

(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
21. April 2016 (21.04.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/058652 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60Q 3/02 (2006.01) **F21V 33/00** (2006.01)
B60Q 3/04 (2006.01) **F21Y 101/02** (2006.01)
H04R 1/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/001323

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. Juli 2015 (01.07.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2014 015 254.5
16. Oktober 2014 (16.10.2014) DE

(71) Anmelder: **DAIMLER AG** [DE/DE]; Mercedesstrasse
137, 70327 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder: **FUHRMANN, Daniel**; Am Bahndamm 20,
73342 Bad Ditzgenbach (DE). **TEUBERT, Almar**;
Hirschkopfstrasse 2, 71149 Bondorf (DE). **SEIDEL,**
Gerhard; Tulpenweg 6, 73770 Denkendorf (DE).
PLOCHER, Bernd; Im Wiesengrund 24, 72108
Rottenburg (DE). **SINNER, Michael**; Hintere Wiesen 14,

72108 Rottenburg (DE). **MACHINEK, Christoph**;
Kaisersgartenstrasse 5, 71159 Mötzingen (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, 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, KN, KP,
KR, 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, 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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHODS AND DEVICE FOR VISUALLY SHOWCASING A SPEAKER, PREFERABLY FOR A VEHICLE

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR OPTISCHEN INSZENIERUNG EINES LAUTSPRECHERS,
VORZUGSWEISE FÜR EIN FAHRZEUG

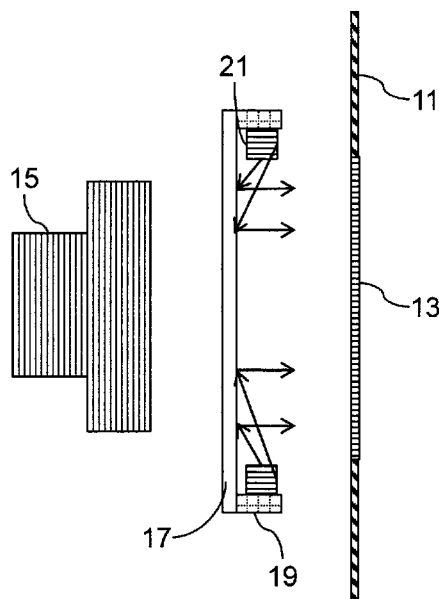


Fig. 2

(57) **Abstract:** The invention relates to methods for visually showcasing a speaker, in the case of which speaker a sound of the speaker (15) and light are conducted to the environment through a speaker grille (13). In a method in which the lighting requires only little installation space, the light is introduced between the speaker (15) and the speaker grille (13) and reflected toward the speaker grille (13).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft Verfahren zur optischen Inszenierung eines Lautsprechers, bei welchem ein Ton des Lautsprechers (15) und Licht durch ein Lautsprechergitter (13) an die Umgebung weitergeleitet wird. Bei einem Verfahren, bei welchem die Beleuchtung nur wenig Bauraum benötigt, wird das Licht zwischen dem Lautsprecher (15) und dem Lautsprechergitter (13) eingeleitet und in Richtung des Lautsprechergitters (13) reflektiert.



Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Verfahren und Vorrichtung zur optischen Inszenierung eines Lautsprechers,
vorzugsweise für ein Fahrzeug

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur optischen Inszenierung eines Lautsprechers, bei welchem ein Ton des Lautsprechers und Licht durch ein Lautsprechergitter an die Umgebung weitergeleitet wird, sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Aus der WO 2011/010187 A1 ist ein Lautsprechergitter für ein Kraftfahrzeug bekannt, welches aus zwei Teilen besteht, die aus zwei oder mehreren Farben und/oder unterschiedlichen Materialien bestehen, wobei mindestens eines der Materialien transparent oder transluzent oder semi-transluzent ausgebildet ist. Dabei sind an dem Lautsprechergitter Lichtquellen positioniert, welche beispielsweise als LED oder optische Fasern ausgebildet sind und Licht in Richtung des Lautsprechergitters abgeben. Die Verwendung einer Vielzahl von Lichtelementen zur Durchleuchtung des Lautsprechergitters ist konstruktiv sehr aufwändig und kostenintensiv.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur optischen Inszenierung eines Lautsprechers anzugeben, welches kostengünstig und konstruktiv einfach herstellbar ist.

