

Visualisierungseinrichtung

Die Erfindung betrifft eine Visualisierungseinrichtung für die Darstellung einer Luftqualität zur Installation in einem Fahrzeug.

Bisher erkennt ein Fahrer eines Fahrzeugs die Luftqualität in der Umgebung des Fahrzeugs anhand einer vorhandenen Sichtweite oder die Luftqualität im Innenraum seines Fahrzeugs anhand von Geruch oder ähnlichem.

Damit der Fahrer sich nicht auf seine eigene Einschätzung verlassen muss, ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine technische Einrichtung für die Visualisierung einer Luftqualität vorzuschlagen.

Die Aufgabe der Erfindung wird durch eine Visualisierungseinrichtung für die Darstellung einer Luftqualität zur Installation in einem Fahrzeug gelöst. Hierbei weist die Visualisierungseinrichtung ein Visualisierungselement zur Visualisierung einer Luftqualität und eine Verbindung zu einer Ansteuereinrichtung zur Ansteuerung des Visualisierungselements in Abhängigkeit einer erfassten Luftqualität auf. Ferner ist vorgesehen, dass das Visualisierungselement eine erste Leuchtcharakteristik abgibt, wenn die Luftqualität, eine vorbestimmte Qualität aufweist und dass das Visualisierungselement eine zweite Leuchtcharakteristik abgibt, wenn die Luftqualität von der vorbestimmten Qualität abweicht. Auch kann vorgesehen werden, dass die Visualisierungseinrichtung eine Mehrzahl von Visualisierungselementen aufweist.

Es wird demnach eine Leuchtcharakteristik mindestens eines Visualisierungselements, das im Innenraum des Fahrzeugs installiert ist, mit einer festgestellten Luftqualität gekoppelt.. Auf diese Weise kann objektiv aufgrund eines Mess- und/oder Analyseergebnisses einer Erfassungseinrichtung die Luftqualität im Innenraum des Fahrzeugs dargestellt werden. Hierbei kann als Erfassungseinrichtung beispielsweise ein Sensor verwendet werden, wie ein Sauerstoffsensor, ein Schadstoffsensor oder eine visuelle Einrichtung, wie eine Kamera, um die Luftqualität in der Umgebung oder im

Innenraum des Fahrzeugs zu messen, um daraus Rückschlüsse für die Luftqualität in der Umgebung außerhalb des Fahrzeugs oder in dem Innenraum des Fahrzeugs zu ziehen. Der Begriff "Innenraum" bezieht sich hier auf den Fahrgastraum des Fahrzeugs. Der Begriff "Luftqualität" bezieht sich hier auf eine Qualität der Umgebungsluft außerhalb oder eine Qualität der Luft innerhalb des Fahrgastraumes des Fahrzeugs. Diese Luftqualität wird durch Grenzwerte festgelegt, z.B. Kohlenmonoxidanteil oder ähnliches. Tritt eine Verringerung der Luftqualität ein, insbesondere eine Überschreitung von vorbestimmten Grenzwerten, so wird dies messtechnisch erfasst und kann anhand der Ansteuereinrichtung an das angeschlossene Visualisierungselement oder die angeschlossenen Visualisierungselemente signalisiert werden.

Das Visualisierungselement ist beispielsweise ein elektrisches Element und kann mit einer Versorgungsspannung versorgt werden. Das Visualisierungselement weist beispielsweise mindestens eine Lichtquelle auf, die in Abhängigkeit einer erfassten Luftqualität angesteuert werden kann. Auch ist es möglich, dass ein Visualisierungselement mehrere Lichtquellen aufweist, um beispielsweise in einer ausgedehnten geometrischen Anordnung zu leuchten, wie beispielsweise in einem Leuchtring oder einer Zierleiste.

