

(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
22. März 2018 (22.03.2018)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/050263 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60N 2/02 (2006.01) **H03K 17/96** (2006.01)
B60R 13/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/000530

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. April 2017 (28.04.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2016 011 307.3
19. September 2016 (19.09.2016) DE

(71) Anmelder: AUDI AG [DE/DE]; Auto-Union-Str. 1, 85045
Ingolstadt (DE).

(72) Erfinder: HORVATH, Jürgen; Pfarrer-Niedermeierstr.
48, 94339 Leibfing (DE).

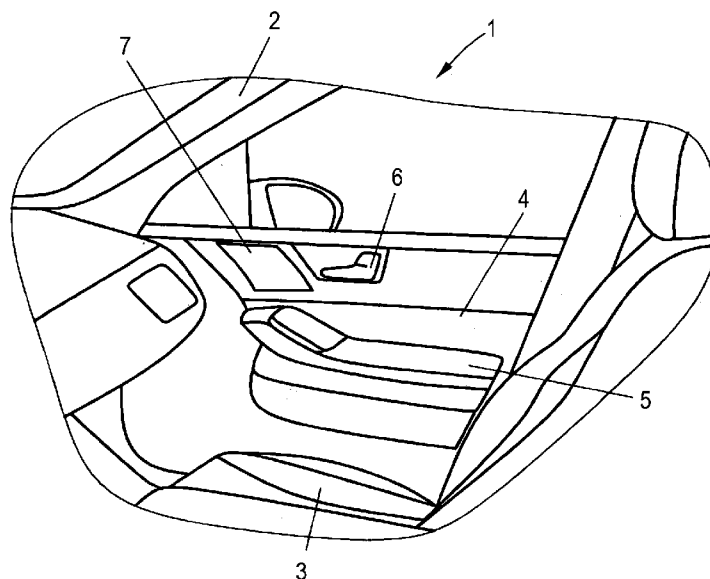
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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, 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,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,

(54) Title: MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: KRAFTFAHRZEUG

FIG. 1



(57) Abstract: The invention relates to a motor vehicle, comprising one or more doors (2) with in each case a door interior trim (4) and in each case a seat (3) adjacent to the respective door (2), said seat comprising an actuator system on the side of the seat, which can be operated by an operating device, the operating device being a touch screen (7) integrated into the door interior trim (4).

(57) Zusammenfassung: Kraftfahrzeug, umfassend eine oder mehrere Türen (2) mit jeweils einer Türinnenverkleidung (4) sowie jeweils einen der jeweiligen Tür (2) benachbarten Sitz (3), der eine sitzseitige Aktuatorik, die über eine Bedieneinrichtung bedienbar ist, aufweist, die Bedieneinrichtung ein in der Türinnenverkleidung (4) integrierter Touchscreen (7) ist.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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)

5

Kraftfahrzeug

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug, umfassend eine oder mehrere Türen mit einer Türinnenverkleidung, sowie jeweils einen der jeweiligen Tür be-
10 nachbarten Sitz, der eine sitzseitige Aktuatorik, die über eine Bedieneinrichtung bedienbar ist, aufweist.

Moderne Kraftfahrzeuge verfügen über sehr komfortable Sitze, die über eine sitzseitige Aktuatorik in mannigfaltiger Weise verstellt werden können res-
15 pektive bei denen über die Aktuatorik verschiedene Handlungen durchgeführt werden können. Über die Aktuatorik kann beispielsweise der Einstellwinkel der Rückenlehne, die Längsposition des Sitzes, die Höhe der Sitzfläche, die Länge der Sitzfläche, die Seitenwangen und Schulterstützen, die Kopfstützenhöhe, eine Lordosestütze oder die Weichheit der Sitz- und Leh-
20 nenfläche verstellt werden, oder der Sitz temperiert werden, beispielsweise geheizt oder gekühlt, wie auch eine Lüftung der Sitz- und Lehnenfläche möglich ist. All diese Handlungen können über eine geeignete Aktuatorik angesteuert respektive veranlasst werden. Gegebenenfalls sind den verschiedenen Sitzen im Kraftfahrzeug unterschiedliche Verstell- oder Bedienmöglich-
25 keiten zugeordnet. So sind in der Regel die Vordersitze in größerem Umfang verstellbar als die Rücksitze, die üblicherweise nach Art einer Rücksitzbank fest verbaut sind.

Insbesondere zur Ansteuerung elektromechanischer Aktuatoren, die primär
30 der Sitzverstellung (Lehnenneigung, Sitzhöhe, etc.) dienen, sind üblicherweise an der linken Seite des Fahrersitzes respektive an der rechten Seite des Beifahrersitzes im Bereich seitlich der Sitzfläche entsprechende manuell zu betätigende Verstellhalter vorgesehen. Hierbei handelt es sich üblicherweise um Schiebe-, Kipp- oder Drückschalter, die nur über die die ent-
35 sprechenden Aktuatoren angesteuert werden können. Diese Schalter sind,

insbesondere wenn die jeweilige Tür geschlossen ist, für die auf dem Sitz sitzende Person nicht einsehbar. Einerseits muss die Person die Schalter zum Bedienen zunächst mit der Hand „suchen“, also ertasten, wonach, da üblicherweise mehrere Schalter vorgesehen sind, auch quasi blind der richtige Schalter, der zum Erwirken der gewünschten Verstellung zu betätigen ist, 5 gesucht werden muss. Dies ist sehr umständlich und führt öfter zu Fehlbedienungen.

