

(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
05. November 2020 (05.11.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/221602 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60R 16/037 (2006.01) *B60Q 1/00* (2006.01)
G10L 21/10 (2013.01) *B60R 25/25* (2013.01)

(71) Anmelder: **VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Berliner Ring 2, 38440 Wolfsburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/060787

(72) Erfinder: **WIESNER, Thomas David**; Ernst-Amme-Straße 16, 38114 Braunschweig (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

16. April 2020 (16.04.2020)

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2019 206 198.2

30. April 2019 (30.04.2019) DE

(54) Title: METHOD FOR PERSONALIZING A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR PERSONALISIERUNG EINES KRAFTFAHRZEUGS

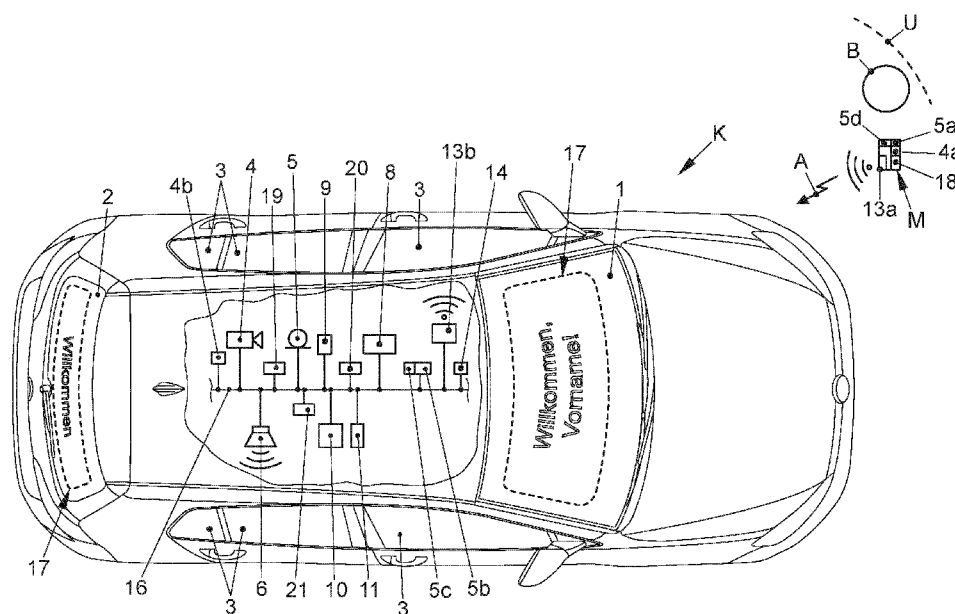


FIG. 2

17 Welcome, first name!
Willkommen = Welcome

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for personalizing a motor vehicle (K), wherein the personalizing occurs at least by means of a graphical output (17) on at least one graphical output device (8) in the form of lettering on the motor vehicle (K). According to the invention, the graphical output (17) is carried out as a response to a speech input carried out by a user (B) and recognized by a speech recognition device (5a, 5b), which speech input indicates the desire of the user (B) that the motor vehicle (K) be located and/or that the motor vehicle (K) be opened.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Personalisierung eines Kraftfahrzeugs (K), wobei die Personalisierung zumindest durch eine grafische Ausgabe (17) auf wenigstens einer grafischen Ausgabeeinrichtung (8) in Form eines Schriftzugs

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

am Kraftfahrzeug (K) erfolgt. Die Erfindung schlägt vor, dass die grafische Ausgabe (17) als Reaktion auf eine von einem Benutzer (B) durchgeführte und von einer Spracherkennungseinrichtung (5a, 5b) erkannte Spracheingabe durchgeführt wird, die den Wunsch des Benutzers (B) erkennen lässt, dass von diesem ein Auffinden des Kraftfahrzeugs (K) und/oder ein Öffnen des Kraftfahrzeugs (K) gewünscht ist.

Beschreibung

Verfahren zur Personalisierung eines Kraftfahrzeugs

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Personalisierung eines Kraftfahrzeugs mit den Merkmalen vom Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Die Erfindung betrifft auch ein Kraftfahrzeug zur Durchführung des Verfahrens mit den Merkmalen vom Oberbegriff des Patentanspruchs 8.

Ein derartiges Verfahren ist aus der DE 10 2008 016 375 A1 bekannt geworden. Konkret wird in dieser Schrift eine Anzeigevorrichtung zur Anordnung an einem Karosseriebauteil eines Kraftwagens vorgeschlagen, welche mit einer programmierbaren Anzeigematrix versehen ist. Über ein geeignetes Bediengerät kann der Fahrer die Anzeigematrix programmieren. Je nach Programmierung der Anzeigematrix ist es möglich, situationsbezogen bestimmte Schriftzüge anzuzeigen.

In der DE 10 2014 102 506 B4 wird ein Fahrzeug mit einer in die Heckleuchten integrierten Beleuchtungsanordnung beschrieben, welche ungenutzten oder nicht-funktionalen Raum innerhalb eines Hohlraums der Heckbeleuchtung nutzt. Die integrierte Beleuchtungsanordnung ist derart ansteuerbar, dass es einem Benutzer oder dem Hersteller des Fahrzeugs erlaubt wird, zu bestimmten Zeiten kundenspezifisch anpassbare Beleuchtungssequenzen anzuzeigen. Dies soll auch dazu nutzbar gemacht werden, um das Fahrzeug eindeutig einem Benutzer zuordenbar zu machen, beispielsweise auf einem überfüllten oder dunklen Parkplatz.

Aus der DE 10 2017 106 563 A1 ist eine Fahrzeugkomponente in Form einer Kraftfahrzeugverkleidung offenbart, die einen ersten Abschnitt und einen zweiten Abschnitt aufweist. Der erste Abschnitt kann als personalisiertes oder kundenspezifisches Design in Form einer Oberflächenstruktur ausgebildet sein und beispielsweise den Namen des Käufers, das Firmenlogo des Herstellers oder ein anderes gewünschtes Text- oder Grafikdesign enthalten. Der zweite Abschnitt hingegen kann glatt beziehungsweise unauffällig gehalten sein.

