

(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
8. Dezember 2016 (08.12.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/192940 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60Q 1/26 (2006.01) **B60Q 1/50** (2006.01)

B60Q 1/34 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/060568

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Mai 2016 (11.05.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2015 108 486.4 29. Mai 2015 (29.05.2015) DE

(71) Anmelder: **HELLA KGAA HUECK & CO.** [DE/DE];
Rixbecker Straße 75, 59552 Lippstadt (DE).

(72) Erfinder: **MÜGGE, Martin**; Von-Der-Borg-Straße 10,
59590 Geseke (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

HN, HR, HU, ID, IL, IN, 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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: DIRECTION INDICATORS FOR VEHICLES

(54) Bezeichnung : SEITENBLINKLEUCHTE FÜR FAHRZEUGE

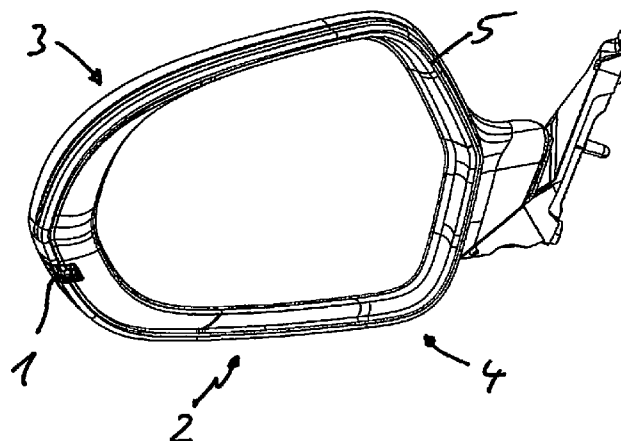


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a direction indicator for vehicles, comprising a first lighting unit containing a first light source and an optical unit paired with the first light source for generating a direction indicating function and comprising a second lighting unit containing a second light source and an optical unit paired with the second light source for generating an additional lighting function. The first light source and the second light source are paired with the same optical unit, and the second lighting unit is designed as a light-emitting visual information lighting device. The second light source can be activated and/or deactivated depending on a vehicle signal which triggers a non-lighting function of the vehicle.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2016/192940 A1



betrifft eine Seitenblinkleuchte für Fahrzeuge mit einer ersten Leuchteinheit enthaltend eine erste Lichtquelle und eine der ersten Lichtquelle zugeordnete Optikeinheit zur Erzeugung einer Seitenblinkfunktion und mit einer zweiten Leuchteinheit enthaltend eine zweite Lichtquelle und einer der zweiten Lichtquelle zugeordneten Optikeinheit zur Erzeugung einer Zusatzlichtfunktion, wobei der ersten Lichtquelle und der zweiten Lichtquelle dieselbe Optikeinheit zugeordnet ist und dass die zweite Leuchteinheit als eine visuelle lichtgebende Informationslichteinrichtung ausgebildet ist, wobei die zweite Lichtquelle in Abhängigkeit von einem eine Nichtlichtfunktion des Fahrzeugs auslösenden Signal des Fahrzeugs ein- und/oder ausschaltbar ist.

Seitenblinkleuchte für Fahrzeuge

Die Erfindung betrifft eine Seitenblinkleuchte für Fahrzeuge mit einer ersten Leuchteinheit enthaltend eine erste Lichtquelle und eine der ersten Lichtquelle zugeordnete Optikeinheit zur Erzeugung einer Seitenblinkfunktion und mit einer zweiten Leuchteinheit enthaltend eine zweite Lichtquelle und einer der zweiten Lichtquelle zugeordneten Optikeinheit zur Erzeugung einer Zusatzlichtfunktion, wobei die erste Lichtquelle und die zweite Lichtquelle auf einem gemeinsamen Träger angeordnet sind.

Aus der DE 102 38 073 A1 ist eine Seitenblinkleuchte für Fahrzeuge bekannt, die in einem Außenrückspiegel des Fahrzeugs angeordnet ist und die zur Umsetzung von zwei Lichtfunktionen dient. Zur Erzeugung einer Seitenblinklichtfunktion ist eine erste Leuchteinheit vorgesehen, die eine erste Lichtquelle und einen derselben zugeordneten ersten langgestreckten Lichtleiter (Optikeinheit) aufweist. Die erste Lichtquelle strahlt Licht gelber Lichtfarbe aus. Zur Erzeugung einer Begrenzungslichtfunktion ist eine zweite Leuchteinheit vorgesehen, die eine zweite Lichtquelle und eine derselben zugeordneten langgestreckten zweiten Lichtleiter (Optikeinheit) aufweist. Die zweite Lichtquelle ist auf einer dem Fahrzeug zugewandten Seite des Außenrückspiegels angeordnet. Die langgestreckten Lichtleiter erstrecken sich nebeneinander bogenförmig bis zu einer die Spiegelfläche aufweisenden Vorderseite des Außenrückspiegels. Beide Leuchteinheiten weisen eine definierte Lichtfunktion auf, die unabhängig vom Fahrzeugtyp sind.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Seitenblinkleuchte für Fahrzeuge derart weiterzubilden, dass platzsparend und auf einfache Weise zusätzliche Lichtfunktionen bereitgestellt werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Erfindung in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 dadurch gekennzeichnet, dass der ersten Lichtquelle und der zweiten Lichtquelle dieselbe Optikeinheit zugeordnet ist und dass die zweite Leuchteinheit als eine visuelle lichtgebende Informationslichteinrichtung ausgebildet ist, wobei die zweite Lichtquelle in Abhängigkeit von einem eine Nichtlichtfunktion des Fahrzeugs auslösenden Signal des Fahrzeugs ein- und/oder ausschaltbar ist.

Nach der Erfindung ist in einer Seitenblinkleuchte eine Leuchteinheit integriert, die platzsparend zu einer Lichtinszenierung des Fahrzeugs bzw. zur Schaffung einer markentypischen Lichtdarstellung des Fahrzeugs dient. Hierzu ist eine zweite Leuchteinheit mit einer zweiten Lichtquelle vorgesehen, die als eine visuelle lichtgebende Informationslichteinrichtung ausgebildet ist, wobei die zweite Lichtquelle in Abhängigkeit von einem eine Nichtlichtfunktion des Fahrzeugs auslösendem Signal des Fahrzeugs ein- und/oder ausschaltbar ist. Im Nichtbetriebszustand des Fahrzeugs, in dem sich der Nutzer des Fahrzeugs im Wesentlichen außerhalb des Fahrzeugs befindet und der Fahrzeugmotor nicht eingeschaltet ist, kann die zweite Leuchteinheit eine für übliche Signalleuchten andersfarbige Lichtfarbe abstrahlen, beispielsweise blau, lila, cyan, grün etc. Diese Lichtfarbe oder Lichtfarbkombinationen bei mehreren „farbigen“ zweiten Lichtquellen der zweiten Leuchteinheit kann zur lichttechnischen Abgrenzung des Fahrzeugtyps bzw. Fahrzeugherstellers zu anderen dienen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Informationslichteinrichtung als eine Lichtinszenierung des Fahrzeugs in beliebiger Farbe bzw. in einer markentypischen Farbe des Herstellers oder fahrzeugsegment-typischen Farbe, z.B. Blau oder Grün für Elektrofahrzeuge, ausgeführt. Die Informationslichteinrichtung kann auch als Teil einer gesamten Lichtinszenierung mit weiteren Lichteinrichtungen, beispielsweise den Scheinwerfern und Heckleuchten des Fahrzeugs, ausgeführt sein. Alle Informationslichteinrichtungen können dabei gleichzeitig geschaltet sein oder in einer zeitlichen Abfolge ein- bzw. abgeschaltet werden, um eine dynamische Lichtinszenierung des Fahrzeugs darzustellen. Auslösendes Signal kann das Öffnen bzw. Schließen des Fahrzeugs mittels eines Verriegelungs- bzw. Entriegelungssignals für eine Türschließeinrichtung des Fahrzeugs mittels einer Fernbedienung durch den Nutzer des Fahrzeugs sein. Üblicherweise geschieht dies durch eine im Fahrzeugschlüssel integrierte Fernbedienung.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Informationslichteinrichtung mit einer Türschließeinrichtung gekoppelt. Die zweite Lichtquelle der zweiten Leuchteinheit ist derart ansteuerbar, dass beim Senden eines Entriegelungssignals und/oder beim Senden eines Verriegelungssignals für eine Türschließeinrich-

