eine entsprechende Helligkeit des Beleuchtungsfelds (19) und/oder durch eine entsprechende Aufhellung eines dargestellten Hintergrunds in dem

Beleuchtungsfeld (19) und/oder durch eine entsprechende Farbigkeit des Beleuchtungsfelds (19) angegeben wird.

5. Bedieneinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung (11) ausgebildet ist, um zu den jeder der Beleuchtungsquellen (3) zugeordneten Beleuchtungsquellendarstellungen ein Einstellelement (16) anzuzeigen, mit dem die Beleuchtungsstärke der betreffenden Beleuchtungsquelle (3) einstellbar ist.
6. Bedieneinrichtung (10) nach Anspruch 5, wobei die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung (11) ausgebildet ist, um auf jedem der Einstellelemente (16) ein Zeigerelement darzustellen, dessen Position auf dem Einstellelement (16) verschiebbar ist, um die Beleuchtungsstärke der betreffenden Beleuchtungsquelle (3) einzustellen.
7. Bedieneinrichtung (10) nach Anspruch 5 oder 6, wobei die Einstellelemente (16) die jeweiligen Beleuchtungsquellensymbole (13) zumindest teilweise kreisförmig, kreissegmentförmig bzw. halbkreisförmig oder bogenförmig umgeben.
8. Bedieneinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Eingabe- und Anzeigeeinrichtung (11) separat von der Bedieneinrichtung (10) ausgebildet ist und insbesondere in einem Tablet-PC, Mobiltelefon oder Personal Digital Assistant vorgesehen ist.
9. Beleuchtungssystem für einen Fahrgastinnenraum (2) eines Kraftfahrzeugs (1), umfassend:
 - mehrere Beleuchtungsquellen (3);
 - eine Bedieneinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