Schließlich beschreibt die DE 11 2010 002 578 T5 eine Verkleidungskomponente eines Kraftfahrzeugs, die im unbeleuchteten Zustand nicht sichtbare Zeichen enthält. Es wird unter

anderem vorgeschlagen, die Beleuchtung der Zeichen durch die Stimmer eines Benutzers zu aktivieren und somit für den Benutzer sichtbar zu machen.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein alternatives Verfahren zur möglichen Personalisierung eines Kraftfahrzeugs bereitzustellen.

Vorliegende Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausbildungen des Verfahrens sind den abhängigen Ansprüchen zu entnehmen.

Es ist auch Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein geeignetes Kraftfahrzeug zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens bereit zu stellen. Diese Aufgabe wird durch ein Kraftfahrzeug mit den Merkmalen von Patentanspruch 8 gelöst. Vorteilhafte Ausbildungen sind auch hier den abhängigen Ansprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung geht zunächst aus von einem Verfahren zur Personalisierung eines Kraftfahrzeugs, wobei die Personalisierung zumindest durch eine grafische Ausgabe auf wenigstens einer graphischen Ausgabeeinrichtung des Kraftfahrzeugs in Form eines Schriftzugs am Kraftfahrzeug erfolgt. Die grafische Ausgabe enthält dabei also zumindest Buchstaben des Alphabets einer bestimmten Sprache, aber sie kann auch weitere Zeichen und Symbole enthalten.

Die Erfindung schlägt vor, dass die grafische Ausgabe als Reaktion auf eine von einem Benutzer durchgeführte und von einer Spracherkennungseinrichtung erkannte Spracheingabe durchgeführt wird, wobei die Spracheingabe den Wunsch des Benutzers erkennen lässt, dass von diesem ein Auffinden des Kraftfahrzeugs und/oder ein Öffnen des Kraftfahrzeugs gewünscht ist.

Ein Öffnen des Kraftfahrzeugs kann beispielsweise zum Zwecke des Entnehmens oder des Hineinlegens von Gegenständen aber auch zum Einsteigen und Fahren gewünscht sein.

Ein derartiges Verfahren ermöglicht die Personalisierung eines Kraftfahrzeugs in einer häufig auftretenden Alltagssituation, nämlich dann, wenn der Benutzer sein Kraftfahrzeug irgendwo abgestellt hat und dieses leichter wiederfinden möchte.

So ist beispielsweise denkbar, dass der Benutzer nach dem Einkaufen zu seinem Parkplatz zurückkehrt, wo er sein Fahrzeug abgestellt hat. Es ist in dieser Situation nach dem Verfahren nun beispielsweise möglich, dass der Benutzer in ein mobiles Endgerät, welches beispielsweise ein Smartphone sein kann, einen Sprachbefehl eingibt, der den Wunsch ausdrückt, das eigene Fahrzeug auffinden und/oder öffnen zu wollen.

Das mobile Endgerät verfügt über eine geeignete Kommunikationseinrichtung zur Kommunikation mit dem Kraftfahrzeug. Die Kommunikationseinrichtung kann bspw. hardwareseitig eine Schnittstelle zur drahtlosen Datenübermittlung sein, welche als Bluetooth- oder auch als Mobilfunkstandard (bspw. G5) ausgebildet ist. Softwareseitig ist der Einsatz einer entsprechenden App denkbar.

Wird danach die grafische Ausgabe des Schriftzugs am Kraftfahrzeug durchgeführt, so erleichtert dies dem Benutzer spürbar die Erfüllung seines Wunsches. Die grafische Ausgabe erfolgt vorzugsweise an einer besonders gut einsehbaren Stelle des Kraftfahrzeugs.

Es ist aber auch denkbar, dass die Spracherkennungseinrichtung Bestandteil des Kraftfahrzeugs selbst ist und der Benutzer zum Zeitpunkt seines Wunsches nach einem Auffinden und/oder Öffnen seines Fahrzeugs gar nicht über sein mobiles Endgerät verfügt. Sollte sich der Benutzer dann in der näheren Umgebung des Kraftfahrzeugs aufhalten, so ist trotzdem denkbar, dass durch die Sprache des Benutzers in Verbindung mit einem entsprechenden Sprachbefehl die Spracherkennungseinrichtung des Kraftfahrzeugs aktiviert wird und bei einem Wunsch des Benutzers zum Auffinden oder Öffnen des Kraftfahrzeugs eine entsprechende grafische Ausgabe am Kraftfahrzeug erfolgt.

In einer ersten Weiterbildung der Erfindung wird zum Zwecke der grafischen Ausgabe des Schriftzugs ein in einer Speichereinrichtung des Kraftfahrzeugs abgespeicherter Name des Benutzers ausgelesen. Der Name beinhaltet vorzugsweise den Vornamen des Benutzers. Es ist aber auch denkbar, den Vor- und den Nachnamen des Benutzers abzuspeichern und auszulesen. Alsdann wird eine grafische Ausgabereinrichtung des Kraftfahrzeugs derart angesteuert, dass der ausgelesene Name zumindest als Bestandteil des Schriftzugs angezeigt wird. Der Name kann also beispielsweise Bestandteil eines Begrüßungssatzes sein.

In einer anderen Weiterbildung kann die Personalisierung des Kraftfahrzeugs zusätzlich durch Ausgabe eines akustischen Signals, insbesondere eines speziellen akustischen

Signals erfolgen. Hierdurch kann die Aufmerksamkeit des Benutzers noch leichter auf das abgestellte Kraftfahrzeug gelenkt werden.

So kann eine Personalisierung durch das akustische Signal besonders gut durch eine bestimmte Tonfolge oder durch eine Sprachausgabe des in der Speichereinrichtung abgespeicherten Namens des Benutzers realisiert werden.