tung des Fahrzeugs mittels einer Fernbedienung durch den Nutzer des Fahrzeugs die zweite Lichtquelle ein- bzw. ausgeschaltet wird. Die zweite Leuchteinheit wirkt somit mit der Türschließenrichtung zusammen und dient als eine Informationslichtfunktion für den Nutzer. Denn durch unterschiedliche Anzahl der Leuchtsignale bzw. unterschiedlicher Lichtfarben beim Entriegeln(Lichtfarbe: Grün) und Verriegeln der Türschließenrichtung(Lichtfarbe: Rot) kann dem Nutzer schnell signalisiert werden, ob er das Fahrzeug gerade abgeschlossen oder geöffnet hat. Die diesbezügliche Informationslichtfunktion lässt sich mit einer markentypischen Lichtdarstellung des Fahrzeugherstellers kombinieren, da die Lichtfarbe der zweiten Leuchteinheit mit der firmentypischen Farbe des Fahrzeugherstellers und/oder mit einer Lichtfarbe des Cockpits oder einer Innenbeleuchtung des Fahrzeugs übereinstimmt. Durch die unterschiedlichen Farben beim Entriegeln und Verriegeln des Fahrzeugs ist eine eindeutige Information gegeben im Gegensatz zum heute üblichen Signal eines gelb blinkenden Fahrtrichtungsanzeigers.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Träger der ersten Lichtquelle und der zweiten Lichtquelle langgestreckt in Erstreckungsrichtung der Seitenblinkleuchte verlaufend angeordnet, wobei eine Mehrzahl von ersten Lichtquellen und zweiten Lichtquellen in Erstreckungsrichtung des Trägers verlaufend angeordnet sind. Die Seitenblinkleuchte ist daher kompakt und langgestreckt ausgebildet.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die Optikeinheit als ein Reflektor mit einer oberen Reflektorhälfte und einer unteren Reflektorhälfte ausgebildet, wobei zwischen den Reflektorhälften die Lichtquellen angeordnet sind einerseits oder der in einem vertikalen Abstand unterhalb der Lichtquellen andererseits angeordnet ist. Bei der ersten Variante handelt es sich um einen direkten Reflektor mit einem Schlitz, in dem die Mehrzahl von ersten und zweiten Lichtquellen angeordnet ist, so dass dessen Licht direkt in Richtung der Lichtscheibe und indirekt durch Umlenkung mittels des Reflektors in Richtung der Lichtscheibe abgestrahlt wird. Bei der zweiten Variante handelt es sich um einen indirekten Reflektor, so dass das Licht ausschließlich durch Umlenkung mittels des Reflektors an die Lichtscheibe abgestrahlt wird. Die Lichtquellen sind bei dieser Variante vertikal nach unten hin gerichtet.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Reflektor durch einen unteren Abschnitt des Gehäuses gebildet, so dass die Optikeinheit platzsparend in einem Außenrückspiegel integriert sein kann.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die Optikeinheit als ein langgestreckter stab- oder flächenförmiger Lichtleiter ausgebildet, an dessen Stirnseite die erste Lichtquelle und die zweite Lichtquelle angeordnet sind. Über verteilt angeordnete Auskoppелеlemente auf dem stabförmigen oder flächenförmigen Lichtleiter erfolgt eine Umlenkung bzw. Auskopplung des eingekoppelten Lichtes quer zum langgestreckten Lichtleiter der Seitenblinkleuchte und eine Lichtabstrahlung durch die Lichtscheibe nach außen zur Bildung der Seitenblinkleuchte einerseits bzw. der Informationslichteinrichtung andererseits.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung sind die erste Lichtquelle und die zweite Lichtquelle paarweise angeordnet. Beispielsweise können in der Nähe der ersten Lichtquelle auch mehrere zweite Lichtquellen gleicher oder ungleicher Lichtfarbe angeordnet sein. Mit steigender Anzahl der Lichtquellen kann die homogene Ausleuchtung der die Lichtaustrittsfläche bildenden Lichtscheibe verbessert werden.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung kann die Lichtscheibe als glasklare Lichtscheibe mit einer Streuoptik, insbesondere mit einer sehr klein ausgeführten Streuoptik (Mikrooptik) oder als diffuse, transluzente Lichtscheibe gestaltet sein.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung kann die Optikeinheit auch durch Linsen, beispielsweise Fresnellinsen oder Freiformlinsen, ausgebildet sein. Alternativ kann die Optikeinheit auch lediglich durch die Lichtscheibe gebildet sein, die das Gehäuse der Seitenblinkleuchte begrenzt, wenn das Licht von direkt abstrahlenden halbleiterbasierten Lichtquellen abgestrahlt wird. Der Wegfall zusätzlicher Optiken muss durch eine entsprechende Anzahl von ersten Lichtquellen und zweiten Lichtquellen kompensiert werden, um eine homogene Ausleuchtung der Lichtscheibe zu gewährleisten. Gegebenenfalls weist die Lichtscheibe Streumittel auf zur Homogenisierung des Lichtes.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die zweite Lichtquelle als eine RGB-Lichtquelle ausgebildet, die in der Lage ist, Licht unterschiedlicher Farbe abzustrahlen. Vorteilhaft kann durch beispielsweise eine Fahrzeugsteuerfunktion die Lichtfarbe der zweiten Leuchteinheit eingestellt werden; beispielsweise durch den Nutzer des Fahrzeugs, der durch eine im Fahrzeug angeordnete Fahrzeugsteuereinrichtung u. a. die Innenbeleuchtung oder eine Standheizung des Fahrzeugs programmieren kann.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung können die erste und zweite Lichtquelle gemeinsam ersetzt sein durch eine RGB-Lichtquelle, die einerseits die gelbe Lichtfarbe für die Seitenblinkleuchte und andererseits eine beliebige andere Farbe für die Informationslichteinrichtung zur Verfügung stellt.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die Seitenblinkleuchte in einer seitlichen Zierleiste des Fahrzeugs oder an einem seitlichen Rand des Fahrzeugs integriert angeordnet. Vorteilhaft kann die Seitenblinkleuchte in einem für den Nutzer bzw. Fahrer einfach einsehbaren Seitenbereich des Fahrzeugs angeordnet sein, bevor er in das Fahrzeug einsteigt oder wenn er das Fahrzeug verlässt.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Außenrückspiegels eines Fahrzeugs, in dem eine Seitenblinkleuchte integriert angeordnet ist,