Daneben ist es bekannt, an einem zentralen, üblicherweise mittigem Armaturen-
10 bretten oder der Mittelkonsole angeordneten Touchscreen-Display eine Bedienmöglichkeit der jeweiligen Sitzaktuatorik zu bieten. Über dieses zentrale Display werden beide Vordersitze gesteuert, das heißt, dass zunächst der jeweils gewünschte Sitz gewählt werden muss. Eine derartige Einrichtung ist beispielsweise aus EP 2 174 837 A1 bekannt. Umständlich ist zum einen die
15 vorzunehmende Sitzauswahl, zum anderen befindet sich das Display aufgrund seiner mittigen, häufig auch etwas nach unten versetzten Anordnung nicht in einem einfach zugänglichen Bereich, da einerseits der Blick dem Display erst zugewendet werden muss, zum anderen muss sich die Person zum Bedienen des Displays mitunter etwas nach vorne neigen, um es berühren zu können.
20

Der Erfindung liegt nun das Problem zugrunde, ein demgegenüber verbessertes Fahrzeug anzugeben.

25 Zur Lösung dieses Problems ist bei einem Kraftfahrzeug der eingangs genannten Art erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Bedieneinrichtung ein in der Türinnenverkleidung integrierter Touchscreen ist.

Bei dem erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug kommt zur Bedienung der sitz-
30 seitigen Aktuatorik ein Touchscreen zum Einsatz, an dem eine entsprechende, intuitiv verständliche Bediendarstellung angezeigt wird, die die Bedienung der einzelnen unterschiedlichen Aktoren ermöglicht. Dieser Touchscreen ist nun erfindungsgemäß in der Türinnenverkleidung der jeweiligen Tür verbaut. Das heißt, er befindet sich bezogen auf die Bedienlogik an der

Seite, wo bisher üblich auch die mechanischen Verstellhalter angeordnet waren, wenngleich natürlich an einer ganz anderen Position. Darüber hinaus ist jedem Sitz ein separater Touchscreen zugeordnet, so dass jeder Sitz individuell und ohne vorherige Auswahl bedient werden kann.

5

Die Integration in die Türinnenverkleidung, die relativ großflächig ist, bietet darüber hinaus die Möglichkeit, den Touchscreen über eine einfache Bedienung und auch vom Blickfeld her sehr gut einsehbar positionieren zu können. Denn das Display respektive der Touchscreen kann, da hinreichend freie
10 Fläche zur Verfügung steht, ohne weiteres im oberen Türverkleidungsbereich, relativ weit nach vorne in Fahrtrichtung positioniert werden, so dass einerseits der Touchscreen sehr gut zugänglich, andererseits auch sehr gut einsehbar ist.

15 Durch die Anzeige per Display entfällt auch die Variantenvielfalt der Sitzhalter z. B. bezüglich Farbkombinationen und auch bestimmte Applikationen wie z. B. Chrominlays oder ähnliches werden nicht mehr benötigt, um eine Unterscheidung von bestimmten Modellen (z. B. Sportmodell oder dergleichen) zu anderen Modellen zu schaffen beziehungsweise bestimmte Modelle hervorzuheben, da die Displayanzeigen entsprechend konfiguriert werden können.
20

Bevorzugt wird der Touchscreen benachbart zu einem Türöffnungsgriff, der an der Türinnenverkleidung in an sich bekannter Weise vorgesehen ist, verbaut.
25 Dieser Türöffnungsgriff befindet sich häufig in einem, gesehen in Fahrzeuglängsrichtung, mittleren oder vorderen, oberen Bereich der Türinnenverkleidung, er ist also relativ weit nach oben gesetzt und kann sehr gut erreicht werden. Benachbart zu diesem Türgriff ist hinreichend freie Fläche gegeben, die eine Integration des Touchscreens ermöglichen. Diese Fläche ist bei bekannten Fahrzeugen üblicherweise mit einer Zierblende, einem Verkleidungsüberzug aus Kunststoff oder Leder oder ähnlichem belegt. Eine Integration des Touchscreens in diesen Bereich ist daher ohne weiteres möglich.
30

Der Touchscreen ist gemäß einer besonders zweckmäßigen Weiterbildung der Erfindung im Wesentlichen oberflächenbündig in die Türinnenverkleidung integriert. Er fügt sich also einerseits sehr harmonisch in die Verkleidungsgestaltung ein, zum anderen steht er weder hervor noch zurück, so dass keine
5 Kanten gegeben sind, die die Bedienung erschweren können.

In Weiterbildung der Erfindung kann der vorzugsweise oberflächenbündig integrierte Touchscreen eine der gewölbten Form der benachbarten Abschnitte der Türinnenverkleidung folgende gewölbte Form aufweisen. Im
10 oberen Bereich der Türinnenverkleidung ist diese, da sie sich zum benachbarten Fenster hin erstreckt, üblicherweise gewölbt. Diese Wölbung erstreckt sich in wenngleich geringerem Maße auch ein Stück weit in den nach unten laufenden Verkleidungsbereich. Der Touchscreen ist nun, der Geometrie der Türinnenverkleidung folgend, ebenfalls entsprechend gewölbt, passt sich
15 also in die Verkleidungsform ein, was verbunden mit seiner bevorzugt oberflächenbündig integrierten Anordnung für eine quasi einheitliche Verkleidungsfläche ohne auffällige Kanten und dergleichen sorgt.