Es ist anzumerken, dass die Eingabe von abzuspeichernden und später auszugebenden Zeichen sehr flexibel durch eine geeignete Eingabeeinrichtung des Kraftfahrzeugs (beispielsweise über einen im Fahrzeug installierten Touchscreen) oder durch ein mobiles Endgerät (beispielsweise Smartphone) erfolgen kann. Es ist auch denkbar, dies über eine geeignete Spracheingabe im Vorfeld des Verfahrens zu bewerkstelligen. Die Dateneingabe kann dadurch sehr vereinfacht werden, indem der Benutzer seinen Namen über eine Scaneinrichtung des Kraftfahrzeugs oder des mobilen Endgeräts von einem Dokument (bspw. Fahrzeugbrief) einscannen und dadurch in eine Speichereinrichtung einlesen lässt.

Im Zusammenhang mit einem Wunsch des Auffindens eines Kraftfahrzeugs, kann es sehr hilfreich sein, wenn als Reaktion auf die Spracheingabe des Benutzers ein aktueller Standort des Kraftfahrzeugs auf ein die Spracheingabe empfangendes, mobiles Endgerät drahtlos übermittelt wird. Also ist es beispielsweise denkbar, dass einem Benutzer nach einer Spracheingabe zum Auffinden seines Kraftfahrzeugs der Standort des Kraftfahrzeugs direkt auf dem Display seines Smartphones angezeigt wird und der Benutzer somit die Möglichkeit erhält, mit Hilfe seines smartphoneeigenen Navigationssystems zu Fuß dorthin zu navigieren.

Um einem unerlaubten Zugriff auf das Kraftfahrzeug vorzubeugen, ist es zweckmäßig, wenn vor der grafischen Ausgabe zur Personalisierung des Kraftfahrzeugs eine Überprüfung dahingehend durchgeführt wird, ob der Benutzer überhaupt zum Auslösen der besagten Reaktion berechtigt ist.

Die Überprüfung kann vorteilhaft dadurch realisiert werden, indem ein Passwort abgefragt wird, welches beispielsweise per Sprache oder manueller Eingabe angegeben werden kann. Eine Berechtigungsüberprüfung ist ferner über eine Fingerabdruckerkennung, eine Gesichtserkennung und/oder auch über die Erkennung der Stimme des Benutzers denkbar. All die vorgenannten Möglichkeiten zur Berechtigungsüberprüfung stellen bewährte und sichere Möglichkeiten dar.

Wie anfangs erwähnt, soll mit der Erfindung auch ein geeignetes Kraftfahrzeug zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens vorgeschlagen werden. Hierbei geht die Erfindung von einem Kraftfahrzeug aus, mit wenigstens einer grafischen Ausgabevorrichtung zur Ausgabe wenigstens eines Schriftzugs sowie wenigstens einer akustischen Ausgabeeinrichtung zur Ausgabe eines akustischen Signals. Wenigstens eine vorhandene Speichereinrichtung dient zur Speicherung von Dateien.

Die grafische Ausgabeeinrichtung zur Ausgabe wenigstens eines Schriftzugs kann beispielsweise eine Projektionseinrichtung sein, die den Schriftzug auf eine von außen gut einsehbarer Stelle des Kraftfahrzeugs projiziert. Es ist auch denkbar, dass die Ausgabeeinrichtung ein Display, bspw. eine Leuchtdiodenmatrix an gut einsehbarer Stelle des Fahrzeugs ist.

Als akustische Ausgabeeinrichtung ist beispielsweise ein Außenlautsprecher denkbar, insbesondere ein Richtlautsprecher, mit dem der Schall auf einen sich nähernden, autorisierten Benutzer fokussiert werden kann.

Die zu speichernde Datei, welche vorzugsweise den Namen des Benutzers beinhaltet, kann beispielsweise eine vom Benutzer manuell eingegebene Textdatei sein oder auch eine Audiodatei, welche vom Benutzer zuvor über Sprache eingegeben wurde.

Es ist wenigstens eine Umwandlungseinrichtung zur Umwandlung einer Textdatei in Audio- und/oder Bilddaten oder zur Umwandlung einer Audiodatei in Text- und/oder Bilddaten vorhanden.

Eine Auswerte- und Steuereinrichtung dient zur Ansteuerung zumindest der wenigstens einen grafischen und/oder akustischen Ausgabeeinrichtung. Es ist ferner wenigstens eine Kommunikationseinrichtung zur Kommunikation des Kraftfahrzeugs mit einem mobilen Endgerät, beispielsweise mit einem Smartphone, vorhanden.

Erfindungsgemäß ist die Auswerte- und Steuereinrichtung dazu hergerichtet, nach Empfang eines Auslösesignals wenigstens eine Datei aus der Speichereinrichtung auszulesen und in Abhängigkeit davon eine grafische Ausgabe über die grafische Ausgabeeinrichtung auszugeben.

Es ist dabei sehr zweckmäßig, wenn die grafische Ausgabeeinrichtung dazu eingerichtet ist, die grafische Ausgabe auf wenigstens einer Fensterscheibe, beispielsweise der Front- oder Heckscheibe des Kraftfahrzeugs auszugeben. Dies kann beispielsweise dann sehr hilfreich sein, wenn das Fahrzeug auf einem Parkplatz unter vielen anderen Fahrzeugen abgestellt

ist. Bei Erscheinen der grafischen Ausgabe auf einer Fensterscheibe wird es dem Benutzer daher ermöglicht, auch durch andere Fahrzeuge hindurch die grafische Ausgabe erkennen zu können.

Zusätzlich kann es sehr hilfreich sein, wenn in Abhängigkeit der ausgelesenen Datei eine akustische Ausgabe auf der akustischen Ausgabeeinrichtung erfolgt.

Es ist ferner sehr zweckmäßig, wenn ein Außenmikrofon und eine nachgeschaltete Spracherkennungseinrichtung beim Kraftfahrzeug vorhanden sind. Diese sind dazu hergerichtet, Sprache eines im näheren Umfeld außerhalb des geschlossenen Kraftfahrzeugs befindlichen Nutzers zu erfassen und zu erkennen. Somit wird es einem Benutzer auch ohne ein mobiles Endgerät ermöglicht, durch Sprache eine entsprechende Reaktion beim Kraftfahrzeug hervorzurufen und somit dem Benutzer gleichermaßen das Auffinden seines Kraftfahrzeugs durch die geschilderte Personalisierung zu erleichtern.

