

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
05. März 2020 (05.03.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2020/043532 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

*B60Q 1/26* (2006.01) *B60R 13/00* (2006.01)  
*B60Q 1/30* (2006.01)

(72) **Erfinder:** HANS, Sebastian; Klein Steimker Straße 8,  
38446 Wolfsburg (DE). RENZ DE FONT, Oliver Jerome;  
Grauhorststraße 44, 38440 Wolfsburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/072179

(22) Internationales Anmeldedatum:  
19. August 2019 (19.08.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2018 214 790.6  
30. August 2018 (30.08.2018) DE

(71) **Anmelder:** VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Berliner Ring 2, 38440 Wolfsburg (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, 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,

(54) **Title:** LIGHTING APPARATUS FOR A MOTOR VEHICLE

(54) **Bezeichnung:** BELEUCHTVORRICHTUNG FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG

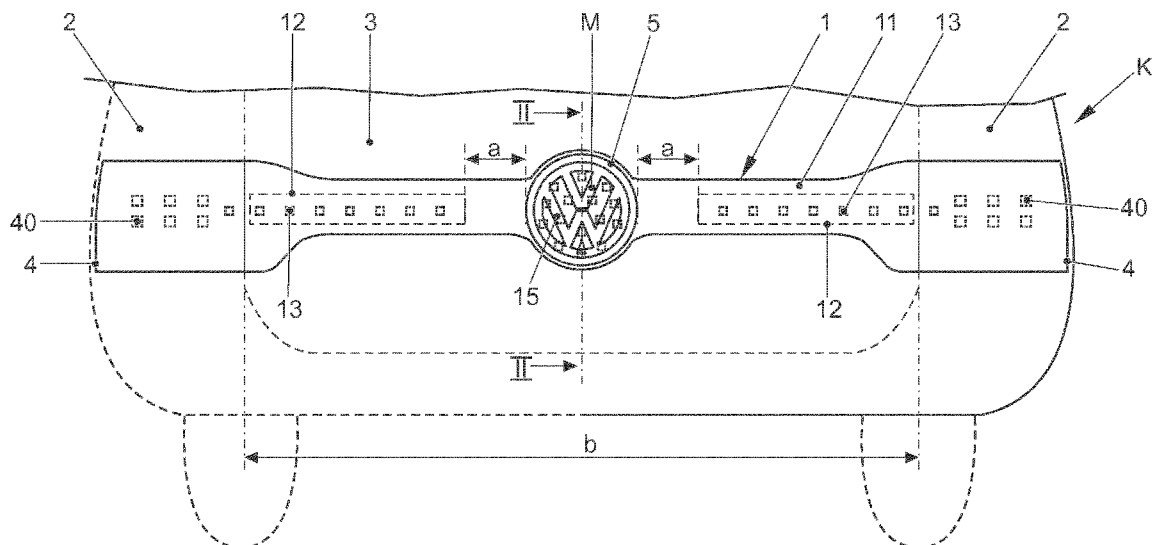


FIG. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a lighting apparatus (1) for a motor vehicle (K), comprising a housing and comprising at least one light panel (11) that closes off the housing to the outside. Light beams from at least one illuminant (13, 15) disposed behind the light panel (11) can pass through the light panel (11) to the outside. The invention proposes that a component (5) comprising a brand logo (M) is held on the light panel (11) on the outside. This is implemented in such a way that the component (5) partly covers the light panel (11).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Beleuchtungsvorrichtung (1) für ein Kraftfahrzeug (K), mit einem Gehäuse und mit wenigstens einer das Gehäuse nach außen abschließenden Lichtscheibe (11). Durch die Lichtscheibe (11) können Lichtstrahlen wenigstens eines hinter der Lichtscheibe 11 angeordneten Leuchtmittels (13, 15) nach außen hindurchtreten. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass außen an der Lichtscheibe (11) ein Markenemblem (M) aufweisendes Bauteil (5) gehalten ist. Dies erfolgt derart, dass durch das Bauteil (5) die Lichtscheibe (11) teilweise überdeckt wird.

GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

## Beschreibung

### Beleuchtungsvorrichtung für ein Kraftfahrzeug

Die Erfindung betrifft eine Beleuchtungsvorrichtung für ein Kraftfahrzeug mit den Merkmalen vom Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Derartige Beleuchtungsvorrichtungen sind aus dem allgemeinen Stand der Technik bestens bekannt. Sie können beispielsweise als Heckleuchten oder auch als Scheinwerfer ausgebildet sein.

Es ist auch bekannt, Markenembleme im Front- und Heckbereich von Kraftfahrzeugen zur Herkunftsbezeichnung eines Kraftfahrzeugs anzubringen. Die Markenembleme können beispielsweise auf der Front- und/oder Heckklappe und/oder im Bereich des Kühlergrills des Kraftfahrzeugs befestigt sein.

In jüngerer Zeit ist auch vermehrt das Bedürfnis erkennbar, Markenembleme am Kraftfahrzeug zu beleuchten. So ist beispielsweise aus der DE 10 2014 018 625 A1 eine Emblemanordnung für ein Fahrzeug bekannt geworden, bei der ein Markenemblem, ein Lichtleiter, ein Lichtleiterträger und ein Markenemblemträger sandwichartig angeordnet sind. Der Lichtleiter und das Lichtleiterträger sind zwischen dem Markenemblem und dem Markenemblemträger angeordnet. Im Lichtleiterträger sind mehrere Lichtquellen in Form von Leuchtdioden (LEDs) aufgenommen. Das Markenemblemträger weist an seiner Unterseite Befestigungselemente auf, mit denen die Emblemanordnung an einem Fahrzeugbauteil befestigt werden kann.

In der DE 10 2014 004 334 A1 ist ein Beleuchtungselement für ein Fahrzeug beschrieben, welches ein äußeres Zierteil mit einem Markenemblem aufweist. Unter dem Zierteil ist ein scheibenartiges Leuchtmittel angeordnet, welches eine oder mehrere Leuchtdioden, insbesondere organische Leuchtdioden (OLEDs) umfassen kann. Rückseitig wird das Beleuchtungselement durch eine Abschlusssanordnung abgeschlossen und ist als Ganzes in einen Ausschnitt eines Heckdeckels eines Kraftfahrzeugs integrierbar. Dort ist das Beleuchtungselement mit einer Schließanordnung einer Vorrichtung zum Öffnen oder Entriegeln des Kraftfahrzeugs gekoppelt. Mittels des Beleuchtungselementes sind in Abhängigkeit eines Öffnungs- und Schließvorgangs unterschiedliche Lichtfarben ausgebbar.

Vor dem Hintergrund des genannten Standes der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine Beleuchtungsvorrichtung bereitzustellen, mit der neben der Bereitstellung von herkömmlichen Lichtfunktionen, wie beispielsweise Schlusslicht oder Abblendlicht auch die Funktion eines Herkunftshinweises realisiert werden kann.

Vorliegende Aufgabe wird mit einer Beleuchtungsvorrichtung mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausbildungen beziehungsweise Weiterbildungen der Erfindung sind den abhängigen Ansprüchen entnehmbar.

Die Erfindung geht zunächst aus von einer Beleuchtungsvorrichtung für ein Kraftfahrzeug, mit einem Gehäuse und mit wenigstens einer das Gehäuse nach außen abschließenden Lichtscheibe. Durch die Lichtscheibe können Lichtstrahlen von hinter der Lichtscheibe angeordneten Leuchtmitteln nach außen hindurchtreten und somit zur Realisierung einer bestimmten Lichtfunktion beitragen. Die Lichtfunktion kann beispielsweise ein Schlusslicht, ein Abblendlicht oder auch ein Rücklicht sein.

Die Erfindung schlägt nun vor, dass außen an der Lichtscheibe ein Bauteil gehalten ist, welches ein Markenemblem aufweist. Dies erfolgt derart, dass durch das Bauteil die Lichtscheibe teilweise überdeckt wird.