Das Visualisierungselement kann hierbei in einem ersten Zustand mit einer ersten Leuchtcharakteristik und in einem zweiten Zustand mit einer zweiten Leuchtcharakteristik leuchten, wobei sich die Leuchtcharakteristiken in Abhängigkeit der festgestellten Luftqualität einstellen lassen. Der erste Zustand und der zweite Zustand können sich in ihrer Leuchtcharakteristiken unterscheiden, wie beispielsweise Farbe, Lichtintensität oder Leuchtdauer, wie Dauerlicht oder blinkendes Licht. Durch eine solche Visualisierung kann der Fahrer leicht eine Veränderung der Luftqualität erkennen, ohne dass er zum Beispiel angezeigte Werte interpretieren muss. Beispielsweise kann die Ansteuereinrichtung zur Ansteuerung einer oder mehrere Lichtquellen des Visualisierungselements mit einer Erfassungseinrichtung zusammenwirken, die beispielsweise einen Ein- oder Ausschaltvorgang der Klimaanlage oder einen Ein- oder Ausschaltvorgang bzw. Ausfall oder Verstopfung von Luftfiltern erfasst.

Es ist in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass die erste Leuchtcharakteristik ein präzises Licht ist und die zweite Leuchtcharakteristik ein diffuses Licht ist.

Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass zwei Zustände des Visualisierungselements deutlich voneinander unterschieden werden können und wahrscheinlich ohne weitere Erläuterungen ihre Bedeutung intuitiv von einem Fahrer erkannt wird. Da der Fahrer solche Lichtsituationen mit scharfer Sicht und getrübter Sicht aus der Umgebung des Fahrzeugs kennt, wird er intuitiv auch bei einer Darstellung von klarem bzw. präzisiertem Licht und von gestreutem bzw. diffussem Licht an klare bzw. schlechte Luft erinnert. Bei Smog beispielsweise ist keine Sicht oder geringe Sicht vorhanden, so dass der Fahrer daraus schließt, dass schlechte Luft in der Umgebung des Fahrzeugs vorhanden ist. Hingegen ist bei klarer Luft die Sichtweite größer und es kann auf saubere Luft geschlossen werden. Der Eindruck von "klarer Luft" entsteht auch dadurch, dass die Sichtweite wieder zunimmt. Zudem werden die Formen für den Fahrer wieder präziser und eine Trübung verschwindet. Diese Verhältnisse werden anhand des präzisen Lichtes als erste Leuchtcharakteristik und des diffusen Lichtes als zweite Leuchtcharakteristik des installierten Visualisierungselements im Fahrzeug wiedergegeben.

Somit schließt der Fahrer bei präzisiertem Licht, d.h. gebündeltem Licht ohne einen nennenswerten Anteil an diffuser Lichtstrahlung, auf klare Luft bzw. saubere Luft und bei diffussem Licht, d.h. bei Streulicht, auf schlechte oder verschmutzte Luft. Es wird somit die Luftqualität visualisiert. Ferner kann vorgesehen werden, dass bei ausgeschalteter Klimaanlage oder ausgeschalteten Luftfiltern die Lichteffekte, z.B. an Elementen in der Nähe der Konsole, z.B. an den Düsen der Klimaanlage, stark verlaufen und unpräzise sind. Hingegen wird bei geregelter Belüftung auch das Lichtbild klar und entsprechend durch präzisiertes Licht angezeigt.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen werden, dass sich die Luftqualität auf die Luft im Innenraum des Fahrzeugs bezieht. Es ist dann beispielsweise möglich, bei ausgeschalteter Klimaanlage oder ausgeschalteten Luftfiltern, den Fahrer durch Lichteffekte darauf aufmerksam zu machen, dass sich die Luftqualität im Innenraum des Fahrzeugs verschlechtert oder verbessert hat. So steigert sich beispielsweise eine Luftqualität im Innenraum des Fahrzeugs nach Einschalten der Klimaanlage und demnach geht bei Erreichen einer vorbestimmten Luftqualität das Visualisierungselement von einer Leuchtcharakteristik in eine andere Leuchtcharakteristik über.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn in einem Ausführungsbeispiel das Visualisierungselement Teil einer Belüftungseinrichtung ist. Somit wird die Qualität des abgegebenen Lichtes der Lichtquelle des Visualisierungselements im Zusammenhang mit der Belüftungssituation gesehen. Hierbei kann beispielsweise das Visualisierungselement als Kranz um einen Belüftungsöffnung installiert sein. Auch können mehrere Visualisierungselemente im Fahrzeug gleichzeitig installiert sein, deren Lichtquellen entweder gleichzeitig die gleiche Leuchtcharakteristik abgeben, d.h. die gleiche Art von Licht, um ein redundantes System zu bilden, oder die nur für eine Art von Leuchtcharakteristik vorgesehen sind und daher in Abhängigkeit der Luftqualität ein- oder ausgeschaltet werden in Abstimmung mit einem weiteren Visualisierungselement.