Um dies zu ermöglichen wird bevorzugt ein entsprechend flexibles respektive
20 in die gewünschte Form bringbares Display als Touchscreen verwendet, vorzugsweise ein OLED-Display. Dessen Form kann viereckig sein, es kann aber auch eine andere vier- oder mehreckige Form mit Winkeln ungleich 90° aufweisen, das heißt, dass ein solches Display auch als gestalterisches Element genutzt werden kann, einerseits von seiner Geometrie her, andererseits aber natürlich auch bedingt durch den Umstand, dass am Display entsprechende Darstellungen wiedergebar sind. So ist es beispielsweise möglich, beim Einsteigen in das Fahrzeug über das Touchscreen-Display eine entsprechende Information darzustellen oder eine bestimmte Farbgestaltung
25 wiederzugeben oder dergleichen. Das heißt, dass das Display zumindest temporär auch als Anzeigeeinrichtung zur Darstellung anderer Informationen als solcher, die zur Ansteuerung der Sitzaktuatorik benötigt sind, verwendet werden kann. Sogar eine Verwendung des Displays als Außenspiegellersatz ist grundsätzlich denkbar, das heißt, dass Kamerainformationen angezeigt werden, wenn nicht gerade eine Sitzverstellungsaktivität gegeben ist.
30

5 Sofern der Touchscreen ausschließlich zur Darstellung von Informationen zur Sitzbedienung genutzt wird, ist es möglich, dass der Touchscreen erst bei Berührung oder einer erfassten anstehenden Berührung, wenn also die Hand der Person über eine Sensorik als sich dem Touchscreen annähernd erfasst wird, eine Information anzeigt. Das Display ist also dunkel, solange keine Bedienung ansteht.

10 Zweckmäßig ist es ferner, wenn über den Touchscreen eine haptische Rückmeldung bei Erfassung der Bedieneingabe gebbar ist, und/oder wenn über einen Tongeber ein akustisches Signal bei Erfassung einer Bedieneingabe gebbar ist. Hierüber erfährt die Person, die die Sitzverstellung vornehmen möchte, unmittelbar, ob die Bedieneingabe erfasst wurde oder nicht. Diese Rückmeldung kann haptisch erfolgen, das heißt, dass das Touchscreen-Display kurzzeitig ein lokales Vibrationssignal erzeugt, das über den 15 das Display berührenden Finger erfasst wird. Zusätzlich oder alternativ kann dies auch über ein Tonsignal, beispielsweise einen kurzen Piepton oder ähnliches gemeldet werden.

20 Gemäß einer zweckmäßigen Weiterbildung ist es auch denkbar, am Touchscreen Informationen betreffend den laufenden Betrieb eines zuvor über den Touchscreen bedienten Aktuators wiedergebbar sind. Diese Informationen können unterschiedlicher Natur sein. Ist beispielsweise ein Lordose-System verbaut, also ein Massagesystem, das in der Rücklehne verbaut ist, so kann 25 über den Touchscreen eine Timerfunktion dargestellt werden, also eine Information, wie lange das angewählte Massageprogramm noch läuft. Wird eine Sitzheizung oder eine Sitzlüftung angesteuert, so kann hierüber beispielsweise eine Restlaufzeit der Heizung oder Lüftung angezeigt werden, es können Informationen über die Heizungs- oder Lüftungsstärke angezeigt 30 werden oder dergleichen.

Darüber hinaus ist es denkbar, über den Touchscreen auch eine Schließeinrichtung der Tür bedienen zu können, indem eine entsprechende Bedienmöglichkeit am Touchscreen angezeigt wird. Üblicherweise verriegelt ein

Kraftfahrzeug die Türen automatisch beim Anfahren. Über das Touchscreen-Display ist es nun möglich, diese Verriegelung bei Bedarf wieder aufzuheben oder ähnliches.

- 5 Ein weiterer Vorteil der Verwendung eines solchen Touchscreens respektive Displays ist es, dass es ohne weiteres durch ein Software-Update aktualisiert werden kann. Sind beispielsweise neue Heiz- oder Lüftungsfunktionen oder entsprechende Steuerkurven gegeben, so können diese ohne weiteres im Rahmen eines Updates eingespielt werden. Auch neue Massagefunktionen
10 und ähnliches können ohne weiteres über ein Update aufgespielt werden.

Darüber hinaus bietet die Software-basierte Steuerung der Aktuatorik auch die Möglichkeit, die Anzeige sowohl hinsichtlich der gewählten bildlichen Darstellung als auch insbesondere der Sprachinformationen dem entspre-
15 chenden Land, in dem das Auto betrieben wird, anzupassen. Es können also quasi beliebige Sprachen programmiert werden, wobei der Kunde die gewünschte Sprache, in der die Darstellung erfolgen soll, wählt.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus dem im
20 Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiel sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Prinzipdarstellung in Form einer Teilansicht eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugs mit Darstellung eines Vordersitzes sowie der benachbarten Tür,
25

Fig. 2 eine Teilansicht eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugs mit Darstellung eines Rücksitzes mit benachbarter Tür,

30 Fig. 3 eine Prinzipdarstellung einer Bedienanzeige an dem an der Türinnenverkleidung vorgesehenen Touchscreen zur Bedienung der Sitzaktuatorik,

Fig. 4 eine Darstellung nach Auswahl eines Menüpunktes aus der Darstellung gemäß Fig. 3, und

5 Fig. 5 eine Prinzipdarstellung einer weiteren möglichen Displayanzeige.

Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug 1 in Form einer Teilan-
sicht, das in an sich bekannter Weise zwei oder vier Seitentüren aufweist,
wobei hier nur eine Tür 2, nämlich an der Beifahrerseite, gezeigt ist. Benach-
10 bart zur Tür 2 ist ein Sitz 3, der über eine geeignete, sitzseitige Aktuatorik
umfassend eine Mehrzahl an separat ansteuerbaren Aktuatoren, also elekt-
romechanischen Stellelementen, bedient respektive verstellt werden kann.
Hierüber kann einerseits eine Veränderung der Sitzgeometrie respektive der
Sitzposition erfolgen. Zum anderen kann beispielsweise ein Massagepro-
15 gramm, eine Sitzheizung, eine Sitzlüftung und ähnliches angesteuert wer-
den. Zu all diesen Funktionen sind entsprechende Aktoren verbaut, die alle-
samt unter dem Begriff „Aktuatorik“ erfasst sind.