Durch die genannten Merkmale werden die Grundvoraussetzungen dafür geschaffen, dass mit der Beleuchtungsvorrichtung zum einen eine herkömmliche Lichtfunktion bereitgestellt werden kann und zum anderen zusätzlich ein Herkunftshinweis geschaffen werden kann.

Durch die teilweise Überdeckung der Lichtscheibe durch das Bauteil wird zusätzlich auch noch die Voraussetzung dafür geschaffen, bei Bedarf und entsprechender Ausgestaltung der Beleuchtungsvorrichtung, das Markenemblem beleuchten zu können.

In einer höchst zweckmäßigen Ausbildung des Erfindungsgedankens kann dies dann dadurch realisiert werden, wenn das Bauteil, welches das Markenemblem ausbildet, lichtdurchlässige und lichtundurchlässige Bereiche aufweist und wenn ein Teil der hinter der Lichtscheibe angeordneten Leuchtmittel Bestandteil einer gesonderten Platine ist, welche im Bereich des Bauteils angeordnet ist.

Auf diese Weise kann bei Bedarf beziehungsweise bei Kundenwunsch die Beleuchtungsvorrichtung um das entsprechend durchleuchtbare Bauteil mit dem Markenemblem sowie die gesonderte Platine ergänzt werden.

Falls eine Beleuchtung des Markenemblems nicht gewünscht ist, so kann das Bauteil, welches das Markenemblem aufweist in seiner Gesamtheit lichtundurchlässig ausgebildet sein und die gesonderte Platine kann entfallen.

Bei einer gewollten Beleuchtung des Markenemblems hingegen kann auf ein gesondertes Gehäuse und eine gesonderte Lichtscheibe zur Realisierung eines beleuchteten Markenemblems verzichtet werden. Die Erfindung nutzt hier das bereits vorhandene Gehäuse und die vorhandene Lichtscheibe der Beleuchtungsanordnung. Somit können Bauteile und Kosten gespart werden.

Weiterhin ist es von Vorteil, wenn gemäß einer anderen Ausbildung der Erfindung die Stromversorgung der gesonderten Platine mit der Stromversorgung der Beleuchtungsanordnung parallelgeschaltet ist. Die Stromversorgung, die zur Realisierung wenigstens einer herkömmlichen Lichtfunktion dient wird also auch zur Stromversorgung der gesonderten Platine "angezapft". Auf diese Weise können eine für die Beleuchtungsanordnung ohnehin vorhandene Vorschalt elektronik mitgenutzt und der Schaltungsaufwand reduziert werden.

In einer anderen Weiterbildung der Erfindung sind die auf der gesonderten Platine angeordneten Leuchtmittel von einem Rahmen umgeben. Der Rahmen ist bis an die Lichtscheibe herangeführt. Dies erfolgt derart, dass im Bereich des das Markenemblem aufweisenden Bauteils, und zwar hinter diesem, eine gesonderte Lichtkammer gebildet wird. Auf diese Weise kann eine gute Ausleuchtung beziehungsweise gute Hinterleuchtung des Markenemblems realisiert werden.

Um die Beleuchtung des Markenemblems besonders homogen erscheinen zu lassen, sind gemäß einer anderen Ausbildung der Erfindung die Platine und der Rahmen weiß ausgebildet. Die weiße Ausbildung kann beispielsweise durch eine weiße Beschichtung realisiert sein. Es ist auch denkbar, dass für die Platine und/oder den Rahmen weißes Material, beispielsweise weißer Kunststoff verwendet wird.

Die diffuse Streuung innerhalb der Lichtkammer kann noch dadurch verstärkt werden, indem wenigstens ein Teil der auf der gesonderten Platine angeordneten Leuchtmittel in Richtung des Rahmens, also zur Seite hin abstrahlt.

Eine andere Weiterbildung der Erfindung schlägt vor, dass durch die Lichtscheibe ein Aufnahmebereich für das Bauteil gebildet ist, der eine vertiefte Montagefläche aufweist.