Das Kraftfahrzeug kann auch mit einer Kamera und einer nachgeschalteten Gesichtserkennungseinrichtung ausgestattet sein, welche dazu hergerichtet sind, das Gesicht eines im näheren Umfeld außerhalb des geschlossenen Kraftfahrzeugs befindlichen Benutzers zu erkennen.

Auf diese Weise kann eine Überprüfung einer Berechtigung eines Benutzers auf einfache Weise durchgeführt werden.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt und wird anhand der Figuren in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Dadurch werden auch noch weitere Vorteile der Erfindung deutlich. Gleiche Bezugszeichen, auch in unterschiedlichen Figuren, beziehen sich auf gleiche, vergleichbare oder funktional gleiche Bauteile. Dabei werden entsprechende oder vergleichbare Eigenschaften und Vorteile erreicht, auch wenn eine wiederholte Beschreibung oder Bezugnahme darauf nicht erfolgt. Die Figuren sind nicht oder zumindest nicht immer maßstabsgetreu. In manchen Figuren können Proportionen oder Abstände übertrieben dargestellt sein, um Merkmale eines Ausführungsbeispiels deutlicher hervorheben zu können.

Es zeigen, jeweils schematisch

Fig. 1 eine Darstellung eines möglichen Ablaufs des Verfahrens und

Fig. 2 eine Darstellung eines zur Durchführung des Verfahrens hergerichteten Kraftfahrzeugs.

Zunächst wird auf die Fig. 1 Bezug genommen. In dieser Figur ist ein Ablaufdiagramm ersichtlich, mit dessen Hilfe das erfindungsgemäße Verfahren dargestellt werden soll.

Ausgehend von einem Startpunkt erfolgt in einem ersten Verfahrensschritt S1 eine Spracheingabe eines Benutzers in eine geeignete Spracherkennungseinrichtung. Die Spracherkennungseinrichtung kann eine Spracherkennungseinrichtung eines vom Benutzer mitgeführten, mobilen Endgeräts (beispielsweise Smartphone) sein oder auch eine Spracherkennungseinrichtung des Kraftfahrzeugs selbst.

Denkbar ist beispielsweise die Situation, dass der Benutzer zuvor sein Kraftfahrzeug auf einem Parkplatz abgestellt hat, nun zurückgekehrt ist und sein Kraftfahrzeug auffinden will. Der Benutzer trägt den Vornamen "*Vorname*" und hat diesen im Vorfeld über eine geeignete Eingabevorrichtung durch manuelle Eingabe oder über Spracheingabe in einer Speichereinrichtung des Kraftfahrzeugs abgelegt. Nun kann er sein Fahrzeug nach außen hin dadurch personalisieren und ein Auffinden erleichtern, indem er beispielsweise folgende Spracheingabe tätigt: "Hallo *Vorname*, wo bist du?"

In einem dadurch ausgelösten Algorithmus, welcher innerhalb des mobilen Endgeräts oder auch innerhalb einer Auswerte- und Steuereinrichtung des Kraftfahrzeugs abgelegt ist, wird alsdann in einer Abfrage A1 überprüft, ob die Spracheingabe auf einen Wunsch des Benutzers schließen lässt, dass von diesem ein Auffinden des Kraftfahrzeugs und/oder ein Öffnen des Kraftfahrzeugs gewünscht ist. Falls dies bejaht wird, erfolgt in einer zweiten Abfrage A2 eine Überprüfung, ob der Benutzer berechtigt ist, beim Kraftfahrzeug eine gewünschte Reaktion auszulösen.

Im Rahmen dieser Abfrage kann eine Berechtigungsüberprüfung durch die Abfrage eines manuell oder per Sprache einzugebenden Passwortes, durch eine Fingerabdruckprüfung, eine Gesichtserkennung und/oder auch durch eine Überprüfung der Stimme erfolgen.

Derartige Überprüfungen sind sowohl über ein mobiles Endgerät in Form eines Smartphones als auch durch geeignete Ausstattung des Kraftfahrzeugs selbst denkbar.

Wenn eine vorliegende Berechtigung des Benutzers bejaht wird, so erfolgt in einem Verfahrensschritt S2 das Senden eines Auslösesignals an das Kraftfahrzeug, welches dort von einer geeigneten Kommunikationseinrichtung empfangen und an eine Auswerte- und Steuereinrichtung weitergeleitet wird.

Das Auslösesignal führt weiterhin dazu, dass von der Auswerte- und Steuereinrichtung ein in einer Speichereinrichtung gespeicherter Name (Vor- und/oder Zuname) des Benutzers ausgelesen wird (Verfahrensschritt S3).

Der ausgelesene Name wird in einem Verfahrensschritt S41 grafisch auf einer geeigneten, grafischen Ausgabeeinrichtung (bspw. Display) des Kraftfahrzeugs, welche von außen gut sichtbar ist, ausgegeben.

Zusätzlich ist in einem Verfahrensschritt S42 denkbar, dass der gespeicherte Name auch als Sprachausgabe mit einer geeigneten, akustischen Ausgabeeinrichtung ausgegeben wird.

Verfahrensschritt S43 und S44 können dazu dienen, eine bestimmte, zuvor abgespeicherte Tonfolge abzuspielen (Verfahrensschritt S43) und dem Benutzer auf sein mobiles Endgerät einen Standort des Kraftfahrzeugs, welcher über ein geeignetes GPS-System ermittelt wurde, zu übermitteln (Verfahrensschritt S44).

In einer Abfrage A3 wird abgefragt, ob vom Benutzer auch ein Öffnen des Kraftfahrzeugs gewünscht war. Falls dies der Fall war, so erfolgt im Verfahrensschritt S5 ein Öffnen des Kraftfahrzeugs. Das Öffnen des Kraftfahrzeugs wird aus Sicherheitsgründen jedoch nach einer bestimmten, kurzen Zeitspanne ohne ein erfolgtes, manuelles Öffnen einer Tür oder einer Klappe des Kraftfahrzeugs wieder rückgängig gemacht.

Aus der Fig. 2 ist nun ein Kraftfahrzeug K ersichtlich, welches zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens hergerichtet ist.