Ferner kann in einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiels vorgesehen werden, dass das Visualisierungselement Teil einer Zierleiste ist. Zierleisten befinden sich an vielen Stellen im Innenraum des Fahrzeugs. Hierbei sind Zierleisten im Frontbereich des Fahrzeugs in der Nähe des Fahrersitzes besonders geeignet, um die Luftqualität sichtbar zu machen. Die Beleuchtung von Zierleisten in Abhängigkeit der Luftqualität ist eine einfache Ausgestaltung, die auch bei Fahrzeugen nachgerüstet werden kann, da oft eine Zierleiste bereits vorhanden ist. Der Fahrer kann auf einfache Weise auf die Luftqualität aufmerksam gemacht werden, da die Zierleiste im Frontbereich vorzugsweise in der Nähe von Belüftungseinrichtungen angeordnet ist und somit die Zierleiste auch in einen Zusammenhang mit der Belüftungssituation gebracht wird.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in der einzigen Figur alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

Die einzige Figur zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Visualisierungseinrichtung in einem Innenraum eines Fahrzeugs.

Die einzige Figur zeigt einen Innenraum 10 eines Fahrzeugs, in dem eine Visualisierungseinrichtung 11 an einer Konsole installiert ist. Hierbei weist die Visualisierungseinrichtung 11 eine Mehrzahl von Visualisierungselementen 12, 13, 14, 15, 16 auf, die simultan von einer Ansteuereinrichtung oder Erfassungseinrichtung angesteuert werden können, damit die Visualisierungselemente 12, 13, 14, 15, 16 eine bestimmte Leuchtcharakteristik abgeben. Hierbei sind vier Visualisierungselemente 12, 13, 14, 15 an Auslässen von Lüftungsschlitzen der Klimaanlage installiert und somit Teil einer Belüftungseinrichtung. Ein weiteres Visualisierungselement 16 ist als Teil einer Zierleiste ausgebildet.

Die Visualisierungselemente 12, 13, 14, 15, 16 sind nahe an jeweils einem Lüftungselement mit Lüftungsschlitzen einer Klimaanlage angeordnet. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Visualisierungselemente 12, 13, 14, 15 kreisförmig um die jeweiligen Lüftungselemente angeordnet, während das Visualisierungselement 16 an der Zierleiste eine geradlinige Ausdehnung in horizontaler Richtung entlang der Konsole des Fahrzeugs aufweist.