Die Tür 2 weist eine Türinnenverkleidung 4 auf, die in an sich bekannter
20 Weise z. B. einen Haltegriff 5 aufweist, der im vorderen, mittleren Bereich der
Verkleidungsfläche vorgesehen ist, sowie einen Türöffnungsgriff 6, der im
Bereich des oberen Randes der Türinnenverkleidung 4 angeordnet ist.

Des Weiteren ist erfindungsgemäß an der Türinnenverkleidung 4 ein Touch-
25 screen 7 vorgesehen, der der Bedienung der sitzseitigen Aktuatorik dient.
Dieser Touchscreen 7 ist bevorzugt oberflächenbündig in die Oberfläche der
Türinnenverkleidung 4 respektive des Verkleidungsbereichs, wo er positio-
niert ist, verbaut. Er sitzt, gesehen in Fahrtrichtung, vor dem Türöffnungsgriff
6. Da in diesem Bereich die Türinnenverkleidung 4 häufig leicht gewölbt ist,
30 ist auch der Touchscreen 7 entsprechend gewölbt, er passt sich also exakt
der Geometrie der Türinnenverkleidung 4 in diesem Bereich an, so dass er
sich harmonisch in das Verkleidungsbild einfügt, weder hervorsteht noch zu-
rückversetzt ist, und oberflächenbündig unter Fortsetzung der Verkleidungs-

geometrie eingefügt ist. Bevorzugt handelt es sich bei dem Touchscreen 7 um ein OLED-Display.

5 Ersichtlich befindet sich der Touchscreen 7 in einem für die auf dem Sitz 3 sitzende Person sehr gut einsehbaren und sehr leicht zugänglichen Bereich, so dass das Touchscreen 7 auf einfache, intuitive Weise zur Bedienung der Sitzaktuatorik zugänglich ist.

10 Fig. 2 zeigt einen Ausschnitt aus dem erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug 1, wobei hier eine Tür 2 im Fondbereich des Fahrzeugs gezeigt ist. Auch diese hintere Tür 2 ist mit einer Türinnenverkleidung 4 versehen, an der ein Türöffnungsgriff 6 verbaut ist. Benachbart zur Tür 2 findet sich auch hier ein Sitz 3, der ebenfalls eine sitzseitig integrierte Aktuatorik aufweist. Diese Aktuatorik kann sich vom Funktionsumfang von der eines Vordersitzes, wie in Fig. 1
15 gezeigt, unterscheiden. So kann es beispielsweise möglich sein, dass der rückseitige Sitz 3 nicht vorwärts oder rückwärts gefahren werden kann, oder dass er in seiner Längenneigung nicht verstellt werden kann. Der Funktionsumfang kann also ein anderer sein als bei Vordersitzen, insbesondere, wenn es sich bei dem Sitz 3 nicht um einen separaten Sitz handelt, wie hier dargestellt, sondern um einen Sitz, der Teil einer kompletten Rückbank ist.
20

Auch hier ist an der Türinnenverkleidung 4 ein Touchscreen 7 vorgesehen, der es ermöglicht, die sitzseitige Aktuatorik zu bedienen. Auch hier ist der Touchscreen 7 bevorzugt oberflächenbündig integriert und der Form respektive
25 Geometrie der Verkleidungsfläche angepasst, mithin also ebenfalls leicht gewölbt oder ähnliches. Wiederum handelt es sich bevorzugt um ein OLED-Display.

Fig. 3 zeigt eine Prinzipdarstellung einer Displayanzeige an den Touchscreen 7, die die Bedienung der Aktuatorik ermöglicht. Der Touchscreen 7 ist
30 beispielsweise, wenn keine Bedienung erfolgen soll, nicht betrieben respektive abgedunkelt. Erst wenn er mit dem Finger berührt wird oder über eine nicht näher gezeigte Sensorik eine anstehende Berührung erfasst wird, wird er zugeschaltet. Die Person sieht sodann beispielsweise die in Fig. 3 ledig-

lich exemplarisch gezeigte piktogrammartige Darstellung eines Sitzes 8, umfassend eine Sitzfläche 9, eine Lehne 10, Seitenwangen 11 und eine Kopfstütze 12 sowie ein lehnseitig integriertes Massagesystem 13.

- 5 Des Weiteren ist eine Sitzheizung 14 sowie eine Sitzbelüftung 15 vorgesehen, die jedoch als separate Darstellungen gezeigt sind.

Zu den einzelnen Sitzelementen sind nun unterschiedliche Stellfunktionen denkbar. Die einzelnen anwählbaren Funktionen sind über die entsprechenden, zu berührenden Bedienfelder 16, 17, 18, 19, 20, 21 und 22 in Form der
10 Bewegungspfeildarstellungen dargestellt, soweit es die Verstellung der Sitzelemente angeht respektive das Massagesystem. Die Sitzheizung 14 sowie die Sitzbelüftung 15 werden durch direktes Berühren der entsprechenden Bedienfelder bedient.

15

Zum Bedienen muss die Person lediglich auf eines der Bedienfelder 16 – 22 respektive 23 bezogen auf die Sitzheizung oder 24 bezogen auf die Sitzbelüftung drücken, um die jeweilige Aktuatorfunktion anzuwählen. Mit dem Drücken erhält die Person beispielsweise eine haptische Rückmeldung über den
20 Touchscreen 7 oder eine akustische Rückmeldung, die ihm signalisiert, dass die Bedieneingabe erfasst wurde.