1/4

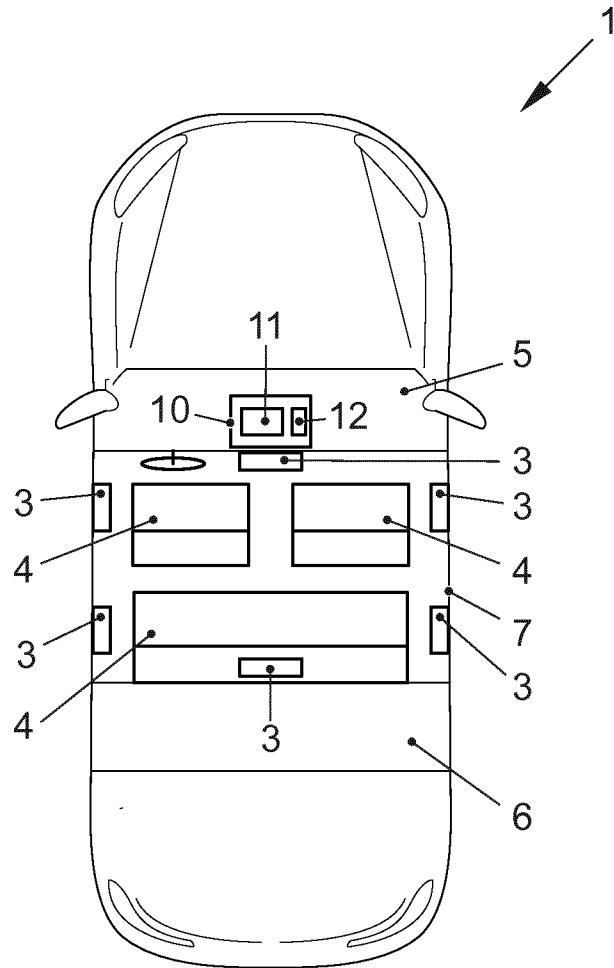


FIG. 1

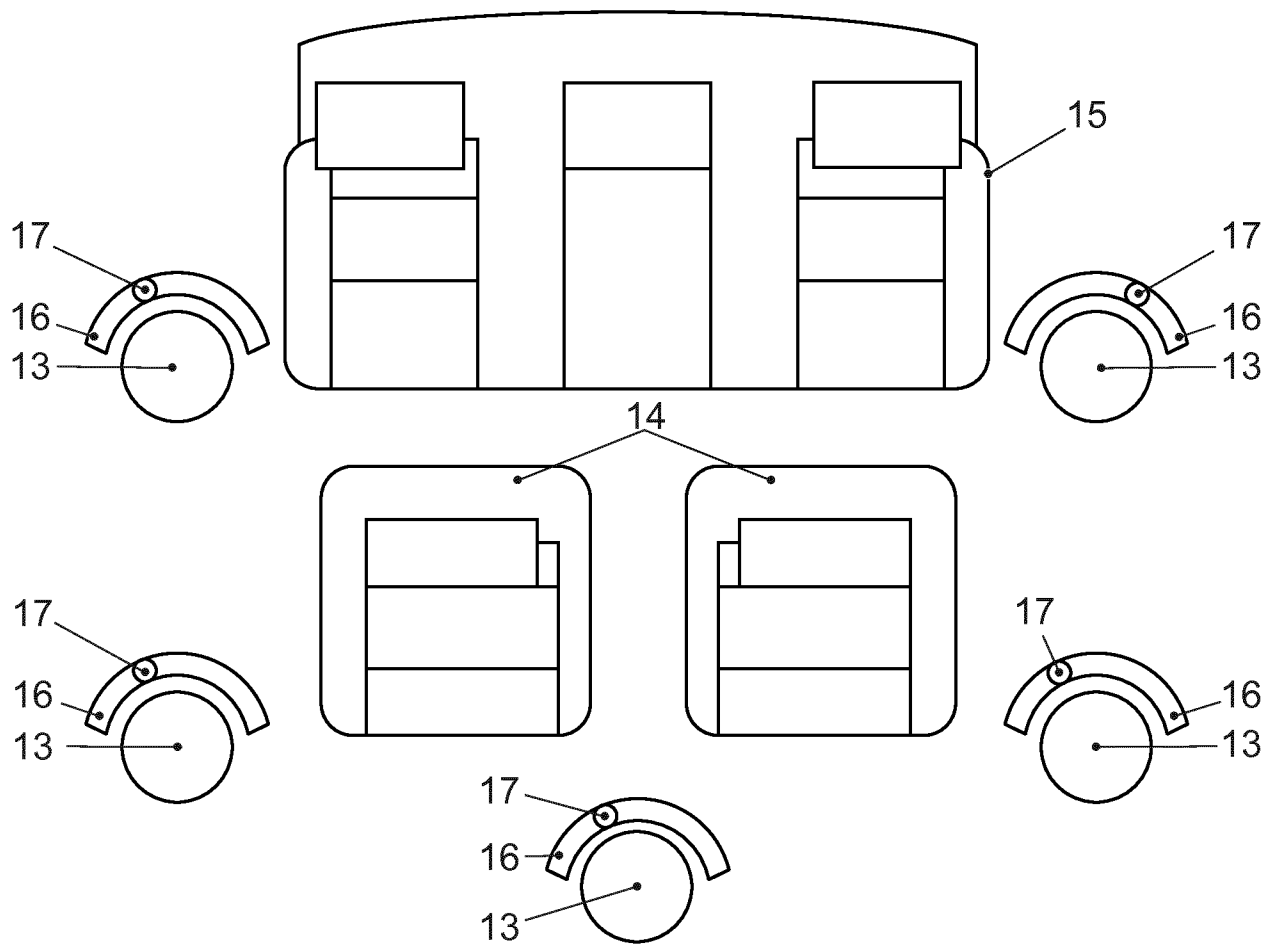


FIG. 2

3/4

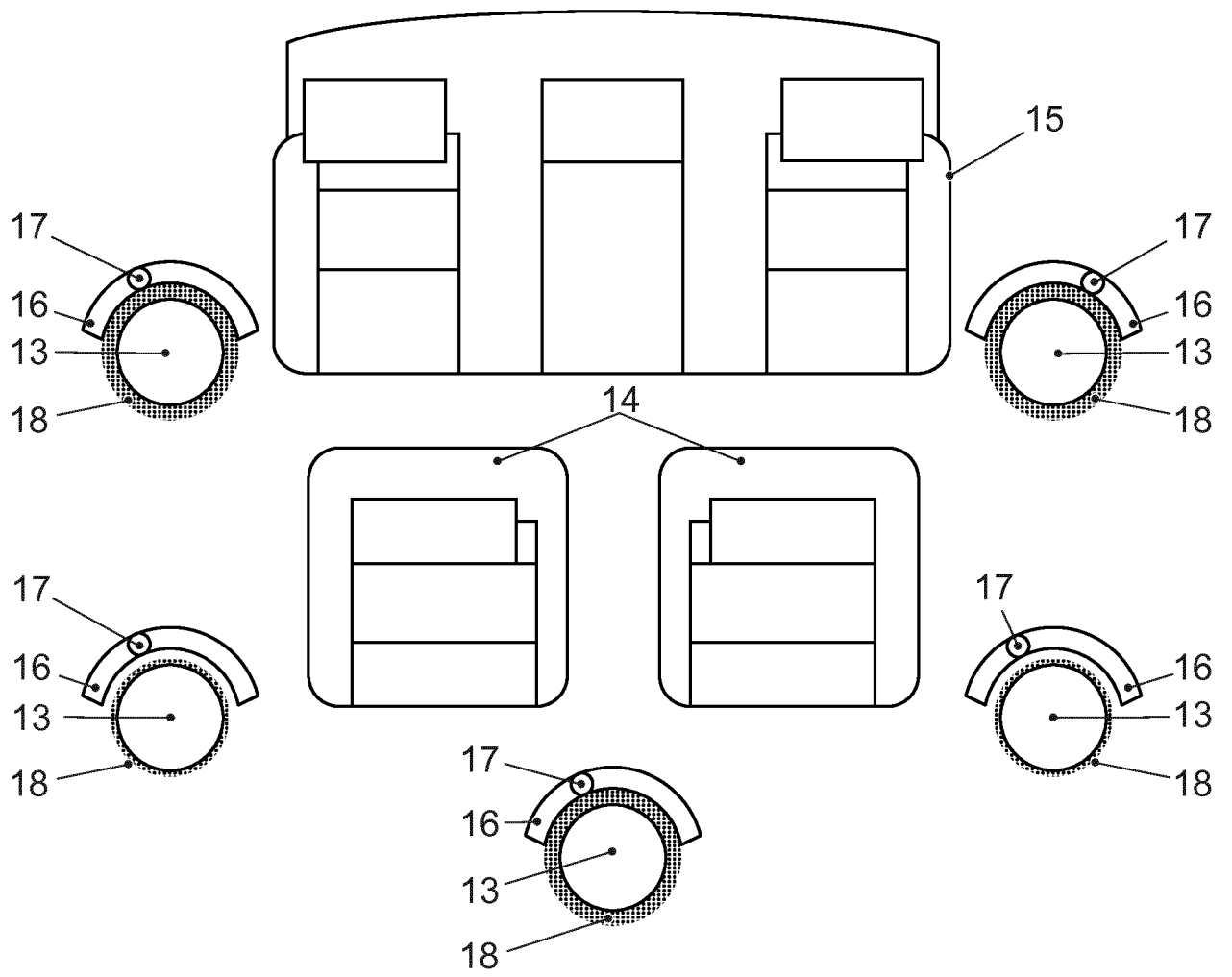


FIG. 3

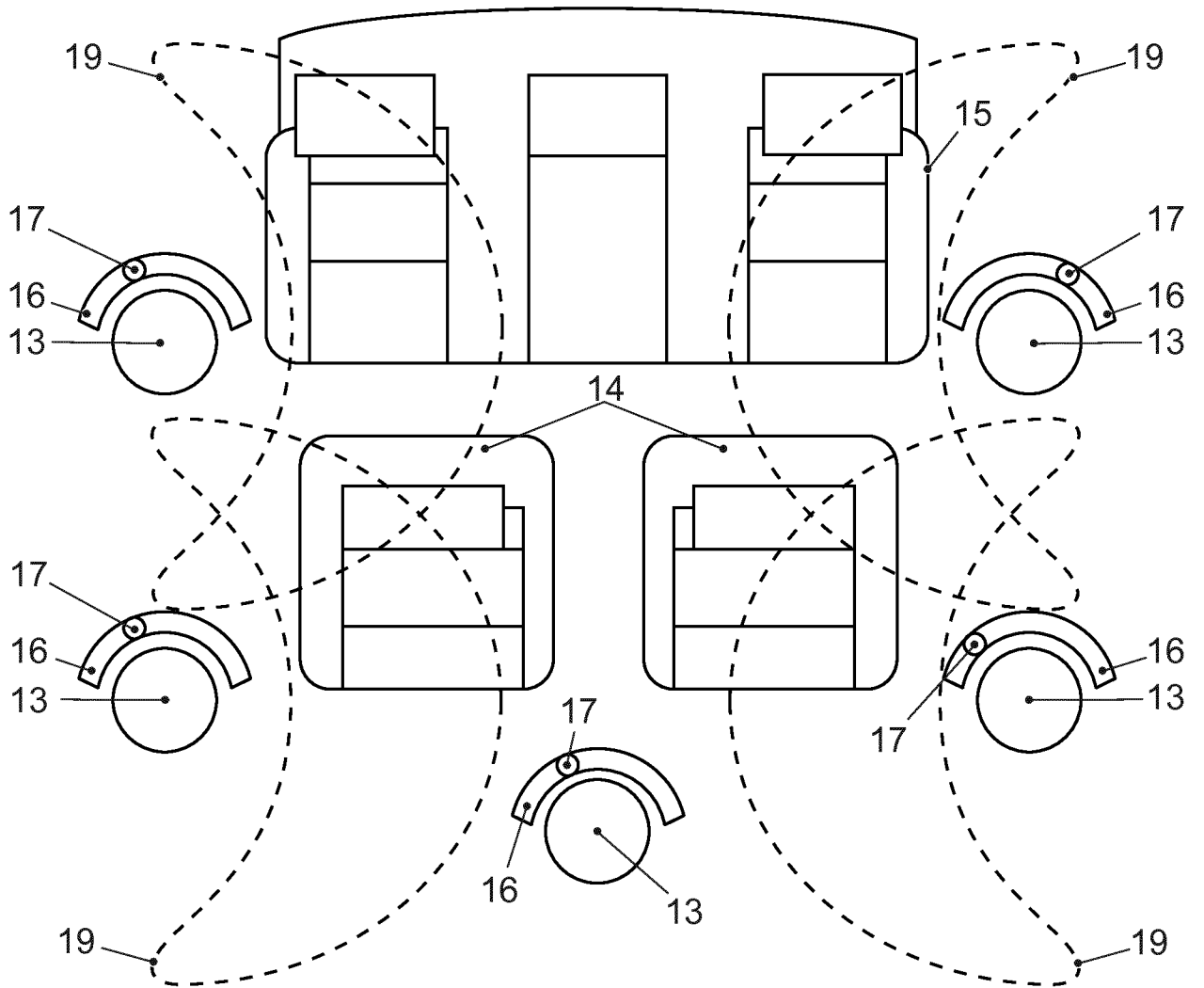


FIG. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/058003

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60K37/06 B60Q3/02
 ADD.
 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 B60Q

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 practicable, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/024342 A1 (YOUNG SARAH [US]) 3 February 2005 (2005-02-03) figure 7 -----	1-9
X	US 2005/280524 A1 (BOONE DAVID D [US] ET AL) 22 December 2005 (2005-12-22) figure 13 -----	1,9
A	US 7 084 859 B1 (PRYOR TIMOTHY R [CA]) 1 August 2006 (2006-08-01) paragraphs [0326], [0391]; figures 5e, 11b -----	7

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 application or patent 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
 12 July 2013

Date of mailing of the international search report
 23/07/2013

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
 Brachmann, Patrick

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/058003

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 2005024342	A1	03-02-2005	DE 102004037644 A1	24-02-2005
			US 2005024342 A1	03-02-2005

US 2005280524	A1	22-12-2005	NONE	

US 7084859	B1	01-08-2006	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/058003

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60K37/06 B60Q3/02 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60K B60Q		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2005/024342 A1 (YOUNG SARAH [US]) 3. Februar 2005 (2005-02-03) Abbildung 7 -----	1-9
X	US 2005/280524 A1 (BOONE DAVID D [US] ET AL) 22. Dezember 2005 (2005-12-22) Abbildung 13 -----	1,9
A	US 7 084 859 B1 (PRYOR TIMOTHY R [CA]) 1. August 2006 (2006-08-01) Absätze [0326], [0391]; Abbildungen 5e, 11b -----	7
<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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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 12. Juli 2013		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 23/07/2013
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 Brachmann, Patrick

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/058003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005024342 A1	03-02-2005	DE 102004037644 A1 US 2005024342 A1	24-02-2005 03-02-2005

US 2005280524 A1	22-12-2005	KEINE	

US 7084859 B1	01-08-2006	KEINE	