Fig. 2 eine Rückseite des Außenrückspiegels mit einer horizontal verlaufenden Seitenblinkleuchte,

Fig. 3 eine Rückseite des Außenrückspiegels mit einem entfernten oberen Gehäuseabschnitt,

Fig. 4 eine rückseitige Darstellung der Seitenblinkleuchte,

Fig. 5 eine rückseitige Darstellung der Seitenblinkleuchte ohne Lichtscheibe,

Fig. 6 eine vorderseitige Darstellung der Seitenblinkleuchte ohne Gehäuse, aber mit Lichtquellen-Trägerplatte und Lichtscheibe und

Fig. 7 eine Untenansicht der Lichtquellen-Trägerplatte mit paarweise angeordneten ersten Lichtquellen und zweiten Lichtquellen.

Eine erfindungsgemäße Seitenblinkleuchte für Fahrzeuge kann in einem seitlichen Bereich von Fahrzeugen, beispielsweise in einer seitlichen Zierleiste oder an einem seitlichen Rand des Fahrzeugs, integriert angeordnet sein. Bei dieser nicht dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist die Seitenblinkleuchte vorzugsweise geradlinig langgestreckt ausgebildet.

Nach einer in den Figuren 1 bis 7 dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist eine Seitenblinkleuchte 1 in einem Außenrückspiegel 2 eines Fahrzeugs integriert angeordnet. Die Seitenblinkleuchte 1 ist langgestreckt und bogenförmig ausgebildet und erstreckt sich auf einer Rückseite des Außenrückspiegels 2 zwischen einem oberen Gehäuseabschnitt 3 und einem unteren Gehäuseabschnitt 4 eines Gehäuses 5 des Außenrückspiegels 2.

Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, ist innerhalb des Gehäuses 5 des Außenrückspiegels 2 eine Spiegelanordnung 6 vorgesehen. Ein Gehäuse 7 der Seitenblinkleuchte 1 weist Laschen 8 auf, mittels derer die Seitenblinkleuchte 1 an dem oberen Gehäuseabschnitt 3 des Außenrückspiegels 2 befestigt ist.

Der untere Gehäuseabschnitt 4 des Außenrückspiegels 2 ist schalenförmig ausgebildet. Ein oberer Rand des unteren Gehäusesabschnitts 4 ist derart konturiert ausgebildet, dass die Seitenblinkleuchte 1 formschlüssig auf den unteren Gehäuseabschnitt 4 aufsetzbar ist. Die Seitenblinkleuchte 1 ist in dem unteren Gehäuseabschnitt 4 des

Außenrückspiegels 2 integriert und ist durch den oberen Gehäuseabschnitt 3 begrenzt.

Die Seitenblinkleuchte 1 weist eine erste Leuchteinheit 9 zur Erzeugung einer Seitenblinkfunktion und eine zweite Leuchteinheit 10 zur Erzeugung einer Zusatzlichtfunktion, nämlich einer Informationslichtfunktion, auf. Die zweite Leuchteinheit 10 ist als eine visuelle lichtgebende Informationslichteinrichtung ausgebildet.

Die erste Leuchteinheit 9 weist eine Mehrzahl von ersten Lichtquellen 1 auf, die Licht einer gelben Lichtfarbe abstrahlen. Die ersten Lichtquellen 11 sind auf einem gemeinsamen Lichtquellenträger 12, vorzugsweise einer starren Leiterplatte, angeordnet, die sich im Wesentlichen in horizontaler Richtung erstreckt. Die ersten Lichtquellen 11 sind auf einer flachen Unterseite der Leiterplatte 12 in einem Abstand a zueinander angeordnet. Der Lichtquellenträger 12 verläuft in Erstreckungsrichtung E der Seitenblinkleuchte 1, die sich bogenförmig in horizontaler Richtung zwischen dem oberen Gehäuseabschnitt 3 und dem unteren Gehäuseabschnitt 4 des Außenrückspiegels 2 erstreckt.

Die erste Leuchteinheit 9 weist als Optikeinheit einen Reflektor 13 auf, der auf einer Innenseite des unteren Gehäuseabschnitts 4 angeordnet ist. Vorzugsweise ist der Reflektor 13 einstückig mit dem unteren Gehäuseabschnitt 4 des Außenrückspiegels 2 verbunden und/oder wird durch eine verspiegelte Innenfläche des unteren Gehäuseabschnitts 4 gebildet. Der Reflektor 13 erstreckt sich auf einer einer Vorderseite des Außenrückspiegels 2 zugewandten Seite des unteren Gehäuseabschnitts 4, so dass von der ersten Leuchteinheit 9 in vertikaler Richtung nach unten abgestrahltes Licht an dem Reflektor 13 reflektiert und in Richtung einer die Seitenblinkleuchte 1 abschließenden Lichtscheibe 14 reflektiert wird, die als teilweise Rückseite des Außenrückspiegels 2 zwischen einer rückseitigen Fläche 3' des oberen Gehäuseabschnitts 3 und einer rückseitigen Fläche 4' des unteren Gehäuseabschnitts 4 verläuft.

Die Lichtscheibe 14 kann als glasklare Lichtscheibe mit einer Streuoptik, insbesondere mit einer sehr klein ausgeführten Streuoptik (Mikrooptik) oder als diffuse, translu-

zente Lichtscheibe ausgestaltet sein. Bei der zweiten Alternative ist die Leuchtscheibe 14 Bestandteil der Optikeinheit der ersten Leuchteinheit 9.

Die zweite Leuchteinheit 10 weist eine Mehrzahl von zweiten Lichtquellen 15 auf, die auf derselben unteren Flachseite des Lichtquellenträgers 12 angeordnet sind, und zwar in einem relativ geringen Abstand b zu den ersten Lichtquellen 11. Die ersten Lichtquellen 11 und die zweiten Lichtquellen 15 sind also paarweise in dem geringen Abstand b zueinander angeordnet. Die zweiten Lichtquellen 15 strahlen Licht einer anderen Lichtfarbe ab als die ersten Lichtquellen 11. Beispielsweise können die zweiten Lichtquellen 15 jeweils eine blaue, violette, grüne, rote Lichtfarbe abstrahlen.

Die zweite Leuchteinheit 10 weist dieselbe Optikeinheit auf wie die erste Leuchteinheit 9. Den zweiten Lichtquellen 15 ist der Reflektor 13 zugeordnet, der zur Reflexion der von den zweiten Lichtquellen 15 abgestrahlten Lichtes der Lichtscheibe 14 dient.