Die Erfindung ergibt sich aus den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche. Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche. Weitere Merkmale, Anwendungsmöglichkeiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, sowie der Erläuterung von Ausführungsbeispielen der Erfindung, die in den Figuren dargestellt sind.

Die Aufgabe ist mit einem Verfahren dadurch gelöst, dass das Licht zwischen dem Lautsprecher und dem Lautsprechergitter eingeleitet und in Richtung des Lautsprechergitters reflektiert wird. Durch diese Ausgestaltung kann auf die Anordnung von zahlreichen Lichtelementen hinter dem Lautsprechergitter verzichtet werden, wodurch sich eine konstruktiv einfachere und kostengünstigere Lautsprechereinrichtung ergibt.

Eine Weiterbildung der Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur optischen Inszenierung eines Lautsprechers, vorzugsweise für ein Fahrzeug, mit einer hinter einem Lautsprechergitter angeordneten Lichtquelle. Bei einer solchen Vorrichtung, welche konstruktiv einfach herstellbar ist, beleuchtet die Lichtquelle eine flächig ausgebildete Abdeckung, die zwischen dem Lautsprecher und dem Lautsprechergitter, annähernd parallel zu dem Lautsprecher und dem Lautsprechergitter positioniert ist, wobei eine lichtreflektierende Oberfläche der Abdeckung in Richtung des Lichtgitters weist. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass eine kompakte Bauweise der Beleuchtung des Lautsprechers realisiert werden kann, wobei durch den Verzicht auf zahlreiche Lichtelemente der Bauraumbedarf verringert und Kosten reduziert werden.

Vorteilhafterweise ist die lichtreflektierende, flächig ausgebildete Abdeckung als helles oder weißes Vlies ausgebildet. Durch eine solche farbliche Ausgestaltung der Abdeckung wird vorzugsweise helles Licht reflektiert und zur farblichen Inszenierung des Lautsprechers genutzt.

In einer Ausgestaltung ist die Lichtquelle als ringförmiger Lichtleiter ausgebildet, welcher in einem Randbereich der lichtreflektierenden, flächig ausgebildeten Abdeckung, dem Lautsprechergitter zugewandt, angeordnet ist. Die Anordnung des ringförmigen Lichtleiters im Randbereich der Abdeckung verringert den Bauraum zwischen Lautsprecher und Lautsprechergitter und erlaubt eine kompakte Gestaltung des Lautsprechers.

In einer Variante sind der Lichtleiter und die Abdeckung an einem gemeinsamen Fixierungselement befestigt. Damit wird der Raumbedarf für die Vorrichtung weiter verringert, da auf weitere Befestigungselemente zur Befestigung von Lichtleiter und Abdeckung verzichtet werden kann.

In einer Ausführungsform ist das Fixierungselement als Fixierungsring ausgebildet, der den ringförmigen Lichtleiter umschließt, wobei an den Fixierungsring ein Rand der lichtreflektierenden Abdeckung befestigt ist. Durch die Befestigung des Randes der Abdeckung an den Fixierungsring lässt sich die Abdeckung gut zwischen Lautsprecher und Lautsprechergitter aufspannen, so dass eine zuverlässigere Reflexion des durch den ringförmigen Lichtleiter abgegebenen Lichtes in Richtung des Lautsprechergitters möglich ist. Die Verwendung eines Fixierungsringes verringert gleichzeitig den für die Lautsprechereinheit erforderlichen Bauraum.