Die Figur zeigt schematisch zwei Situationen, die durch eine fiktive Trennlinie 17 in der Mitte der Figur voneinander abgegrenzt werden. Auf der linken Seite der Figur sind unter anderem zwei Visualisierungselemente 12, 13 und ein Teil der Zierleiste 16 dargestellt, die jeweils präzises Licht 18 abgeben, das als scharfes Licht oder gebündeltes Licht vom Fahrer wahrgenommen werden kann. Bei einem solchen präzisen Licht 18 erkennt der Fahrer klare Konturen der Visualisierungselemente 12, 13, 16, die gleichzeitig Licht einer ersten Leuchtcharakteristik abgeben. Auf der Seite rechts der Trennlinie 17 sind zwei weitere Visualisierungselemente 14, 15 angeordnet, die von gleicher Bauart wie die der Visualisierungselemente 12, 13 sind, sowie ein weiterer Teil der Zierleiste 16 dargestellt. Die Visualisierungselemente 14, 15, 16 auf der rechten Seite der Trennlinie 17 werden in einer Situation gezeigt, in der eine schlechte Luftqualität festgestellt wurde. Somit geben diese Visualisierungselemente 14, 15, 16 jeweils ein diffuses Licht 19 als zweite Leuchtcharakteristik ab. Bei einem solchen diffusen Licht 19 erkennt der Fahrer keine klaren Konturen der Visualisierungselemente 14, 15, 16, die das Licht abgeben, sondern nimmt diese eher als unscharfe Konturen wahr.

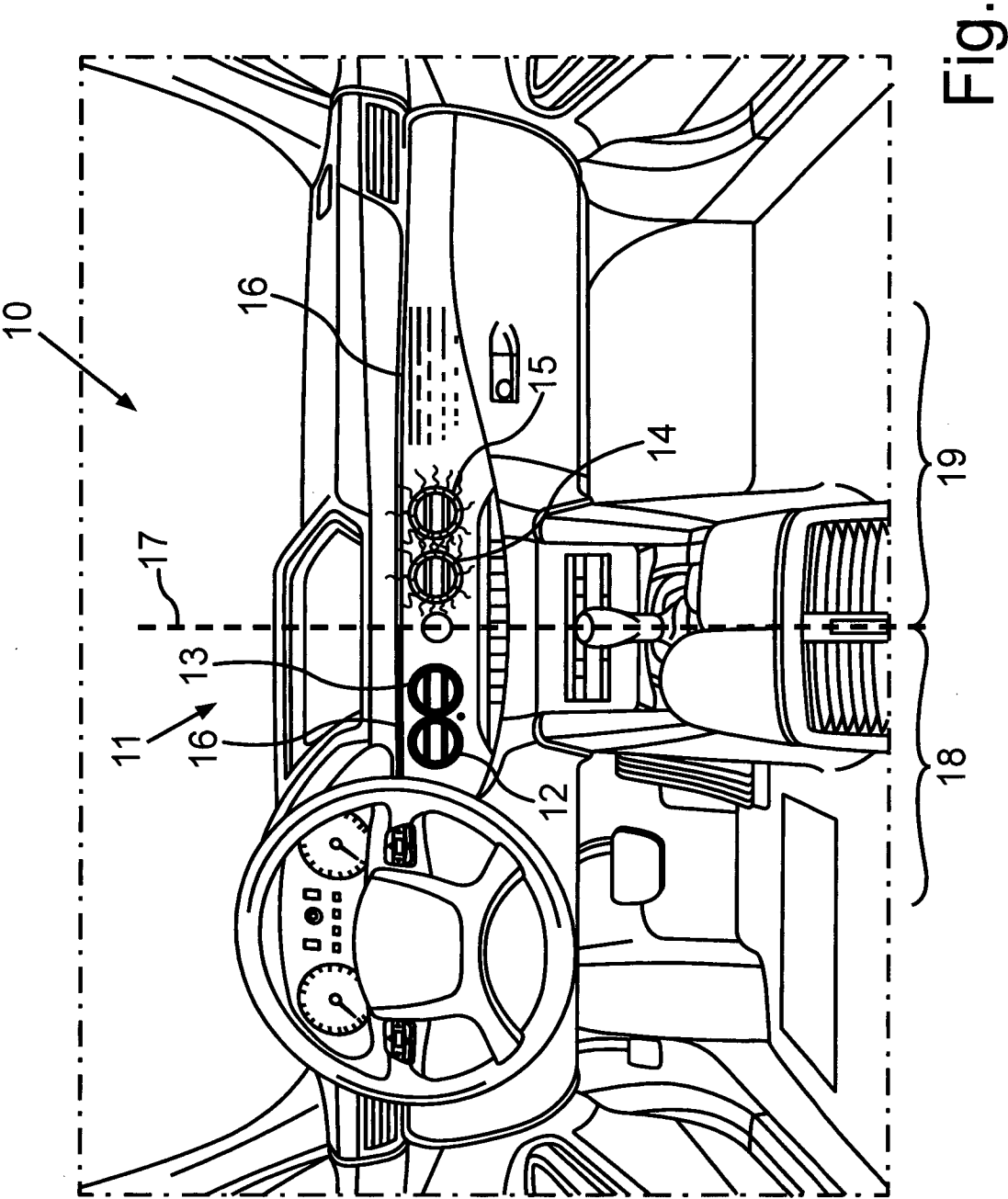
In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel bezieht sich die Luftqualität auf den Innenraum des Fahrzeugs. Es ist in der gezeigten Ausführungsform vorgesehen, dass mehrere Visualisierungselemente gleichzeitig den Zustand der Luft bzw. die Luftqualität anzeigen,