Die erste Leuchteinheit 9 und die zweite Leuchteinheit 10 weisen somit denselben Lichtquellenträger 12 und dieselbe Optikeinheit 13 auf.

Die zweiten Lichtquellen 15 sind in Abhängigkeit von einem eine Nichtlichtfunktion des Fahrzeugs auslösenden Signal des Fahrzeugs ein- und/oder ausschaltbar. Sie können zur markentypischen Informationslichtdarstellung eines Fahrzeugherstellers dienen. Beispielsweise können die zweiten Lichtquellen 15 so angesteuert sein, dass sie die gleiche Lichtfarbe abstrahlen wie im Innenraum des Fahrzeugs angeordnete Leuchten. Im Nichtfahrbetrieb des Fahrzeugs kann somit eine Außenbeleuchtung bereitgestellt werden.

Vorzugsweise ist die Nichtlichtfunktion bzw. eine nicht lichtgebende Funktionseinrichtung des Fahrzeugs als eine Türschließeinrichtung ausgebildet, mittels derer die Fahrzeugschleuse beispielsweise über eine Fernbedienung durch den Nutzer entriegelt oder verriegelt werden kann. Betätigt der Nutzer des Fahrzeugs beispielsweise die Fernbedienung zum Öffnen des Fahrzeugs, wird mit dem Entriegeln der Fahrzeugschleuse zugleich die zweite Leuchteinheit 10 eingeschaltet. Die Einschaltdauer der zweiten Leuchteinheit 10 kann relativ kurz sein, beispielsweise eine oder mehrere Sekunden.

Alternativ kann die Einschaltdauer der zweiten Leuchteinheit 10 so lang sein, bis die Fahrzeughür des Fahrzeugs geschlossen worden ist bzw. bis zum Beginn des Fahrbetriebs des Fahrzeugs. In gleicher Weise erfolgt beim Verriegeln der Fahrzeughür durch Betätigung des Nutzers des Fahrzeugs ein entsprechendes Einschalten der zweiten Leuchteinheit 10. In diesem Fall beträgt die Einschaltdauer eine oder wenige Sekunden. Beispielsweise kann die Lichtfarbe beim Entriegeln und Verriegeln der Fahrzeughür unterschiedlich sein, so dass der Nutzer des Fahrzeugs erkennt, ob die Fahrzeughür entriegelt oder verriegelt worden ist. Hierdurch kann eine optische Kontrolle für die richtige Betätigung der Taste an der Funkfernbedienung des Nutzers bereitgestellt werden. Bei dieser Variante der Erfindung sind die zweiten Lichtquellen 15 als RGB-Lichtquellen ausgebildet, die in der Lage sind, Licht in unterschiedlichen Lichtfarben abzustrahlen. Alternativ können als zweite Lichtquellen 15 auch zwei unterschiedliche Lichtquellen mit unterschiedliche Lichtfarben abstrahlenden Licht vorgesehen sein.

Die ersten Lichtquellen 11 und die zweiten Lichtquellen 15 sind vorzugsweise als halbleiterbasierte Lichtquellen, vorzugsweise als LED-Lichtquellen ausgebildet.

Nach einer nicht dargestellten alternativen Ausführungsform der Erfindung ist statt der ersten Lichtquelle 11 und der zweiten Lichtquelle 15 nur eine einzige Lichtquelle vorgesehen, die als RGB-Lichtquelle ausgebildet ist. Diese dient zur Erzeugung der Seitenblinkfunktion mit gelbem Licht und zur Erzeugung der Informationslichtfunktion mit mindestens einer anderen Lichtfarbe.

Dadurch, dass die ersten Lichtquellen 11 und zweiten Lichtquellen 15 relativ nah zueinander angeordnet sind, können annähernd die gleichen Bereiche der Optikeinheit bzw. Bereich des Reflektors 13 genutzt werden. Da entweder die erste Leuchteinheit 9 oder die zweite Leuchteinheit 10 eingeschaltet sind, ergibt sich hierdurch eine relativ gleiche homogene Lichtverteilung bzw. Ausleuchtung der langgestreckten, vorzugsweise leistenförmigen Lichtscheibe 14.

Nach einer nicht dargestellten alternativen Ausführungsform der Erfindung erstreckt sich der Reflektor sowohl in vertikaler Richtung oberhalb als auch unterhalb der ersten Lichtquellen 11 und zweiten Lichtquellen 15. Der Lichtquellenträger 12 verläuft in ver-

tikaler Richtung in einem Schlitz zwischen einer oberen Reflektorhälfte und einer unteren Reflektorhälfte des Reflektors. Es handelt sich hierbei nicht um einen indirekten Reflektor – wie bei der dargestellten Ausführungsform –, sondern um einen direkten Reflektor, der das von den ersten Lichtquellen 11 bzw. zweiten Lichtquellen 15 abgestrahlte Licht in die gleiche Richtung abstrahlt wie das von den ersten Lichtquellen 11 bzw. zweiten Lichtquellen 15 direkt abgestrahlte Licht. Die Lichtscheibe 14 wird somit direkt von den ersten Lichtquellen 1 bzw. zweiten Lichtquellen 15 abgestrahltem Licht und indirekt über den Reflektor abgestrahltes Licht der ersten Lichtquellen 11 bzw. zweiten Lichtquellen 15 beleuchtet. Nach der dargestellten Ausführungsform wird die Lichtscheibe 14 nur indirekt beleuchtet, nämlich über das von dem Reflektor 13 reflektierte Licht der ersten Lichtquellen 1 bzw. zweiten Lichtquellen 15. Die oberen und unteren Reflektorflächen des Reflektors können beispielsweise paraboloidförmig ausgebildet sein, wobei die ersten Lichtquellen 11 und die zweiten Lichtquellen 15 im Bereich einer Brennweite desselben angeordnet sind. Der Lichtquellenträger 12 ist in einem Schlitz zwischen der oberen Reflektorhälfte und der unteren Reflektorhälfte des Reflektors angeordnet.

Nach einer weiteren nicht dargestellten alternativen Ausführungsform der Erfindung kann die Optikeinheit als ein langgestreckter stab- oder flächenförmigen Lichtleiter ausgebildet sein, an dessen Stirnseite eine einzige erste Lichtquelle 11 und eine einzige zweite Lichtquelle 15 angeordnet sind. Der Lichtleiter weist in Längsrichtung desselben verteilt angeordnete Auskoppellemente auf, so dass eingekoppeltes Licht seitlich entlang eines Streifens umgelenkt bzw. ausgekoppelt wird. Gegebenenfalls kann das Licht ohne Vorsehen einer Lichtscheibe direkt nach außen in die Umgebung abgestrahlt werden, wenn der seitliche Streifen des Lichtleiters einen Teil der Außenkontur des Außenrückspiegels 2 zwischen der rückseitigen Fläche 3' des oberen Gehäuseabschnitts 3 und der rückseitigen Fläche 4' des unteren Gehäuseabschnitts 4 bildet.