In einer weiteren Ausgestaltung ist der Lichtleiter mit einem LED-Einkoppelement ver-

bunden, durch welches Licht in den Lichtleiter eingespeist wird. Da ein solches LED-Einkoppelement außen an dem Lautsprecherelement befestigbar ist, lässt sich dieses an einer beliebigen Stelle der Lautsprechereinheit ankoppeln, je nachdem, wie es die Raumverhältnisse am Einbauort der Lautsprechereinheit erlauben.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der – gegebenenfalls unter Bezug auf die Zeichnung – zumindest ein Ausführungsbeispiel im Einzelnen beschrieben ist. Beschriebene und/oder bildlich dargestellte Merkmale können für sich oder in beliebiger, sinnvoller Kombination den Gegenstand der Erfindung bilden, gegebenenfalls auch unabhängig von den Ansprüchen, und können insbesondere zusätzlich auch Gegenstand einer oder mehrerer separater Anmeldung/en sein. Gleiche, ähnliche und/oder funktionsgleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einem Kraftfahrzeug,

Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel für die Anordnung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zwischen Lautsprecher und Lautsprechergitter,

Fig. 3 Frontansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung nach Fig. 2.

Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt eines Kraftfahrzeuges 1, bei welchem eine Innenansicht der Windschutzscheibe 3 dargestellt ist. Unterhalb der Windschutzscheibe 3 ist ein Armaturenbrett 5 angeordnet, an welchem das Lenkrad 7 und die Instrumententafel 9 befestigt sind. Zu beiden Seiten des Armaturenbrettes 5 sind Zierteile 11 vorhanden, die ein Lautsprechergitter 13 umfassen. Hinter diesem Zierteil 11 mit dem Lautsprechergitter 13 ist innerhalb des Armaturenbrettes 5 ein Lautsprecher 15 angeordnet, wie es in Fig. 2 dargestellt ist. Zwischen dem Lautsprecher 15 und dem Lautsprechergitter 13 ist ein helles oder weißes Vlies 17 positioniert, welches flächig ausgebildet ist und den Lautsprecher 15 abdeckt. Dieses Vlies 17 ist an einem Fixierring 19 befestigt, wobei die Enden des Vlieses 17 mit dem Fixierring 19 beispielsweise verklebt sind.

Der Fixierring 19 ist dabei auf der Seite des Vlieses 17 befestigt, welche zu dem Lautsprechergitter 13 hin gerichtet ist. Der Fixierring 19 umschließt einen ringförmigen Licht-

leiter 21, welcher das Vlies 17 beleuchtet. Da das Vlies 17 in Richtung des Lautsprechergitters 13 eine reflektierende Oberfläche aufweist, wird das von dem ringförmigen Lichtleiter 21 abgestrahlte Licht auf dem Vlies 17 reflektiert und die reflektierten Strahlen dem Lautsprechergitter 13 zugeführt. Auf diese Art und Weise treten nicht nur der Ton des Lautsprechers 15 sondern auch die von dem Vlies 17 reflektierten Lichtstrahlen durch das Lautsprechergitter 13 hindurch und dienen zur farblichen Inszenierung des Lautsprechers 15.

Der Aufbau des Beleuchtungselementes 17, 19, 21 ist in einer Frontansicht noch einmal in Fig. 3 gezeigt. Daraus ist ersichtlich, dass auf dem Vlies 17, welches kreisförmig flächig ausgebildet ist, der Fixierring 19 aufliegt, welcher seinerseits den ringförmigen Lichtleiter 21 trägt. Der ringförmige Lichtleiter 21 ist mit einem LED-Einkoppelement 23 kontaktiert, welches das Licht, das von einer LED 25 erzeugt wird, in den ringförmigen Lichtleiter 21 einkoppelt und so eine Bestrahlung des Vlieses 17 ermöglicht. Die LED 25 ist elektrisch mit einer Spannungsversorgung 27 verbunden.