Auf diese Weise können "Befestigungsspuren" des Bauteils gut kaschiert werden. Wird das Bauteil beispielsweise durch Kunststoffschweißen (Reibschweißen) an der Montagefläche befestigt, so sind seitlich austretendes, überschüssiges Material beziehungsweise eine Schweißwulst für einen Betrachter nicht sichtbar.

In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass der Aufnahmebereich, das Bauteil mit dem Markenemblem und die gesonderte Platine kreisrund und im Umriss in etwa gleich groß ausgebildet sind. Hierdurch können die Abstimmung dieser Teile optimiert und die Effektivität der Hinterleuchtung gesteigert werden.

Durch die Erfindung soll auch ein Kraftfahrzeug unter Schutz gestellt werden, welches wenigstens eine erfindungsgemäße Beleuchtungsvorrichtung aufweist.

Ein derartiges Kraftfahrzeug kann dadurch weitergebildet sein, dass die Beleuchtungsvorrichtung an einer Klappe des Kraftfahrzeugs montiert und länglich ausgebildet ist, wobei sich die Beleuchtungsvorrichtung über die gesamte Breite der Klappe erstreckt. Die Beleuchtungsvorrichtung ist dabei also horizontal ausgerichtet.

Ein derartig ausgestaltetes Kraftfahrzeug weist ein äußerst markantes Erscheinungsbild auf.

Schließlich schlägt eine zweckmäßige Weiterbildung des Kraftfahrzeugs noch vor, dass die Beleuchtungsvorrichtung mit ihrem Gehäuse in eine Vertiefung der Klappe eingelassen ist. Die Vertiefung ist vorzugsweise in die Klappe eingeprägt und erstreckt sich über die gesamte Breite der Klappe. Auf diese Weise kann das ästhetische Erscheinungsbild des Kraftfahrzeugs und die Integration der Beleuchtungsvorrichtung im Kraftfahrzeug verbessert werden.

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

Es zeigen, jeweils schematisch

- Fig. 1            eine Heckansicht eines Kraftfahrzeugs mit einer erfindungsgemäßen Beleuchtungsanordnung,
- Fig. 2            eine Schnittansicht gemäß Schnittverlauf II aus Fig. 1,
- Fig. 3            eine perspektivische Darstellung der gesonderten Platine mit samt Rahmen und
- Fig. 4            eine Detaildarstellung gemäß Detail IV aus Fig. 2.

Es wird zunächst auf die Fig. 1 Bezug genommen. In dieser Figur ist die Heckansicht eines Kraftfahrzeugs K schematisch angedeutet. Das Kraftfahrzeug K weist zwei seitliche, als Heckleuchten ausgebildete Beleuchtungsanordnungen 4 auf. Die Beleuchtungsanordnungen 4 sind als sogenannte SBBR-Leuchten ausgebildet, die die Lichtfunktionen Schlusslicht, Bremslicht, Blinklicht und Rücklicht realisieren können. Die Beleuchtungsanordnungen 4 sind an einer Karosserie 2 des Kraftfahrzeugs montiert. Zwischen den Beleuchtungsanordnungen 4 erstreckt sich eine längliche Beleuchtungsanordnung 1, welche sich vorzugsweise über eine gesamte Breite b einer Klappe 3 erstreckt. Die Beleuchtungsanordnung 1 ergänzt die Beleuchtungsanordnungen 4 im mittleren Bereich des Kraftfahrzeughecks und liefert auch die Lichtfunktion eines Schluss- und/oder Bremslichtes.

Zur Bereitstellung der erwähnten Lichtfunktionen weisen die Beleuchtungsanordnungen 4 Leuchtmittel 40 und die Beleuchtungsanordnung 1 Leuchtmittel 13 auf. Die Leuchtmittel 13 und 40 können als Leuchtdioden (LEDs) ausgebildet sein. Es ist auch der Einsatz anderer Leuchtmittel denkbar. Beispielsweise können in der Beleuchtungsanordnung 1 auch längliche Lichtleiter verwendet werden, in die stirnseitig das Licht von Leuchtdioden eingekoppelt und über die Länge der Lichtleiter hinweg in geeigneter Weise wieder ausgekoppelt wird.