Es ist dargestellt, dass sich ein Benutzer B in einer näheren Umgebung U des Kraftfahrzeugs K befindet.

Als nähere Umgebung U wird eine solche Umgebung verstanden, bei der sich der Benutzer B in einem Abstand von bis zu 50 Metern vom Kraftfahrzeug K befindet.

Das Kraftfahrzeug K weist eine Frontscheibe 1, eine Heckscheibe 2 und Seitenscheiben 3 auf. Des Weiteren ist es mit einer Außenkamera 4 mit nachgeschalteter Gesichtserkennungseinrichtung 4b, einem Außenmikrofon 5, einer als Außenlautsprecher ausgebildeten akustischen Ausgabeeinrichtung 6 sowie einer grafischen Ausgabeeinrichtung 8 ausgestattet.

Die grafische Ausgabeeinrichtung 8 kann beispielsweise als Projektionseinheit ausgebildet sein, welche dazu in der Lage ist, eine grafische Ausgabe 17 auf die Fensterscheiben des Kraftfahrzeugs K, beispielsweise auf die Frontscheibe 1 oder die Heckscheibe 2 zu werfen.

Das Kraftfahrzeug K verfügt ferner über eine dem Außenmikrofon 5 nachgeschaltete Spracherkennungseinrichtung 5b sowie eine Stimmenerkennungseinrichtung 5c.

Eine Umwandlungseinrichtung 9 ist vorhanden, mit der in einer Speichereinrichtung 11 abgelegte Dateien umgewandelt werden können. So kann vorzugsweise eine abgelegte Textdatei in Audio- und/oder Bilddaten umgewandelt werden. Es ist auch möglich, dass eine abgelegte Audiodatei in Text- und/oder Bilddaten umgewandelt wird.

Das Kraftfahrzeug K verfügt über eine GPS-Einrichtung 19, einen Internetzugang 20 und eine Scaneinrichtung 21.

Mit Hilfe der Scaneinrichtung 21 ist es beispielsweise sehr einfach möglich, den in einem Fahrzeugbrief hinterlegten Namen des Benutzers B einzuscannen und sogleich in der Speichereinrichtung 11 abzuspeichern.

Eine Kommunikationseinrichtung 13b des Kraftfahrzeugs K ist dazu ausgebildet, drahtlos von extern kommende Signale, beispielsweise von einem mobilen Endgerät M in Form eines Smartphones des Benutzers B, zu empfangen.

Schließlich ist eine Auswerte- und Steuereinrichtung 10 vorhanden, die über einen Datenbus 16 mit den übrigen genannten, elektrischen Komponenten des Kraftfahrzeugs K signaltechnisch verbunden ist.

Im Ausführungsbeispiel ist das mobile Endgerät M des Benutzers B mit einer Spracherkennungseinrichtung 5a, einer Stimmenerkennungseinrichtung 5d, mit einer Gesichtserkennungseinrichtung 4a sowie mit einer Fingerabdruckerkennungseinrichtung 18 ausgestattet.

Über eine Kommunikationseinrichtung 13a ist das mobile Endgerät M in der Lage, mit der Kommunikationseinrichtung 13b des Kraftfahrzeugs K zu kommunizieren.

Nachdem der Benutzer einen Sprachbefehl über die Spracherkennungseinrichtung 5a eingegeben hat, wird zunächst eine Überprüfung seiner Berechtigung durchgeführt. Bei dieser Berechtigung wird mit Hilfe der Gesichtserkennungseinrichtung 4a, der Stimmenerkennungseinrichtung 5d, der Fingerabdruckerkennungseinrichtung 18 und/oder mit Hilfe einer nicht näher dargestellten Passwortabfrageeinrichtung die Berechtigung des Benutzers B geprüft.

Wird eine Berechtigung des Benutzers B zur beschriebenen Ansteuerung des Kraftfahrzeugs K durch eine Auswertelogik des mobilen Endgerätes M festgestellt, so wird über die Kommunikationseinrichtung 13a des mobilen Endgeräts M ein geeignetes Auslösesignal A an die Kommunikationseinrichtung 13b des Kraftfahrzeugs K gesendet.

Das Auslösesignal A führt dazu, dass die Auswerte- und Speichereinrichtung 10 die Signale von Umfelderkennungseinrichtungen 14 und/oder der Außenkamera 4 abfragt und in Abhängigkeit von der daraus abgeleiteten Position des Benutzers B relativ zum Kraftfahrzeug das Außenmikrofon 6 und die grafische Ausgabereinrichtung 8 derart ansteuert, dass die grafischen und akustischen Ausgaben des in der Speichereinrichtung 11 abgelegten Namens an einer für den Benutzer B gut erkennbaren Stelle ausgegeben werden. Im vorliegenden Fall erfolgt die grafische Ausgabe 17 daher auf der Frontscheibe 1.

Bei dem Außenlautsprecher 6 handelt es sich vorzugsweise um einen Lautsprecher, dessen Schallabstrahlung auf einen bestimmten Bereich fokussiert werden kann. Zudem ist der Außenlautsprecher 6 über eine nicht näher dargestellte Mechanik auf diesen Bereich bewegbar bzw. ausrichtbar.

Vorhandene Umfelderkennungseinrichtungen 14 können beispielsweise als Ultraschall- oder Lidarsensoren ausgebildet sein. Mit ihnen ist auch eine Erfassung möglich, von welcher Seite sich ein Benutzer B dem Kraftfahrzeug K nähert.

Das Kraftfahrzeug K ist auf diese Weise gut ausgerüstet, um zur Durchführung des beschriebenen, erfindungsgemäßen Verfahrens eingesetzt zu werden.