Nach einer weiteren nicht dargestellten Ausführungsform kann die Optikeinheit der ersten Leuchteinheit 9 bzw. der zweiten Leuchteinheit 10 auch durch Linsenoptiken, beispielsweise Fresnellinsen oder Freiformlinsen, ausgebildet sein. Nach einer weiteren alternativen Ausführungsform kann die Optikeinheit auch lediglich durch die Licht-

scheibe 14 gebildet sein, ohne dass weitere Optikmittel vorgesehen sind. In diesem Fall handelt es sich um direkt abstrahlende erste Lichtquellen 11 und zweite Lichtquellen 15, deren Licht direkt auf die Lichtscheibe 14 treffen.

Es versteht sich, dass die vorstehend genannten Merkmale je für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination Verwendung finden können. Die beschriebenen Ausführungsbeispiele sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

Bezugszeichenliste

1	Seitenblinkleuchte
2	Außenrückspiegel
3,3'	oberer Gehäuseabschnitt/rückseitige Fläche
4,4'	unterer Gehäuseabschnitt/rückseitige Fläche
5	Gehäuse
6	Spiegelanordnung
7	Gehäuse
8	Laschen
9	1. Leuchteinheit
10	2. Leuchteinheit
11	1. Lichtquellen
12	Lichtquellenträger
13	Reflektor
14	Lichtscheibe
15	2. Lichtquellen
a,b	Abstand
E	Erstreckungsrichtung

Patentansprüche

1. Seitenblinkleuchte für Fahrzeuge mit einer ersten Leuchteinheit (9) enthaltend eine erste Lichtquelle (11) und eine der ersten Lichtquelle (11) zugeordnete Optikeinheit (13) zur Erzeugung einer Seitenblinkfunktion und mit einer zweiten Leuchteinheit (10) enthaltend eine zweite Lichtquelle (15) und einer der zweiten Lichtquelle (15) zugeordneten Optikeinheit (13) zur Erzeugung einer Zusatzlichtfunktion, wobei die erste Lichtquelle (11) und die zweite Lichtquelle (15) auf einem gemeinsamen Träger (12) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass der ersten Lichtquelle (11) und der zweiten Lichtquelle (15) dieselbe Optikeinheit (13) zugeordnet ist und dass die zweite Leuchteinheit (10) als eine visuelle lichtgebende Informationslichteinrichtung ausgebildet ist, wobei die zweite Lichtquelle (15) in Abhängigkeit von einem eine Nichtlichtfunktion des Fahrzeugs auslösenden Signal des Fahrzeugs ein- und/oder ausschaltbar ist.
2. Seitenblinkleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Lichtquelle (15) derart angesteuert ist, dass sie beim Senden eines die Entriegelung einer Fahrzeugtür bewirkenden und eines eine Türschließeinrichtung des Fahrzeugs beaufschlagenden Signals und/oder beim Senden eines die Verriegelung der Fahrzeugtür bewirkenden und die Türschließeinrichtung des Fahrzeugs beaufschlagenden Signals ein- und/oder ausgeschaltet wird.
3. Seitenblinkleuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (12) in Erstreckungsrichtung (E) der Seitenblinkleuchte (1) verläuft und dass entlang des Trägers (12) eine Mehrzahl von ersten Lichtquellen (11) und eine Mehrzahl von zweiten Lichtquellen (15) angeordnet sind, von denen Licht über die gemeinsame Optikeinheit (13) in Richtung einer ein

Gehäuse (7) der Seitenblinkleuchte (1) abschließenden Lichtscheibe (14) abgestrahlt wird, und dass die zweiten Lichtquellen (15) Licht einer solchen Lichtfarbe abstrahlen, dass die zweite Leuchteinheit (10) zur Erzeugung einer Informationslichtfunktion für einen Nutzer des Fahrzeugs dient.

4. Seitenblinkleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenblinkleuchte (1) in einem unteren Gehäuseabschnitt (4) eines Außenrückspiegels (2) integriert und durch eine oberen Gehäuseabschnitt (3) begrenzt ist, wobei die Gehäuseabschnitte (3, 4,) des Außenrückspiegels (2) zur Aufnahme einer Spiegelanordnung (6) dient.
5. Seitenblinkleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Optikeinheit als ein Reflektor mit einer oberen Reflektorhälfte und einer unteren Reflektorhälfte ausgebildet ist, wobei in einem horizontalen Bereich zwischen der oberen Reflektorhälfte und der unteren Reflektorhälfte der Träger (12) mit den ersten Lichtquellen (11) und den zweiten Lichtquellen (15) angeordnet ist, so dass von den ersten Lichtquellen (11) und den zweiten Lichtquellen (15) abgestrahltes Licht zum einen direkt auf die Lichtscheibe (14) und zum anderen indirekt durch Reflexion an der oberen Reflektorhälfte und der unteren Reflektorhälfte auf die Lichtscheibe (14) trifft.
6. Seitenblinkleuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Optikeinheit durch einen langgestreckten stab- oder flächenförmigen Lichtleiter gebildet ist, an dessen einer Stirnseite die erste Lichtquelle und die zweite Lichtquelle angeordnet sind und der über verteilt angeordnete Auskoppellemente verfügt, so dass eingekoppeltes Licht seitlich umgelenkt bzw. ausgekoppelt wird.
7. Seitenblinkleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Lichtquellen (11) und die zweiten Lichtquellen (15) paarweise in einem geringen Abstand (b) zueinander angeordnet sind.
8. Seitenblinkleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet,

net, dass die erste Lichtquelle (11) Licht gelber Lichtfarbe und die zweite Lichtquelle (15) Licht einer Lichtfarbe abstrahlt, die sich von der Lichtfarbe der ersten Lichtquelle (11) unterscheidet.

9. Seitenblinkleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Lichtquelle (15) als eine RGB-Lichtquelle ausgebildet ist oder dass als Lichtquelle nur eine einzige RGB-Lichtquelle vorgesehen ist, zur Erzeugung der Seitenblinkfunktion mit gelben Licht und zur Erzeugung der Informationslichtfunktion mit einer anderen Lichtfarbe.
10. Seitenblinkleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3 und 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenblinkleuchte in einer Zierleiste oder an einem seitlichen Rand des Fahrzeugs integriert angeordnet ist.