Die Leuchtmittel 13 sind auf gestrichelt angedeuteten Platinen 12 angeordnet. Diese erstrecken sich jeweils ausgehend von einer Beleuchtungsanordnung 4 in Richtung eines mittig auf der Beleuchtungsanordnung 1 angeordneten Bauteils 5. Das Bauteil 5 weist ein

Markenemblem M auf bzw. bildet ein solches aus. Beidseitig vom Bauteil 5 weisen die Platinen 12 einen Abstand a auf. Der Abstand a beträgt vorzugsweise wenigstens in etwa 75 Millimeter.

Durch die Anordnung der Leuchtmittel 13 beidseitig des Bauteils 5 kann bei Aktivierung der Leuchtmittel 13 der Eindruck eines sich über einen Großteil der Klappe 3 erstreckenden Lichtbandes erzeugt werden.

Das das Markenemblem M aufweisende Bauteil 5 ist bereichsweise lichtdurchlässig ausgebildet. Es kann durch hinter dem Bauteil 5 angeordnete Leuchtmittel 15, welche ebenfalls vorzugsweise als Leuchtdioden ausgebildet sind, hinterleuchtet werden. Dieses soll später noch näher erläutert werden.

In Abweichung vom Ausführungsbeispiel ist es auch denkbar, dass eine vergleichbare Anordnung an der Front des Kraftfahrzeugs K angeordnet ist. In diesem Fall sind die Beleuchtungsvorrichtungen 4 als Scheinwerfer und die Klappe 3 als Frontklappe ausgebildet.

Anhand der Fig. 2 ist der Aufbau im Bereich des Bauteils 5 genau zu erkennen. Die Beleuchtungsvorrichtung 1 weist ein rückseitiges Gehäuse 10 auf. Das Gehäuse 10 erstreckt sich also über die Breite b der Klappe 3 und ist in eine eingeprägte Vertiefung 30 der Klappe 3 eingelassen. Die Beleuchtungsvorrichtung 1 kann über gestrichelt angedeutete Befestigungsmittel 17 an der Klappe 3 befestigt sein.

Nach außen, also entgegen einer gewöhnlichen Fahrtrichtung, ist das Gehäuse 10 durch eine durchgehende Lichtscheibe 11 abgeschlossen.

Sowohl das Gehäuse 10 als auch die Lichtscheibe 11 können aus Kunststoff sein, wobei diese Bauteile vorzugsweise mittels Kunststoffschweißen (Reibschweißen) miteinander verbunden sind.

Die Lichtscheibe 11 ist insbesondere als Zweikomponentenbauteil ausgebildet. Sie weist einen zentralen lichtdurchlässigen Bereich 11-1 und daran beidseitig anschließende, lichtundurchlässige Bereiche 11-2 auf. Der lichtdurchlässige Bereich 11-1 wird durch eine erste Komponente und die lichtundurchlässigen Bereiche 11-2 werden durch eine zweite Komponente gebildet.

Auf Grund der Lichtdurchlässigkeit des Bereiches 11-1 können Lichtstrahlen L1 der hinter dem Bauteil 5 angeordneten Leuchtmittel 15 bzw. Lichtstrahlen der Leuchtmittel 13 durch die Lichtscheibe 11 nach außen hindurchtreten.

Durch das Gehäuse 10 und die Lichtscheibe 11 wird also eine in sich geschlossene Beleuchtungsvorrichtung 1 ausgebildet, welche sich über die Breite B der Klappe 3 erstreckt.

Wie anhand der Figur ferner ersichtlich wird, ist im mittleren Bereich der Beleuchtungsvorrichtung 1 auf der Lichtscheibe 11 nun zusätzlich noch das Bauteil 5 aufgebracht, welches auch das Markenemblem M ausbildet.