Bezugszeichenliste

1	Frontscheibe
2	Heckscheibe
3	Seitenscheiben
4	Kamera
4a	Gesichtserkennungseinrichtung
4b	Gesichtserkennungseinrichtung
5	Außenmikrofon
5a	Spracherkennungseinrichtung
5b	Spracherkennungseinrichtung
5c	Stimmenerkennungseinrichtung
5d	Stimmenerkennungseinrichtung
6	akustische Ausgabeeinrichtung; Außenlautsprecher
8	graphische Ausgabeeinrichtung
9	Umwandlungseinrichtung
10	Auswerte- und Steuereinrichtung
11	Speichereinrichtung
13a	Kommunikationseinrichtung
13b	Kommunikationseinrichtung
14	Umfelderfassungseinrichtung
16	Datenbus
17	graphische Ausgabe
18	Fingerabdruckerkennungseinrichtung
19	GPS-Einrichtung
20	Internetzugang
21	Scaneinrichtung
A	Auslösesignal
A1-A3	Abfragen
B	Benutzer
K	Kraftfahrzeug
M	Mobiles Endgerät; Smartphone
S1-S3, S41-S44, S5	Verfahrensschritte
U	nähere Umgebung

Patentansprüche

1. Verfahren zur Personalisierung eines Kraftfahrzeugs (K), wobei die Personalisierung zumindest durch eine graphische Ausgabe (17) auf wenigstens einer graphischen Ausgabeeinrichtung (8) des Kraftfahrzeugs (K) in Form eines Schriftzugs am Kraftfahrzeug (K) erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass die graphische Ausgabe (17) als Reaktion auf eine von einem Benutzer (B) durchgeführte und von einer Spracherkennungseinrichtung (5a, 5b) erkannte Spracheingabe durchgeführt wird, die den Wunsch des Benutzers (B) erkennen lässt, dass von diesem ein Auffinden des Kraftfahrzeugs (K) und/oder ein Öffnen des Kraftfahrzeugs (K) gewünscht ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zum Zweck der graphischen Ausgabe (17) des Schriftzugs ein in einer Speichereinrichtung (11) abgespeicherter Name des Benutzers (B) ausgelesen und eine graphische Ausgabeeinrichtung (8) des Kraftfahrzeugs (K) derart angesteuert wird, dass der ausgelesene Name zumindest als ein Bestandteil des Schriftzugs angezeigt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Personalisierung zusätzlich durch Ausgabe eines akustischen Signals erfolgt.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das akustische Signal eine bestimmte Tonfolge oder eine Sprachausgabe des in der Speichereinrichtung (11) abgespeicherten Namens des Benutzers (B) ist.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Reaktion auf die Spracheingabe des Benutzers (B) ein aktueller Standort des Kraftfahrzeugs (K) auf ein die Spracheingabe empfangendes, mobiles Endgerät (M) drahtlos übermittelt wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass vor der graphischen Ausgabe (17) eine Überprüfung dahingehend durchgeführt wird, ob der Benutzer (B) zum Auslösen der besagten Reaktion berechtigt ist.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Überprüfung über eine Passwortabfrage, eine Fingerabdruckerkennung, eine Gesichtserkennung und/oder über eine Erkennung der Stimme des Benutzers (B) erfolgt.

8. Kraftfahrzeug (K) zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit wenigstens einer graphischen Ausgabeeinrichtung (8) zur Ausgabe wenigstens eines Schriftzugs, wenigstens einer akustischen Ausgabeeinrichtung (6) zur Ausgabe eines akustischen Signals, wenigstens einer Speichereinrichtung (11) zur Speicherung von Dateien, wenigstens einer Umwandlungseinrichtung (9) zur Umwandlung einer Textdatei in Audio- und/oder Bilddaten oder zur Umwandlung einer Audiodatei in Text- und/oder Bilddaten, wenigstens einer Auswerte- und Steuereinrichtung (10) zur Ansteuerung zumindest der wenigstens einen graphischen und/oder akustischen Ausgabeeinrichtung (8 oder 6) sowie wenigstens einer Kommunikationseinrichtung (13b) zur Kommunikation mit einem mobilen Endgerät (M), dadurch gekennzeichnet, dass die Auswerte- und Steuereinrichtung (10) dazu hergerichtet ist, nach Empfang eines über die Kommunikationseinrichtung (13b) eingegangenen Auslösesignals (A) wenigstens eine Datei aus der Speichereinrichtung (11) auszulesen und in Abhängigkeit davon eine graphische Ausgabe (17) über die graphische Ausgabeeinrichtung (8) auszugeben.
9. Kraftfahrzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die graphische Ausgabeeinrichtung (8) dazu eingerichtet ist, die graphische Ausgabe (17) auf wenigstens einer Fensterscheibe des Kraftfahrzeugs (K) auszugeben.
10. Kraftfahrzeug nach Anspruch 8 oder 9, gekennzeichnet durch ein Außenmikrofon (5) und eine nachgeschaltete Spracherkennungseinrichtung (5b), welche dazu hergerichtet sind, Sprache eines im näheren Umfeld (U) außerhalb des geschlossenen Kraftfahrzeugs (K) befindlichen Benutzers (B) zu erfassen und zu erkennen.
11. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 8 bis 10, gekennzeichnet durch eine Außenkamera (4) und eine nachgeschaltete Gesichtserkennungseinrichtung (4b), welche dazu hergerichtet sind, das Gesicht eines im näheren Umfeld (U) außerhalb des geschlossenen Kraftfahrzeugs (K) befindlichen Benutzers (B) zu erkennen.