Nach Drücken eines entsprechenden Bedienfeldes und damit Anwahl der entsprechenden Funktion gelangt die Person in ein Untermenü, wie es beispielsweise in Fig. 4 dargestellt ist. Es sei angenommen, dass die Person
25 den Sitz vorwärts oder rückwärts bewegen möchte, wozu das Bedienfeld 17 gedrückt wurde. Dies symbolisiert die Sitzverstellung nach vorne und hinten. Im in Fig. 4 gezeigten Untermenü wird zum einen die jeweilige Bedienfunktion im Klartext durch eine Textanzeige 25 dargestellt, hier „vor-zurück“, so
30 dass die Person sofort erkennt, in welchem Bedienmenü sie sich befindet.

Des Weiteren werden zwei weitere Bedienfelder 26, 27 angezeigt, nämlich zum einen „vor“ und zum anderen „zurück“. Je nach gewünschter Bewegungsrichtung ist nun entweder das eine oder das andere Bedienfeld 26, 27

zu drücken. Es sei angenommen, dass der Sitz rückwärts bewegt werden soll, weshalb „zurück“ gedrückt wird. Der Sitz fährt sodann zurück, wobei mit Drücken des Bedienfeldes 27 ein haptisches Signal 28, wie hier exemplarisch dargestellt wird, gegeben wird, so dass die Person auch hier eine Information über das Erfassen der Bedieneingabe erhält. Die Rückwärtsbewegung geschieht beispielsweise so lange, bis der Finger wieder vom Touchscreen 7 gelöst wird.

Würde die Person beispielsweise die Sitzheizung 14 durch Drücken des Bedienfeldes 23 anwählen, so würde im Untermenü einerseits im Klartext als Überschrift „Sitzheizung“ angezeigt werden. Zum anderen würden entsprechende Bedienfelder angezeigt werden, die das Anwählen der gewünschten Heizstärke respektive Heizstufe (z. B. Stufe 1, Stufe 2, Stufe 2) und gegebenenfalls auch eine Heizzeit ermöglichen und ähnliches.

Wird beispielsweise die Massageeinrichtung 13 durch Betätigen des Bedienfeldes 22, das hier mit dem Buchstaben „M“ für „Massage“ gekennzeichnet ist, angewählt, so würde als Überschrift im Untermenü „Massage“ angezeigt werden. Weiter würden entsprechende Bedienfelder angezeigt werden, die der Auswahl zur Verfügung stehender Massageprogramme dienen, wie auch der Massagedauer. Ist ein entsprechendes Programm und eine entsprechende Massagedauer ausgewählt, kann beispielsweise über den Touchscreen 7 sodann in einem weiteren Untermenü die Restlaufzeit des Massageprogramms oder ähnliches angezeigt werden, das heißt, dass der Touchscreen 7 in der Folge als Anzeigeeinrichtung zur Darstellung spezifischer, die Aktuatorik betreffender Informationen genutzt wird. Dies ist natürlich in Bezug auf alle hierüber ansteuerbaren Funktionen denkbar.

Würde schließlich beispielsweise das Bedienfeld 20 zur Verstellung der Kopfstütze gewählt werden, so würde auch dies im Untermenü angezeigt werden mit Überschrift „Kopfstütze“. Sodann würden zwei Bedienfelder für „auf“ und „ab“ angezeigt werden. Denkbar ist es, die Verstellbewegung der Kopfstütze als Animation anzuzeigen, dass diese also als Piktogramm eingeblendet wird und beispielsweise nach oben wandert oder nach unten. Die-

se Bewegungsdarstellung, die also die laufende Sitzverstellbewegung visualisiert, kann natürlich zu allen möglichen Sitzverstellungen, die exemplarisch über die Bedienfelder 16 – 21 und gegebenenfalls auch 22 gewählt werden, dargestellt werden.

5

Fig. 5 zeigt schließlich eine alternative Menüdarstellung am Touchscreen 7, über die die Person die gewünschte anzusteuern Funktion auswählen kann. Diese ist in der jeweilige Funktion im Klartext angegeben, wobei jeder Angabe ein entsprechendes Bedienfeld 29 – 36 zugeordnet ist. Die Kopfstützenverstellung kann über das Bedienfeld 29, die Schulterstützenverstellung über das Bedienfeld 30, die Lehnenneigung über das Bedienfeld 31, die Seitenwangen über das Bedienfeld 32, die Vorwärts-Rückwärts-Verstellung über das Bedienfeld 33, die Sitzhöhe über das Bedienfeld 34, die Heizung über das Bedienfeld 35 und die Lüftung über das Bedienfeld 36 angewählt werden. Selbstverständlich ist die jeweils angezeigte Sprache – dies gilt auch für die Ausgestaltung nach den Figuren 3 und 4 – individuell wählbar und einstellbar.

Die Funktion ist ähnlich wie zur vorstehend beschriebenen Alternative beschrieben. Wird beispielsweise über das Bedienfeld 31 die Lehnenneigungsverstellfunktion angewählt, so gelangt man wieder in ein Untermenü, in dem im Klartext als Überschrift „Lehnenneigung“ angezeigt wird. Sodann werden beispielsweise zwei Bedienfelder dargestellt, die eine Lehnenneigungsverstellung nach vorne (vorwärts) und hinten (rückwärts) anzeigen und entsprechend bedient werden können. Wiederum kann nach Drücken eines solchen Bedienfeldes beispielsweise eine Animation ablaufen, die für die Zeitdauer, wie der Verstellbetrieb läuft, die Lehnenverstellung animiert.

In gleicher Weise wird mit sämtlichen anderen anwählbaren Bedienfunktionen über die anderen Bedienelemente 29 – 36 verfahren.