Konkret ist das Bauteil 5 ein im Umriss kreisrundes Bauteil. Es ist ebenfalls vorzugsweise als Zweikomponentenbauteil ausgebildet, mit lichtdurchlässigen Bereichen 5-1 und mit lichtundurchlässigen Bereichen 5-2. Die lichtdurchlässigen Bereiche 5-1 und die lichtundurchlässigen Bereiche 5-2 werden durch unterschiedliche Materialkomponenten ausgebildet. Das Markenemblem M wird insbesondere durch die lichtundurchlässigen Bereiche ausgebildet.

Das Bauteil 5 ist so auf der Lichtscheibe 11 befestigt, dass es mit einer dem lichtdurchlässigen Bereich 11-1 der Lichtscheibe 11 zugewandten Oberfläche 5-3 einen Abstand aufweist. Der Abstand kann vorzugsweise wenige Millimeter aufweisen.

Zur Befestigung des Bauteils 5 ist die Lichtscheibe 11 mit einem speziellen, ebenfalls kreisrunden Aufnahmebereich 11-4 ausgestattet. Der Aufnahmebereich 11-4 weist eine vertiefte Montagefläche 11-5 beziehungsweise Auflagefläche für das Bauteil 5 auf (vgl. Fig. 4). Die dadurch erreichten Vorteile werden später noch erläutert.

Im Bereich des Aufnahmebereichs 11-4 ist zwischen der Lichtscheibe 11 und dem Gehäuse 10 eine gesonderte Platine 14 am Gehäuse 10 angebracht. Auf der Platine 14 sind die bereits erwähnten Leuchtmittel 15 angeordnet. Ferner ist ersichtlich, dass die Platine 14 beziehungsweise die Leuchtmittel 15 von einem umlaufenden Rahmen 16 umgeben sind. Der Rahmen 16 ist von hinten bis an die Lichtscheibe 11 herangeführt. Auf diese Weise entsteht im Bereich des Bauteils 5 hinter der Lichtscheibe 11 eine gesonderte Lichtkammer 6.

Das gezeigte Ausführungsbeispiel stellt eine Ausstattungsvariante dar, bei der das durch das Bauteil 5 gebildete Markenemblem M hinterleuchtet werden soll. Durch die gesonderte

Platine 14 und die gebildete, gesonderte Lichtkammer 6 kann mit Lichtstrahlen L1 der Leuchtmittel 15 eine sehr effektive Hinterleuchtung des Markenemblems M realisiert werden.

Zur Intensivierung der Lichtausbeute und der Erhöhung einer diffusen Lichtreflexion innerhalb der Lichtkammer 6 sind die Platine 14 und auch der umlaufende Rahmen 16 weiß ausgebildet. Dazu sind diese aus weißem Material und/oder mit einer weißen Beschichtung versehen.

Zur Erhöhung einer diffusen Lichtreflexion wird ferner vorgeschlagen, außenseitige Leuchtmittel 15, d. h. also dem Rahmen 16 direkt benachbarte Leuchtmittel 15 als seitlich abstrahlende Leuchtmittel, beispielsweise als sogenannte Side-LEDs auszubilden. Diese können dann Lichtstrahlen L2 seitlich in Richtung des Rahmens 16 ausstrahlen, was zu einer erhöhten diffusen Reflexion dieser Lichtstrahlen und zu einer Erhöhung eines homogenen Lichterscheinungsbildes führt. Zur Optimierung einer diffusen Lichtstreuung ist es auch möglich, auf Oberflächen 5-3 und/oder 11-3 des Bauteils 5 und/oder der Lichtscheibe 11 Narbungen beziehungsweise Störstellen bei der Herstellung aufzubringen.

Alternativ oder zusätzlich können auf den Oberflächen 5-3 und/oder 11-3 lichtstreuende Folien, beispielsweise in der Farbe Lila aufgebracht werden. Es ist denkbar, die Folien auch nur bedarfsweise an bestimmten Stellen aufzubringen.