Ein solches kompaktes Beleuchtungselement 17, 19, 21 ist einfach im Kraftfahrzeug zwischen Lautsprecher 15 und Lautsprechergitter 13 einbaubar und erfordert nur einen geringen Bauraum.

Obwohl die Erfindung im Detail durch bevorzugte Ausführungsbeispiele näher illustriert und erläutert wurde, so ist die Erfindung nicht durch die offenbarten Beispiele eingeschränkt und andere Variationen können vom Fachmann hieraus abgeleitet werden, ohne den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen. Es ist daher klar, dass eine Vielzahl von Variationsmöglichkeiten existiert. Es ist ebenfalls klar, dass beispielhaft genannte Ausführungsformen wirklich nur Beispiele darstellen, die nicht in irgendeiner Weise als Begrenzung etwa des Schutzbereichs, der Anwendungsmöglichkeiten oder der Konfiguration der Erfindung aufzufassen sind. Vielmehr versetzen die vorhergehende Beschreibung und die Figurenbeschreibung den Fachmann in die Lage, die beispielhaften Ausführungsformen konkret umzusetzen, wobei der Fachmann in Kenntnis des offenbarten Erfindungsgedankens vielfältige Änderungen beispielsweise hinsichtlich der Funktion oder der Anordnung einzelner, in einer beispielhaften Ausführungsform genannter Elemente vornehmen kann, ohne den Schutzbereich zu verlassen, der durch die Ansprüche und deren rechtliche Entsprechungen, wie etwa weitergehenden Erläuterungen in der Beschreibung, definiert wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zur optischen Inszenierung eines Lautsprechers, bei welchem ein Ton des Lautsprechers (15) und Licht durch ein Lautsprechergitter (13) an die Umgebung weitergeleitet wird, dadurch gekennzeichnet, dass das Licht zwischen dem Lautsprecher (15) und dem Lautsprechergitter (13) eingeleitet und in Richtung des Lautsprechergitters (13) reflektiert wird.
2. Vorrichtung zur optischen Inszenierung eines Lautsprechers, vorzugsweise für ein Fahrzeug, mit einer, hinter einem Lautsprechergitter (13) angeordneten Lichtquelle (21), dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquelle (21) eine flächig ausgebildete Abdeckung (17) beleuchtet, die zwischen dem Lautsprecher (15) und dem Lautsprechergitter (13), annähernd parallel zu dem Lautsprecher (15) und dem Lautsprechergitter (13) positioniert ist, wobei eine lichtreflektierende Oberfläche der Abdeckung (17) in Richtung des Lautsprechergitters (13) weist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die lichtreflektierende, flächig ausgebildete Abdeckung als helles oder weißes Vlies (17) ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquelle als ringförmiger Lichtleiter (21) ausgebildet ist, welcher in einem Randbereich der lichtreflektierenden, flächig ausgebildeten Abdeckung (17), dem Lautsprechergitter (13) zugewandt, angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass

der Lichtleiter (21) und die Abdeckung (17) an einem gemeinsamen Fixierungselement (19) befestigt sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Fixierungselement als Fixierungsring (19) ausgebildet ist, der den ringförmigen Lichtleiter (21) umschließt, wobei an dem Fixierungsring (19) ein Rand der lichtreflektierenden, flächig ausgebildeten Abdeckung (17) befestigt ist.
7. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Lichtleiter (21) mit einem LED-Einkoppelement (23) verbunden ist, durch welches Licht in den Lichtleiter (21) eingespeist wird.