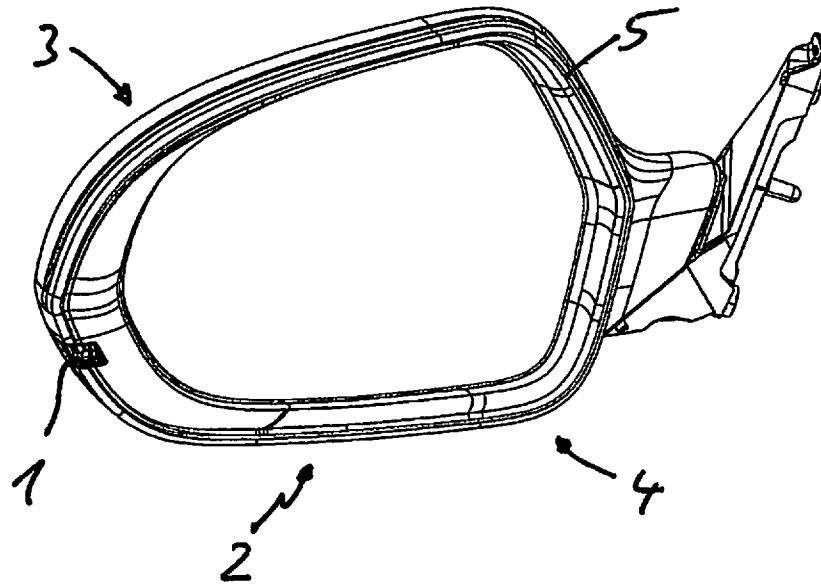


Fig. 1

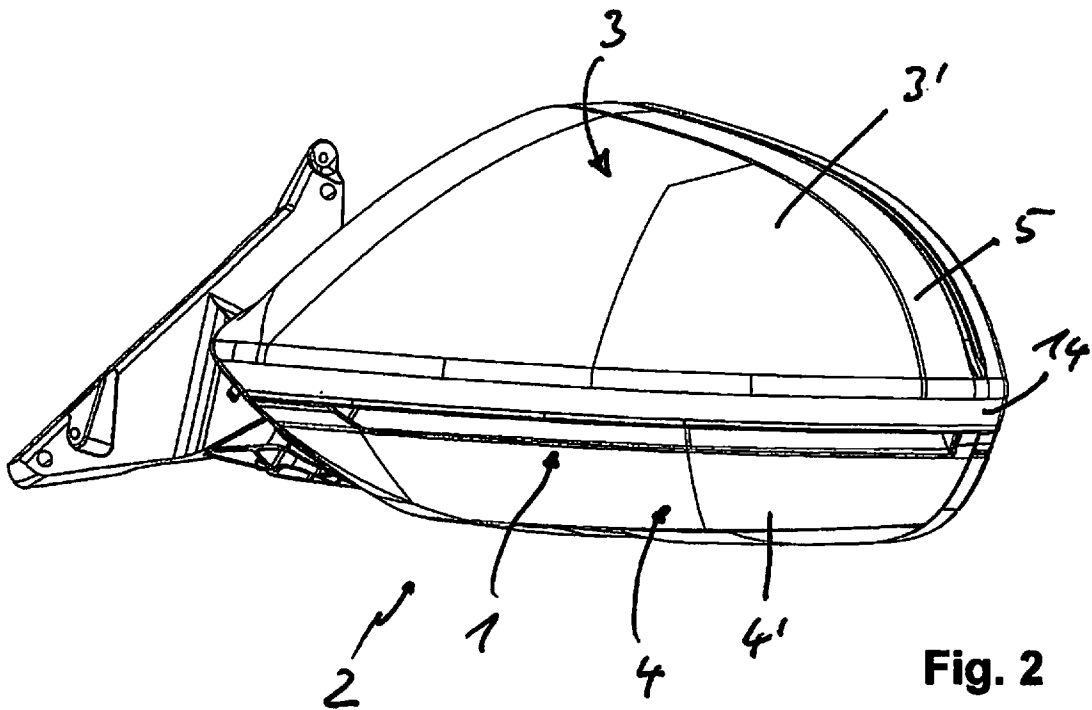
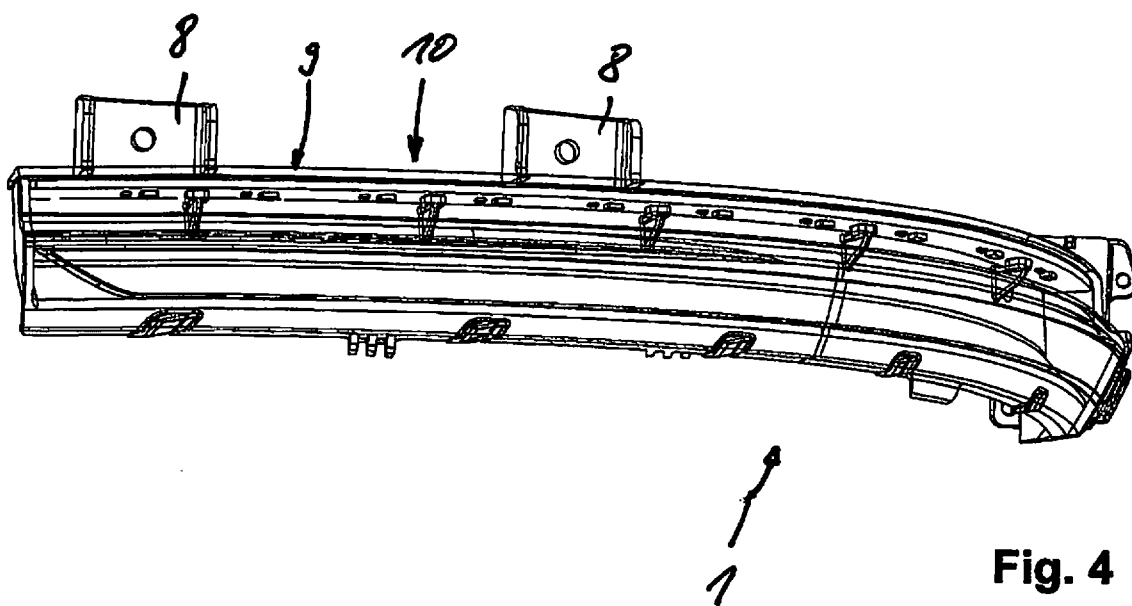
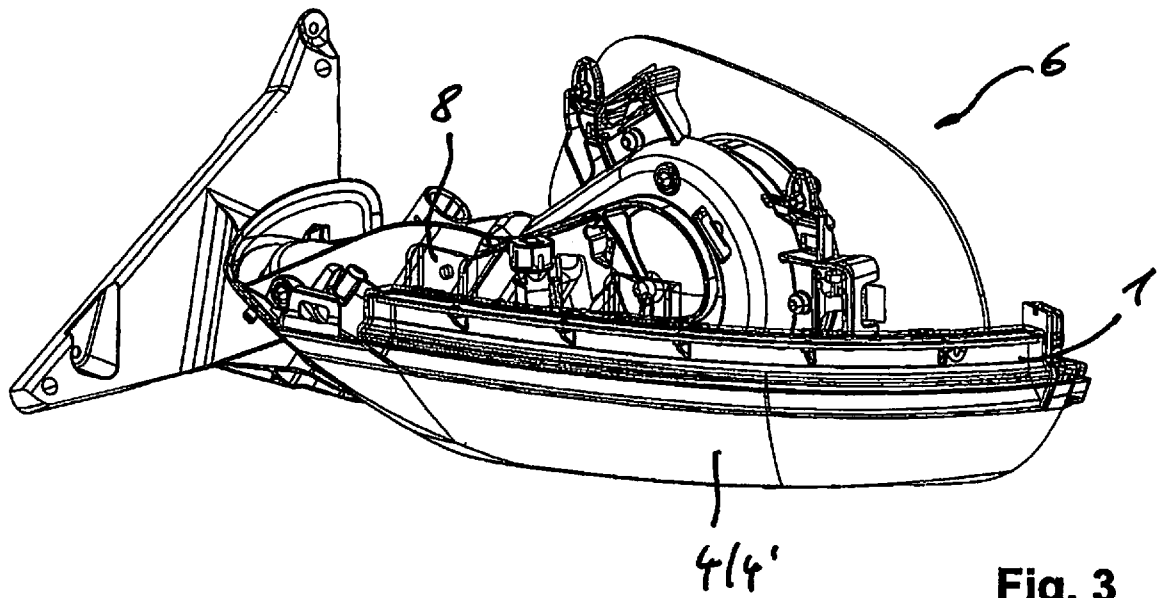
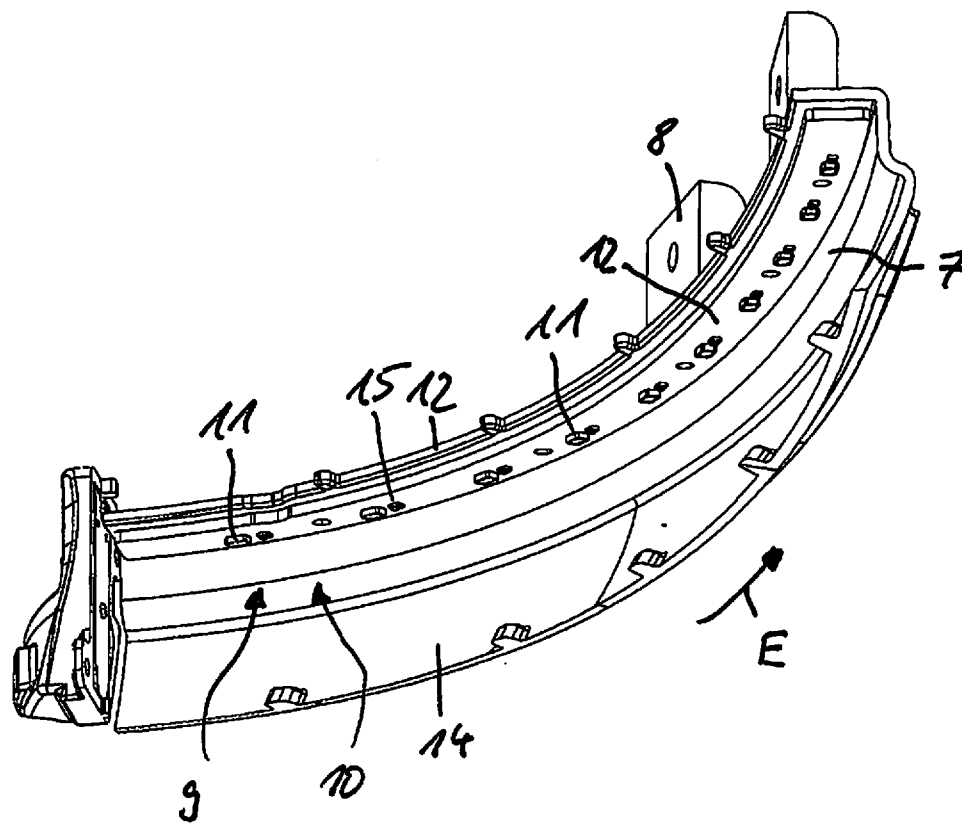
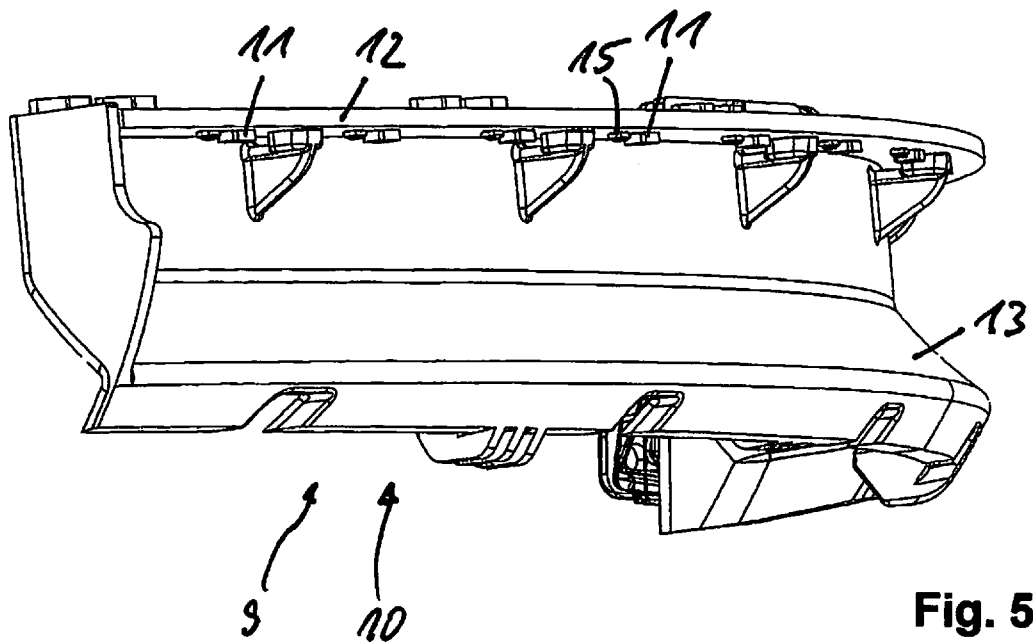