Die in den vorstehenden Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele respektive Funktionsbeispiele sind lediglich exemplarischer Natur. Natürlich sind auch andere, nicht näher erwähnte Funktionen, soweit die entsprechende Aktuato-

rik diesen Umfang bietet, über den Touchscreen 7 anwähl- respektive ansteuerbar. Auch ein geringerer Funktionsumfang ist je nach Ausstattungsvariante des Kraftfahrzeugs denkbar. Des Weiteren kann der Funktionsumfang zu den Vordersitzen und Rücksitzen unterschiedlich sein. Schließlich handelt es sich bei den beiden in den Figuren 3 und 4 respektive 5 gezeigten Menüdarstellungen um reine Ausführungsbeispiele, die keinesfalls beschränkend sind. Es sind selbstverständlich beliebig andere Menügestaltungen denkbar, die der jeweiligen Person die entsprechende Funktionsanwahl ermöglichen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Kraftfahrzeug, umfassend eine oder mehrere Türen (2) mit jeweils einer
5 Türinnenverkleidung (4) sowie jeweils einen der jeweiligen Tür (2) be-
nachbarten Sitz (3), der eine sitzseitige Aktuatorik, die über eine Bedie-
neinrichtung bedienbar ist, aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bedieneinrichtung ein in der Türinnenverkleidung (4) integrier-
10 ter Touchscreen (7) ist.
2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Touchscreen (7) benachbart zu einem Türöffnungsgriff (6)
15 angeordnet ist.
3. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Touchscreen (7) im Wesentlichen oberflächenbündig in die
20 Türinnenverkleidung (4) integriert ist.
4. Kraftfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Touchscreen 7 eine der gewölbten Form des benachbarten
25 Teils der Türinnenverkleidung (4) folgende gewölbte Form aufweist.
5. Kraftfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Touchscreen (7) ein OLED-Display ist.
30
6. Kraftfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Touchscreen (7) erst bei Berührung oder einer erfassten an-
stehenden Berührung eine Information anzeigt.

7. Kraftfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
5 dass über dem Touchscreen (7) eine haptische Rückmeldung (28) bei
Erfassung einer Bedieneingabe gebbar ist, und/oder dass über einen
Tongeber ein akustisches Signal bei Erfassung einer Bedieneingabe
gebbar ist.
8. Kraftfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
10 dadurch gekennzeichnet,
dass am Touchscreen (7) Informationen betreffend den laufenden Be-
trieb eines zuvor über den Touchscreen (7) bedienten Aktuators wie-
dergebbar sind.
- 15 9. Kraftfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass über den Touchscreen (7) eine Schließeinrichtung der Tür (2) be-
dienbar ist.