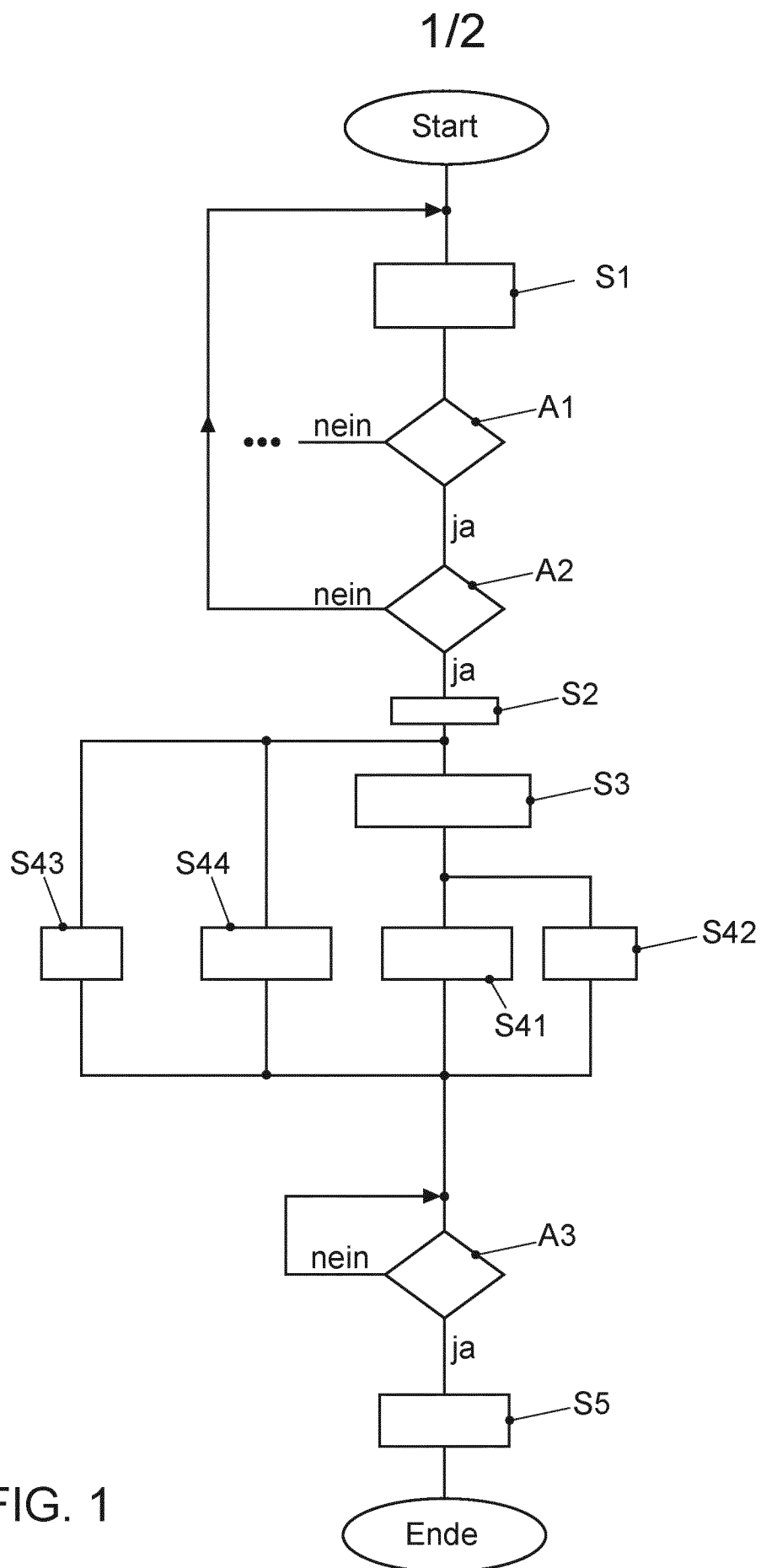


FIG. 1

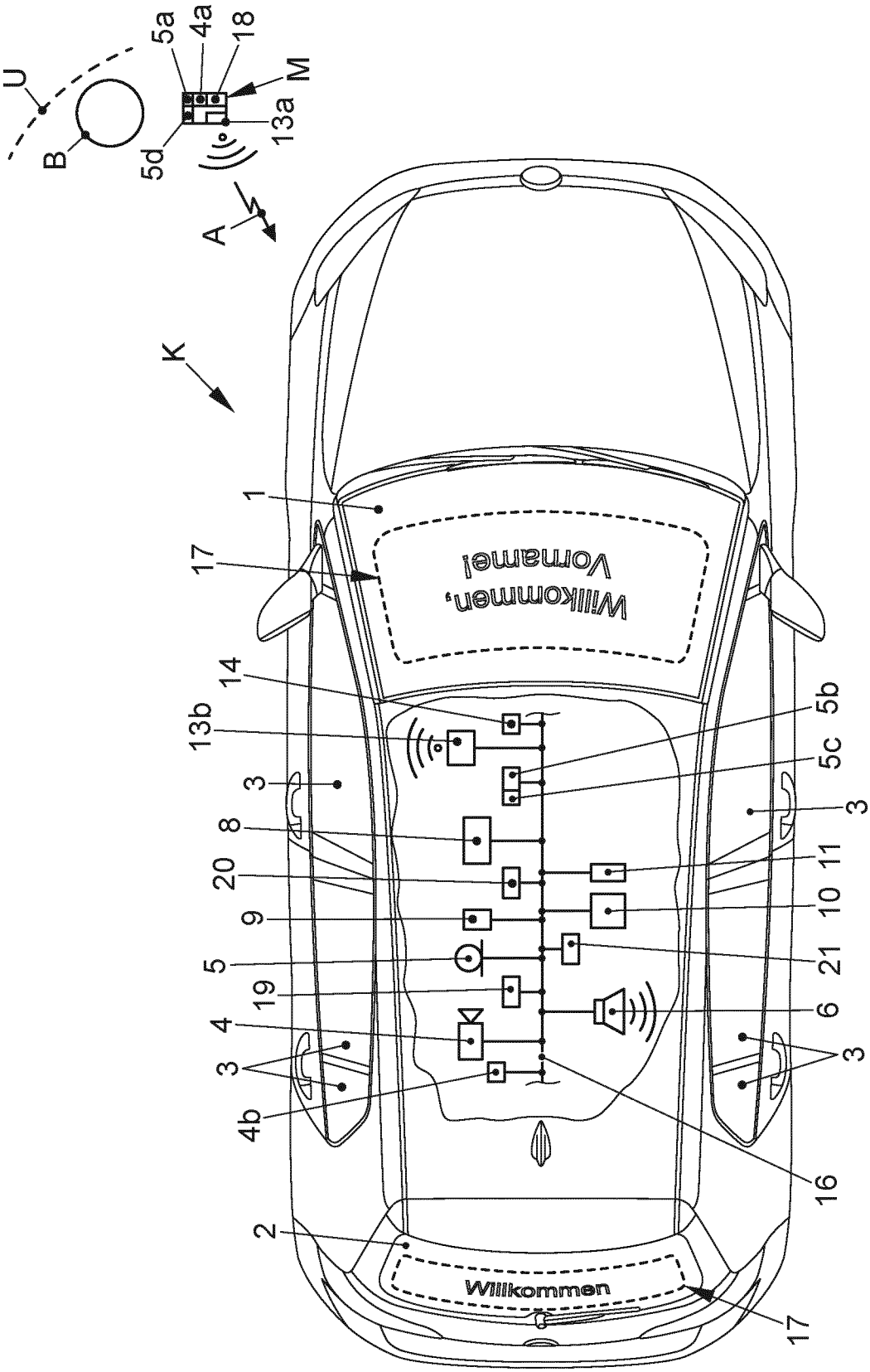


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/060787

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>B60R 16/037</i> (2006.01)i; <i>G10L 21/10</i> (2013.01)i; <i>B60Q 1/00</i> (2006.01)i; <i>B60R 25/25</i> (2013.01)i 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) B60R; G10L; 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 Y	WO 2018035484 A1 (APPLE INC [US]) 22 February 2018 (2018-02-22) abstract; figures 1-3 paragraphs [0002], [0003], [0015], [0018], [0027], [0028], [0030] - [0032], [0035], [0037]	1,3,5-8,10,11 4,9
Y	WO 2016149915 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]; GRANZOW SEBASTIAN [CN]) 29 September 2016 (2016-09-29) abstract; figure 1 paragraphs [0034], [0036], [0037]	1-11
Y	US 2016171637 A1 (RAI VINUTH [US]) 16 June 2016 (2016-06-16) abstract; figure 7 paragraphs [0027], [0163]	1-11
A	DE 102004025559 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 15 December 2005 (2005-12-15) abstract; figure 1 paragraphs [0011], [0017], [0039]	1-11
A	DE 112010002578 T5 (ADAC PLASTICS INC [US]) 07 February 2013 (2013-02-07) cited in the application paragraph [0051]	1-11
☒ 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 30 July 2020		Date of mailing of the international search report 12 August 2020
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Sleightholme-Albanis Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/060787**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004215464 A1 (NELSON WARREN FRED [US]) 28 October 2004 (2004-10-28) abstract; figures 1-3	1-11
A	US 9400564 B2 (TOYOTA MOTOR ENG & MFG NORTH AMERICA INC [US] ET AL.) 26 July 2016 (2016-07-26) abstract; figure 1	1-11
A	US 2017237945 A1 (MURAR JASON T [US] ET AL) 17 August 2017 (2017-08-17) abstract; figures 1,6-9	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2020/060787

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2018035484	A1	22 February 2018	US	2019164344	A1	30 May 2019
				WO	2018035484	A1	22 February 2018
WO	2016149915	A1	29 September 2016	CN	107107846	A	29 August 2017
				DE	112015006350	T5	30 November 2017
				WO	2016149915	A1	29 September 2016
US	2016171637	A1	16 June 2016	NONE			
DE	102004025559	A1	15 December 2005	NONE			
DE	112010002578	T5	07 February 2013	BR	PI1015556	A2	26 April 2016
				CN	102803016	A	28 November 2012
				DE	112010002578	T5	07 February 2013
				JP	5784011	B2	24 September 2015
				JP	2012530935	A	06 December 2012
				US	2009257241	A1	15 October 2009
				WO	2010147720	A1	23 December 2010
US	2004215464	A1	28 October 2004	NONE			