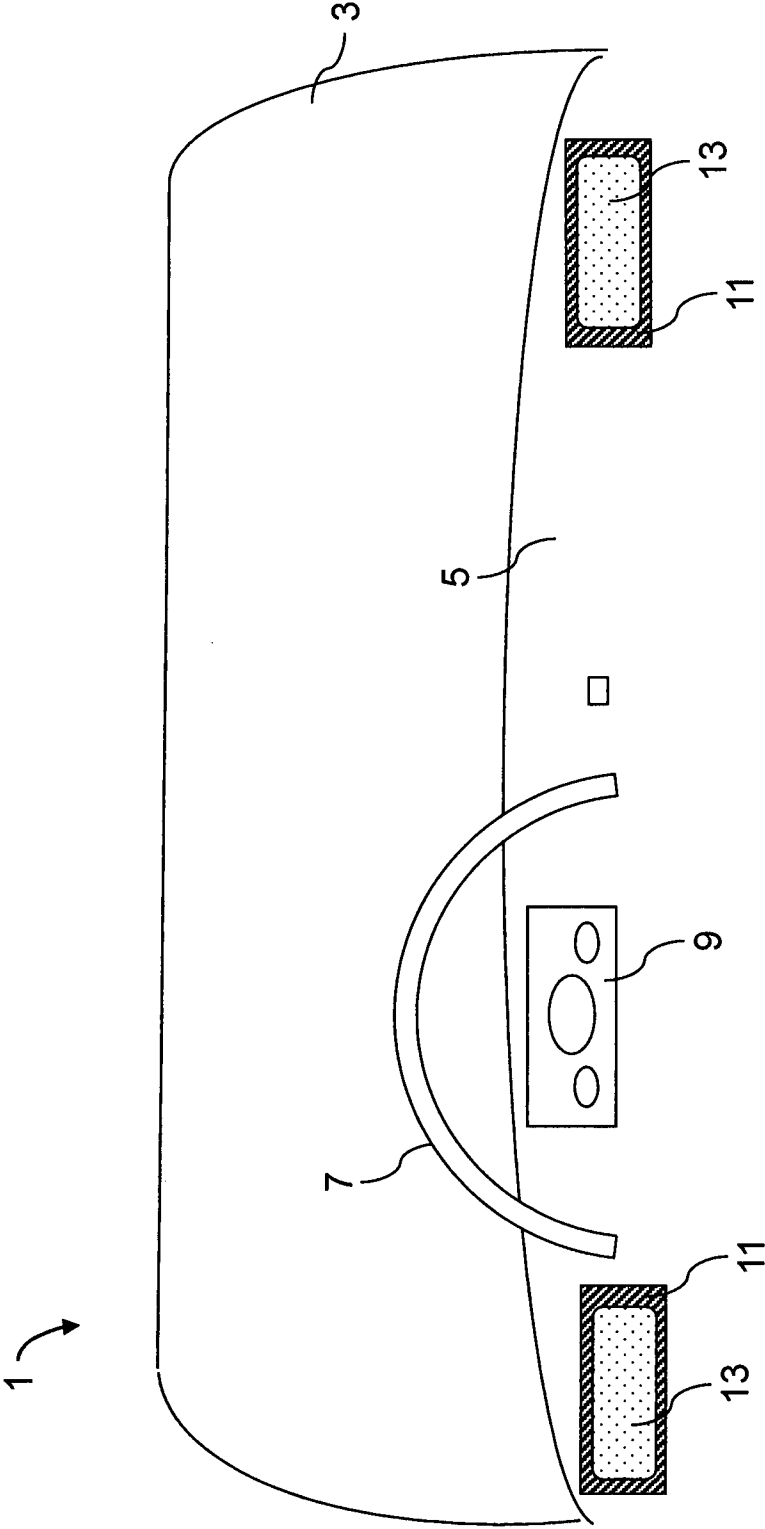


Fig. 1

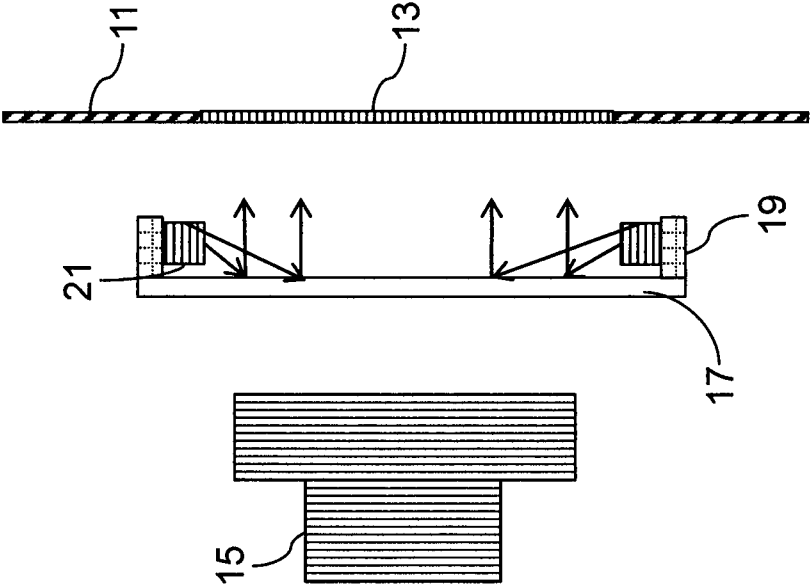


Fig. 2

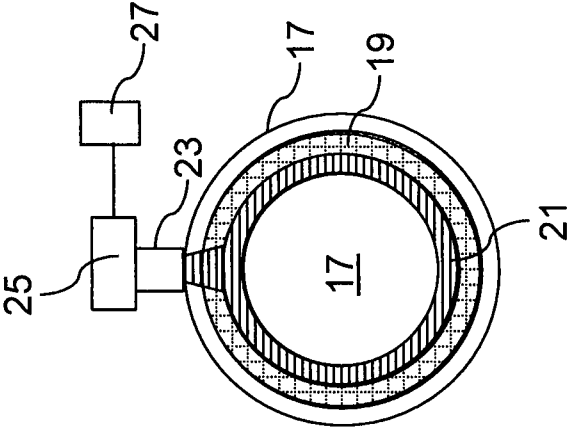


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/001323

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60Q3/02 B60Q3/04 H04R1/02 F21V33/00 F21Y101/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04R 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	DE 10 2006 035574 A1 (KISTNER JOACHIM [DE]) 31 January 2008 (2008-01-31)	1-3,5
A	the whole document	4,6,7
X	KR 2009 0061900 A (KIA MOTORS CORP [KR]) 17 June 2009 (2009-06-17)	1,4-6
A	abstract	2,3,7
X	CN 203 423 801 U (NINGBO HUAERSI ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY CO LTD) 5 February 2014 (2014-02-05)	1,4-6
A	abstract	2,3,7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 October 2015

Date of mailing of the international search report

10/11/2015

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

Durucan, Emrullah

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/001323

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102006035574 A1	31-01-2008	NONE	
KR 20090061900 A	17-06-2009	NONE	
CN 203423801 U	05-02-2014	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60Q3/02 B60Q3/04 H04R1/02 F21V33/00 F21Y101/02
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 H04R 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	DE 10 2006 035574 A1 (KISTNER JOACHIM [DE]) 31. Januar 2008 (2008-01-31)	1-3,5
A	das ganze Dokument	4,6,7
X	----- KR 2009 0061900 A (KIA MOTORS CORP [KR]) 17. Juni 2009 (2009-06-17)	1,4-6
A	Zusammenfassung	2,3,7
X	----- CN 203 423 801 U (NINGBO HUAERSI ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY CO LTD) 5. Februar 2014 (2014-02-05)	1,4-6
A	Zusammenfassung	2,3,7



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

27. Oktober 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

10/11/2015

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

Durucan, Emrullah

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/001323

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006035574 A1	31-01-2008	KEINE	
KR 20090061900 A	17-06-2009	KEINE	
CN 203423801 U	05-02-2014	KEINE	