Fig. 2





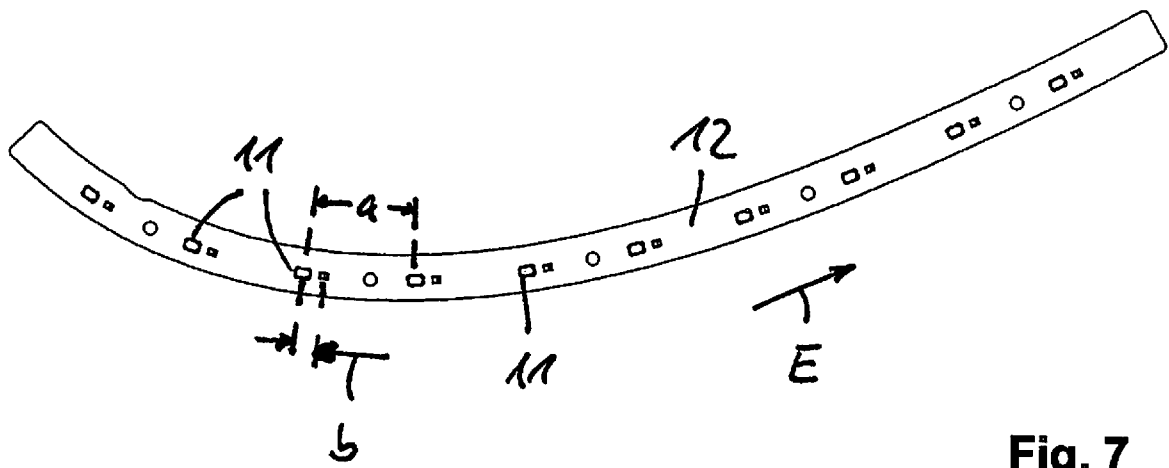


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/060568

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60Q1/26 B60Q1/34 B60Q1/50
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)
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	EP 2 746 106 A1 (FU SE VACUUM FORMING CO LTD [JP]; KOHKI CO LTD [JP]) 25 June 2014 (2014-06-25) paragraphs [0001], [0005], [0021] - [0030]; figures 1-11 -----	1-4,6-8, 10
X	US 2009/147528 A1 (WANG MING-CHENG [TW]) 11 June 2009 (2009-06-11) paragraphs [0003], [0004], [0013] - [0016]; figures 1-5 -----	1,3,7,8, 10
X	DE 20 2008 018110 U1 (SEVASTYANOV ANDREY A [RU]) 24 October 2011 (2011-10-24) paragraphs [0001], [0004] - [0007], [0013], [0014]; claims 1-5; figures 1-3 ----- -/-	1-3,5-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 July 2016