US	9400564	B2	26 July 2016	NONE			
US	2017237945	A1	17 August 2017	NONE			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60R16/037 G10L21/10 B60Q1/00 B60R25/25 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60R G10L 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	WO 2018/035484 A1 (APPLE INC [US]) 22. Februar 2018 (2018-02-22)	1,3,5-8, 10,11
Y	Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 Absätze [0002], [0003], [0015], [0018], [0027], [0028], [0030] - [0032], [0035], [0037]	4,9
Y	----- WO 2016/149915 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]; GRANZOW SEBASTIAN [CN]) 29. September 2016 (2016-09-29) Zusammenfassung; Abbildung 1 Absätze [0034], [0036], [0037]	1-11
Y	----- US 2016/171637 A1 (RAI VINUTH [US]) 16. Juni 2016 (2016-06-16) Zusammenfassung; Abbildung 7 Absätze [0027], [0163] ----- -/-	1-11
☒ 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" 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		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
30. Juli 2020		12/08/2020
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 Sleightholme-Albanis

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 10 2004 025559 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 15. Dezember 2005 (2005-12-15) Zusammenfassung; Abbildung 1 Absätze [0011], [0017], [0039] -----	1-11
A	DE 11 2010 002578 T5 (ADAC PLASTICS INC [US]) 7. Februar 2013 (2013-02-07) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0051] -----	1-11
A	US 2004/215464 A1 (NELSON WARREN FRED [US]) 28. Oktober 2004 (2004-10-28) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 -----	1-11
A	US 9 400 564 B2 (TOYOTA MOTOR ENG & MFG NORTH AMERICA INC [US] ET AL.) 26. Juli 2016 (2016-07-26) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-11
A	US 2017/237945 A1 (MURAR JASON T [US] ET AL) 17. August 2017 (2017-08-17) Zusammenfassung; Abbildungen 1,6-9 -----	1-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2020/060787

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2018035484	A1	22-02-2018	US	2019164344 A1	30-05-2019
			WO	2018035484 A1	22-02-2018

WO 2016149915	A1	29-09-2016	CN	107107846 A	29-08-2017
			DE	112015006350 T5	30-11-2017
			WO	2016149915 A1	29-09-2016

US 2016171637	A1	16-06-2016	KEINE		

DE 102004025559	A1	15-12-2005	KEINE		

DE 112010002578	T5	07-02-2013	BR	PI1015556 A2	26-04-2016
			CN	102803016 A	28-11-2012
			DE	112010002578 T5	07-02-2013
			JP	5784011 B2	24-09-2015
			JP	2012530935 A	06-12-2012
			US	2009257241 A1	15-10-2009
			WO	2010147720 A1	23-12-2010

US 2004215464	A1	28-10-2004	KEINE		

US 9400564	B2	26-07-2016	KEINE		

US 2017237945	A1	17-08-2017	KEINE		