indem sie ein klares oder präzises Lichtbild 18 für klare Luft und ein diffuses Lichtbild 19 für schlechte Luft abgeben. Auf diese Weise sind mindestens zwei Zustände unterscheidbar, jedoch sind auch Zwischenstufen möglich, die beispielsweise dadurch signalisiert werden, dass nur ein Visualisierungselement jeweils einen Zustand einer Leuchtcharakteristik anzeigt und ein zweites Visualisierungselement einen anderen Zustand der Leuchtcharakteristik aufgrund der Luftqualität anzeigt. In einer Übergangssituation können beide Visualisierungselemente gleichzeitig leuchten.

Ferner ist es auch möglich, eines oder mehrere der Visualisierungselemente 12, 13, 14, 15, 16 virtuell auf einer Anzeigefläche 20 darzustellen, um dort die beschriebenen Leuchtcharakteristiken oder Lichteffekte darzustellen. Bei real ausgeführten Visualisierungselementen 12, 13, 14, 15, 16 können beispielsweise die Lichteffekte von präzisem und diffusem Licht durch das Ansteuern von LEDs erfolgen, die in einfacher Weise jeder geometrischen Form von Auslässen oder Zierleisten angepasst werden können.

Patentansprüche

1. Visualisierungseinrichtung (11) für die Darstellung einer Luftqualität zur Installation in einem Fahrzeug, aufweisend
ein Visualisierungselement (12, 13, 14, 15, 16) zur Visualisierung einer Luftqualität,
und eine Verbindung zu einer Ansteuereinrichtung zur Ansteuerung des
Visualisierungselements (12, 13, 14, 15, 16) in Abhängigkeit einer erfassten
Luftqualität,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Visualisierungselement (12, 13, 14, 15, 16) eine erste Leuchtcharakteristik
abgibt, wenn die Luftqualität, eine vorbestimmte Qualität aufweist, und
das Visualisierungselement (12, 13, 14, 15, 16) eine zweite Leuchtcharakteristik
abgibt, wenn die Luftqualität von der vorbestimmte Qualität abweicht.
2. Visualisierungseinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste Leuchtcharakteristik ein präzises Licht (18) ist und die zweite
Leuchtcharakteristik ein diffuses Licht (19) ist.
3. Visualisierungseinrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
sich die Luftqualität auf die Luft im Innenraum (10) des Fahrzeugs bezieht.
4. Visualisierungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Visualisierungselement (12, 13, 14, 15) Teil einer Belüftungseinrichtung ist.
5. Visualisierungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Visualisierungselement (16) Teil einer Zierleiste ist.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2017/000318

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60H1/00 B60K35/00
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)