Date of mailing of the international search report

20/07/2016

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

Goltes, Matjaz

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/060568

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 102 51 380 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 13 May 2004 (2004-05-13)	1,3,4, 7-9
Y	paragraphs [0008], [0011] - [0015], [0022] - [0028]; figures 1-3 -----	5,6
Y	EP 2 340 967 A1 (SMR PATENTS SARL [LU]) 6 July 2011 (2011-07-06) figures 1-12 -----	5,6
X	EP 2 783 916 A1 (SMR PATENTS S R L [LU]) 1 October 2014 (2014-10-01)	1,6-8
Y	paragraphs [0002], [0016], [0018] - [0020], [0028] - [0033]; figures 1,2 -----	2,10
Y	US 2011/260848 A1 (RODRIGUEZ BARROS ALEJANDRO [ES] ET AL) 27 October 2011 (2011-10-27) the whole document -----	2,10
X	EP 2 428 724 A1 (SMR PATENTS SARL [LU]) 14 March 2012 (2012-03-14) paragraphs [0001], [0009] - [0013], [0020], [0021], [0025], [0026]; figures 1,2,7,8 -----	1,4,8
A	WO 2014/026725 A1 (AUDI AG [DE]) 20 February 2014 (2014-02-20) pages 5-8; figures 1-4 -----	1,3,4,8, 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/060568

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2746106	A1	25-06-2014	CN 103635356 A 12-03-2014
			EP 2746106 A1 25-06-2014
			JP W02013022027 A1 05-03-2015
			KR 20140044838 A 15-04-2014
			US 2014204599 A1 24-07-2014
			WO 2013022027 A1 14-02-2013
US 2009147528	A1	11-06-2009	TW M331465 U 01-05-2008
			US 2009147528 A1 11-06-2009
DE 202008018110	U1	24-10-2011	NONE
DE 10251380	A1	13-05-2004	NONE
EP 2340967	A1	06-07-2011	EP 2340967 A1 06-07-2011
			KR 20110076787 A 06-07-2011
			US 2011157907 A1 30-06-2011
EP 2783916	A1	01-10-2014	NONE
US 2011260848	A1	27-10-2011	AR 065923 A1 08-07-2009
			US 2011260848 A1 27-10-2011
			WO 2009027565 A1 05-03-2009
EP 2428724	A1	14-03-2012	CN 102563538 A 11-07-2012
			EP 2428724 A1 14-03-2012
			US 2012057362 A1 08-03-2012
WO 2014026725	A1	20-02-2014	CN 104583013 A 29-04-2015
			DE 102012016040 A1 20-02-2014
			EP 2885160 A1 24-06-2015
			US 2015243141 A1 27-08-2015
			WO 2014026725 A1 20-02-2014

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60Q1/26 B60Q1/34 B60Q1/50
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 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	EP 2 746 106 A1 (FU SE VACUUM FORMING CO LTD [JP]; KOHKI CO LTD [JP]) 25. Juni 2014 (2014-06-25) Absätze [0001], [0005], [0021] - [0030]; Abbildungen 1-11 -----	1-4,6-8, 10
X	US 2009/147528 A1 (WANG MING-CHENG [TW]) 11. Juni 2009 (2009-06-11) Absätze [0003], [0004], [0013] - [0016]; Abbildungen 1-5 -----	1,3,7,8, 10
X	DE 20 2008 018110 U1 (SEVASTYANOV ANDREY A [RU]) 24. Oktober 2011 (2011-10-24) Absätze [0001], [0004] - [0007], [0013], [0014]; Ansprüche 1-5; Abbildungen 1-3 ----- -/-	1-3,5-10



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

12. Juli 2016

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20/07/2016

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

Goltes, Matjaz

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 102 51 380 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 13. Mai 2004 (2004-05-13)	1,3,4, 7-9
Y	Absätze [0008], [0011] - [0015], [0022] - [0028]; Abbildungen 1-3 -----	5,6
Y	EP 2 340 967 A1 (SMR PATENTS SARL [LU]) 6. Juli 2011 (2011-07-06) Abbildungen 1-12 -----	5,6
X	EP 2 783 916 A1 (SMR PATENTS S R L [LU]) 1. Oktober 2014 (2014-10-01)	1,6-8
Y	Absätze [0002], [0016], [0018] - [0020], [0028] - [0033]; Abbildungen 1,2 -----	2,10
Y	US 2011/260848 A1 (RODRIGUEZ BARROS ALEJANDRO [ES] ET AL) 27. Oktober 2011 (2011-10-27) das ganze Dokument -----	2,10
X	EP 2 428 724 A1 (SMR PATENTS SARL [LU]) 14. März 2012 (2012-03-14) Absätze [0001], [0009] - [0013], [0020], [0021], [0025], [0026]; Abbildungen 1,2,7,8 -----	1,4,8
A	WO 2014/026725 A1 (AUDI AG [DE]) 20. Februar 2014 (2014-02-20) Seiten 5-8; Abbildungen 1-4 -----	1,3,4,8, 9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/060568

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2746106	A1	25-06-2014	CN 103635356 A 12-03-2014
			EP 2746106 A1 25-06-2014
			JP W02013022027 A1 05-03-2015
			KR 20140044838 A 15-04-2014
			US 2014204599 A1 24-07-2014
			WO 2013022027 A1 14-02-2013
US 2009147528	A1	11-06-2009	TW M331465 U 01-05-2008
			US 2009147528 A1 11-06-2009
DE 202008018110	U1	24-10-2011	KEINE
DE 10251380	A1	13-05-2004	KEINE
EP 2340967	A1	06-07-2011	EP 2340967 A1 06-07-2011
			KR 20110076787 A 06-07-2011
			US 2011157907 A1 30-06-2011
EP 2783916	A1	01-10-2014	KEINE
US 2011260848	A1	27-10-2011	AR 065923 A1 08-07-2009
			US 2011260848 A1 27-10-2011
			WO 2009027565 A1 05-03-2009
EP 2428724	A1	14-03-2012	CN 102563538 A 11-07-2012
			EP 2428724 A1 14-03-2012
			US 2012057362 A1 08-03-2012
WO 2014026725	A1	20-02-2014	CN 104583013 A 29-04-2015
			DE 102012016040 A1 20-02-2014
			EP 2885160 A1 24-06-2015
			US 2015243141 A1 27-08-2015
			WO 2014026725 A1 20-02-2014