FIG. 1

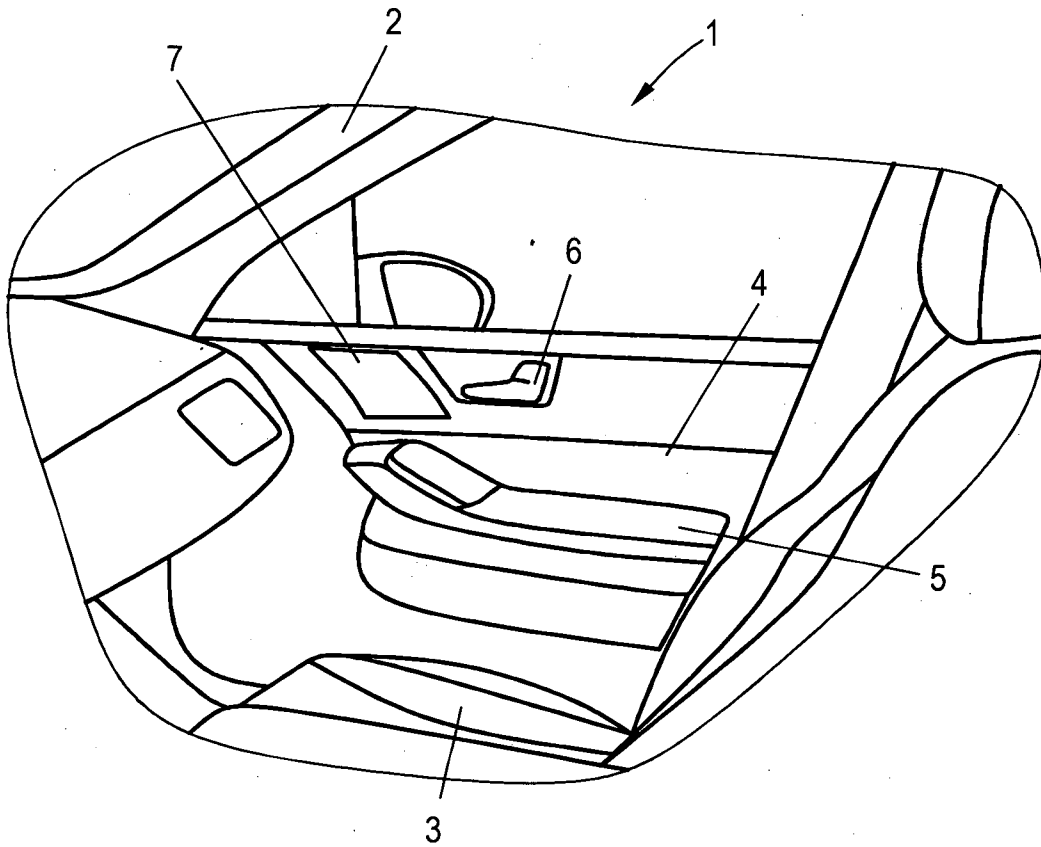


FIG. 2

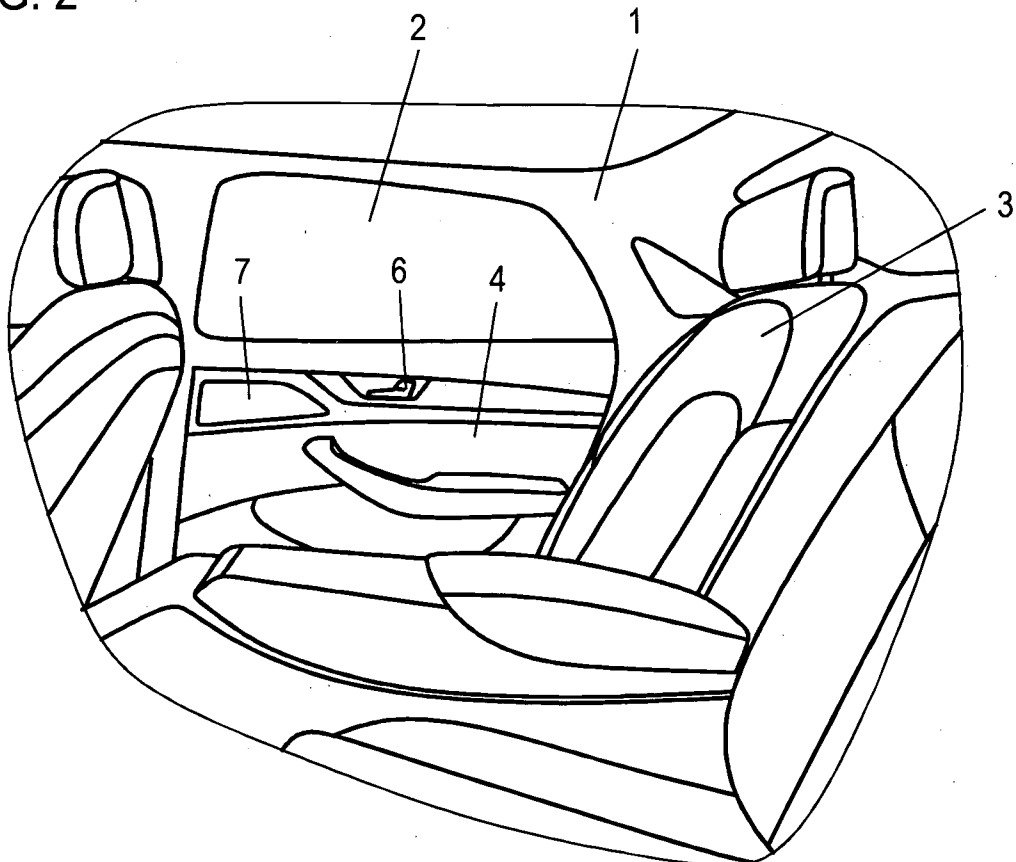


FIG. 3

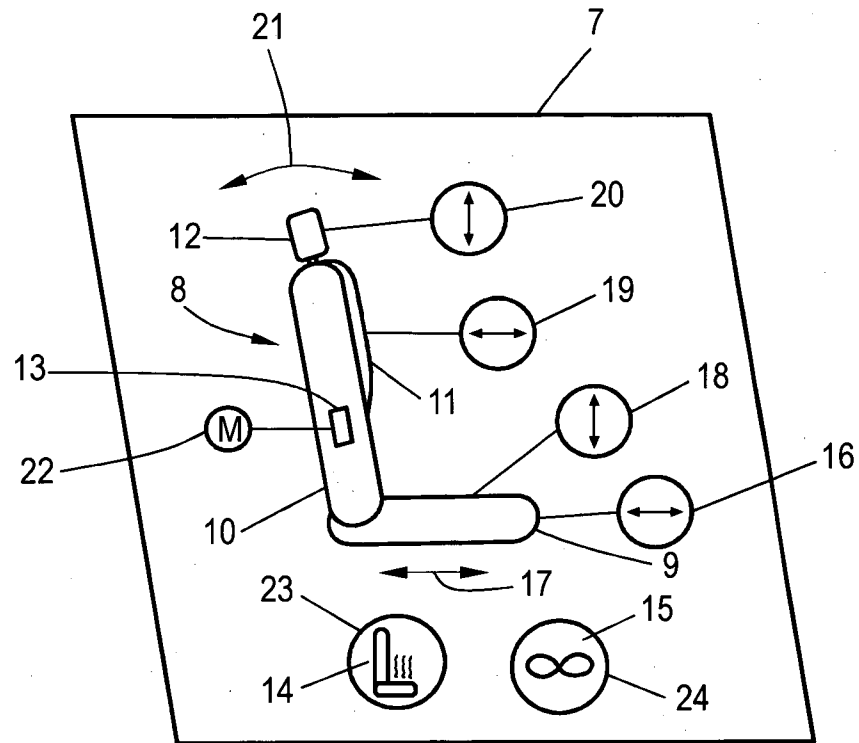


FIG. 4

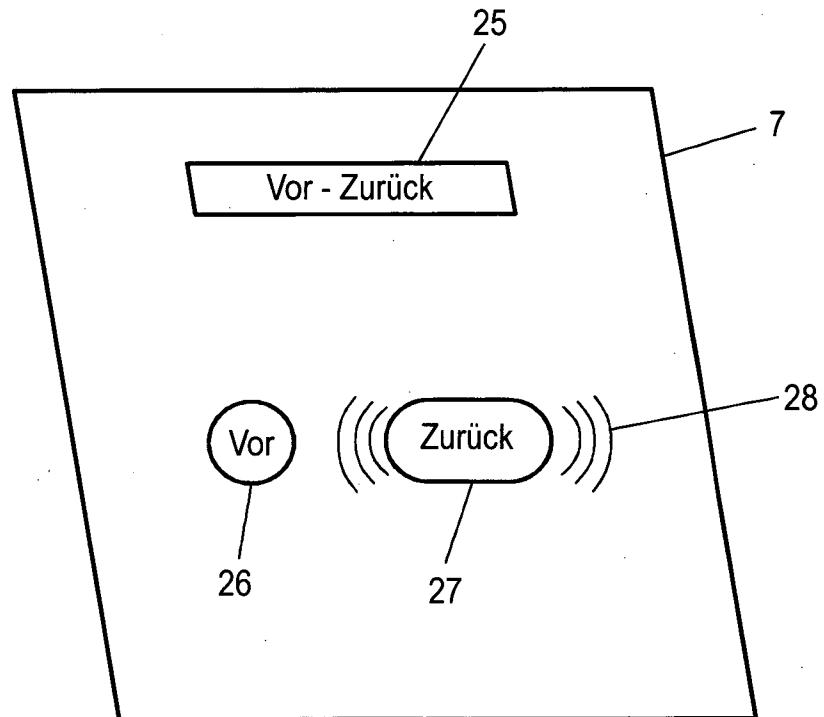
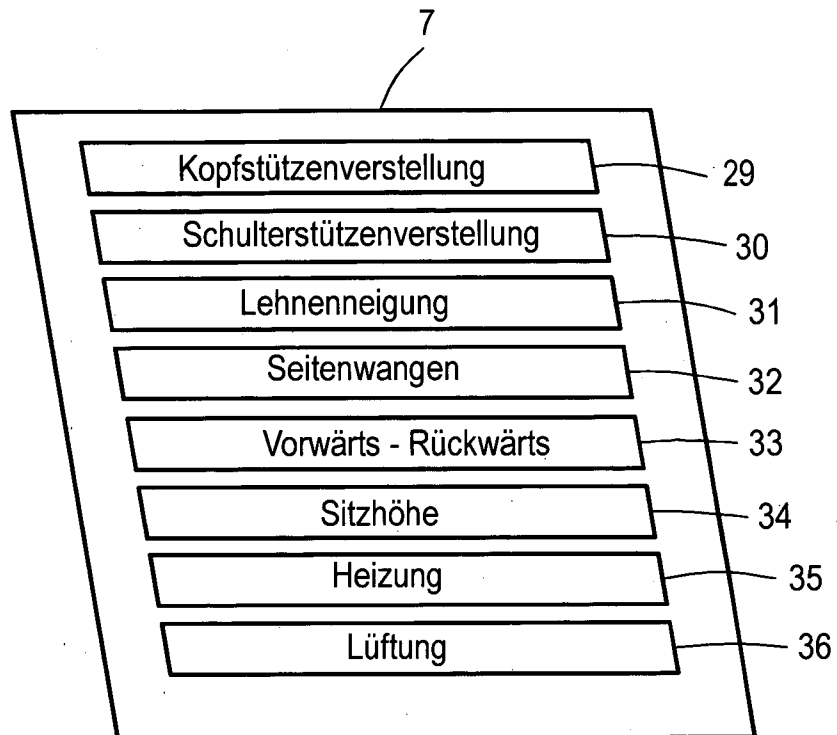


FIG. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2017/000530

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60N2/02 B60R13/02 H03K17/96
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)

B60N B60R H03K

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	DE 10 2014 016570 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS LLC [US]) 12 May 2016 (2016-05-12) abstract; figures 1, 2, 3, 6, 8 paragraphs [0003], [0004], [0006], [0016], [0026], [0027], [0028], [0032], [0039] -----	1-3,5-9
X	DE 103 52 032 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 9 June 2005 (2005-06-09) figures 1, 2, 3 paragraphs [0006], [0007], [0008], [0010], [0011], [0018], [0023], [0024], [0026], [0027] ----- -/-	1-8



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

4 July 2017

Date of mailing of the international search report

17/07/2017

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

Chevallier, Frédéric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/000530

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2016/135058 A1 (JAGUAR LAND ROVER LTD [GB]) 1 September 2016 (2016-09-01) abstract; figures 1A, 1B, 1C, 2, 3 page 3, line 6 - page 5, line 7 page 6, line 29 - page 7, line 19 page 9, line 12 - page 10, line 18 -----	1-3,5-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/000530

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102014016570 A1	12-05-2016	CN 105584326 A	18-05-2016