B60H B60K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where 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 2008 014401 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 16 October 2008 (2008-10-16)	1,3-5
A	paragraphs [0018] - [0026]; figures 1,2,5 -----	2
X	WO 2014/089785 A1 (AUDI AG [DE]; FRUEHSORGER ALEXANDER [CN]; WANG XUEFENG [CN]) 19 June 2014 (2014-06-19)	1,3
A	columns 4-5; claim 3; figures -----	2,4,5
X	CN 104 456 725 A (RONGCHENG HUATAI AUTOMOBILE CO LTD) 25 March 2015 (2015-03-25)	1,3
A	claims 2-3 -----	2,4,5
A	DE 10 2015 205257 A1 (FUJI HEAVY IND LTD [JP]) 1 October 2015 (2015-10-01) the whole document -----	4
	-/--	



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

15 May 2017

Date of mailing of the international search report

23/05/2017

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

Chavel, Jérôme

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2017/000318

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2012/013819 A1 (DRAEXLMAIER LISA GMBH [DE]; JUSTUS-BISCHLER ELENA [DE]; FEINEIS MARTIN) 2 February 2012 (2012-02-02) page 19; claims 1-11; figures -----	2,4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/000318

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102008014401 A1	16-10-2008	NONE	
WO 2014089785 A1	19-06-2014	CN 105050840 A EP 2931541 A1 US 2015360544 A1 WO 2014089785 A1	11-11-2015 21-10-2015 17-12-2015 19-06-2014
CN 104456725 A	25-03-2015	NONE	
DE 102015205257 A1	01-10-2015	CN 104943629 A DE 102015205257 A1 JP 5860915 B2 JP 2015189434 A US 2015273984 A1	30-09-2015 01-10-2015 16-02-2016 02-11-2015 01-10-2015
WO 2012013819 A1	02-02-2012	DE 202011110265 U1 WO 2012013819 A1	02-04-2013 02-02-2012

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60H1/00 B60K35/00
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B60H B60K

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, 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 2008 014401 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 16. Oktober 2008 (2008-10-16)	1,3-5
A	Absätze [0018] - [0026]; Abbildungen 1,2,5 -----	2
X	WO 2014/089785 A1 (AUDI AG [DE]; FRUEHSORGER ALEXANDER [CN]; WANG XUEFENG [CN]) 19. Juni 2014 (2014-06-19)	1,3
A	Spalten 4-5; Anspruch 3; Abbildungen -----	2,4,5
X	CN 104 456 725 A (RONGCHENG HUATAI AUTOMOBILE CO LTD) 25. März 2015 (2015-03-25)	1,3
A	Ansprüche 2-3 -----	2,4,5
A	DE 10 2015 205257 A1 (FUJI HEAVY IND LTD [JP]) 1. Oktober 2015 (2015-10-01) das ganze Dokument -----	4
	-/-	



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

15. Mai 2017

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23/05/2017

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

Chavel, Jérôme

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2012/013819 A1 (DRAEXLMAIER LISA GMBH [DE]; JUSTUS-BISCHLER ELENA [DE]; FEINEIS MARTIN) 2. Februar 2012 (2012-02-02) Seite 19; Ansprüche 1-11; Abbildungen -----	2,4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/000318

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102008014401 A1	16-10-2008	KEINE	
WO 2014089785 A1	19-06-2014	CN 105050840 A	11-11-2015
		EP 2931541 A1	21-10-2015
		US 2015360544 A1	17-12-2015
		WO 2014089785 A1	19-06-2014
CN 104456725 A	25-03-2015	KEINE	
DE 102015205257 A1	01-10-2015	CN 104943629 A	30-09-2015
		DE 102015205257 A1	01-10-2015
		JP 5860915 B2	16-02-2016
		JP 2015189434 A	02-11-2015
		US 2015273984 A1	01-10-2015
WO 2012013819 A1	02-02-2012	DE 202011110265 U1	02-04-2013
		WO 2012013819 A1	02-02-2012