		DE 102014016570 A1	12-05-2016
		US 2016129851 A1	12-05-2016

DE 10352032 A1	09-06-2005	NONE	

WO 2016135058 A1	01-09-2016	GB 2535535 A	24-08-2016
		WO 2016135058 A1	01-09-2016

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60N2/02 B60R13/02 H03K17/96 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60N B60R H03K		
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	DE 10 2014 016570 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS LLC [US]) 12. Mai 2016 (2016-05-12) Zusammenfassung; Abbildungen 1, 2, 3, 6, 8 Absätze [0003], [0004], [0006], [0016], [0026], [0027], [0028], [0032], [0039]	1-3,5-9
X	DE 103 52 032 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 9. Juni 2005 (2005-06-09) Abbildungen 1, 2, 3 Absätze [0006], [0007], [0008], [0010], [0011], [0018], [0023], [0024], [0026], [0027]	1-8
----- -/-		
☒ 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
4. Juli 2017		17/07/2017
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 Chevallier, Frédéric

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2016/135058 A1 (JAGUAR LAND ROVER LTD [GB]) 1. September 2016 (2016-09-01) Zusammenfassung; Abbildungen 1A, 1B, 1C, 2, 3 Seite 3, Zeile 6 - Seite 5, Zeile 7 Seite 6, Zeile 29 - Seite 7, Zeile 19 Seite 9, Zeile 12 - Seite 10, Zeile 18 -----	1-3,5-8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/000530

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102014016570 A1	12-05-2016	CN 105584326 A	18-05-2016
		DE 102014016570 A1	12-05-2016
		US 2016129851 A1	12-05-2016

DE 10352032 A1	09-06-2005	KEINE	

WO 2016135058 A1	01-09-2016	GB 2535535 A	24-08-2016
		WO 2016135058 A1	01-09-2016