Wie bereits erwähnt, ist der Bereich 11-1 lichtdurchlässig. Zu diesem Zweck kann der Bereich 11-1 transparent ausgebildet sein. Es ist aber auch denkbar, den Bereich 11-1 lediglich transluzent (lichtdurchscheinend) auszubilden. Dafür kann der Bereich 11-1 beispielsweise in einem milchigen Werkstoff hergestellt sein.

Anhand der Fig. 3 wird die gesonderte Platine 14 nochmals perspektivisch dargestellt. Hier ist die kreisrunde Form der Platine 14 mit den verteilt angeordneten Leuchtmitteln 15 und dem umlaufenden Rahmen 16 gut erkennbar. Es führt zu einer guten Abstimmung zwischen dem Bauteil 5 und der Platine 14, wenn diese Bauteile im Umriss in etwa gleich groß sind.

Anhand der Fig. 4 soll nochmals auf die Befestigung des Bauteils 5 im Aufnahmebereich 11-4 eingegangen werden. Hieran ist gut ersichtlich, dass der Aufnahmebereich 11-4 eine zurückversetzte beziehungsweise vertiefte Montagefläche 11-5 aufweist. Senkrecht zur Montagefläche 11-5 erstreckt sich seitlich umlaufend eine Seitenwandung 11-6.

Das Bauteil 5 weist randseitig umlaufend einen Montagevorsprung 5-4 auf. Der Montagevorsprung 5-4 liefert eine Kontaktfläche für die Montagefläche 11-5 beim Verbinden dieser Bauteile mittels Kunststoffverschweißung (Reibschweißen). Dabei gegebenenfalls randseitig austretendes Material wird durch die umlaufende Seitenwandung 11-6 kaschiert und kann durch einen Betrachter nicht gesehen werden.

Es ist sehr zweckmäßig, wenn die Platine 14 mit der Stromversorgung der genannten Platinen 12 und/oder auch mit der Stromversorgung der Beleuchtungsvorrichtungen 4 parallelgeschaltet wird. So kann eine ohnehin für die Beleuchtungsvorrichtungen 1 und 4 notwendige Vorschalt elektronik auch von der Platine 14 mitgenutzt werden.

Schließlich soll noch darauf hingewiesen werden, dass durch die vorliegende Erfindung auch die Möglichkeit besteht, als Ausstattungsvariante statt des Bauteils 5 ein nicht lichtdurchlässiges Bauteil gleicher Größe einzusetzen, welches ebenfalls ein Markenemblem aufweist. Für diesen Zweck braucht also lediglich das Bauteil 5 ausgetauscht zu werden. Die Größe und Ausbildung des Aufnahmebereichs 11-4 kann unverändert bleiben, ebenso die Ausbildung des Gehäuses 10 und der Lichtscheibe 11. Da in dieser Ausstattungsvariante eine Hinterleuchtung eines Markenemblems nicht gewünscht ist, kann ohne Veränderung der anderen Bauteile auch die Verwendung der Platine 14 entfallen.

**Bezugszeichenliste**

|        |                                                  |
|--------|--------------------------------------------------|
| 1      | Beleuchtungsvorrichtung                          |
| 2      | Karosserie                                       |
| 3      | Klappe                                           |
| 4      | Beleuchtungsvorrichtungen                        |
| 5      | Markenemblem aufweisendes Bauteil                |
| 5-1    | lichtdurchlässige Bereiche (erste Komponente)    |
| 5-2    | lichtundurchlässige Bereiche (zweite Komponente) |
| 5-3    | Oberfläche                                       |
| 5-4    | Montagevorsprung                                 |
| 6      | gesonderte Lichtkammer                           |
| 10     | Gehäuse                                          |
| 11     | Lichtscheibe                                     |
| 11-1   | lichtdurchlässiger Bereich (erste Komponente)    |
| 11-2   | lichtundurchlässige Bereiche (zweite Komponente) |
| 11-3   | Oberfläche                                       |
| 11-4   | Aufnahmebereich                                  |
| 11-5   | Montagefläche                                    |
| 11-6   | Seitenwandung                                    |
| 12     | Platinen                                         |
| 13     | Leuchtmittel                                     |
| 14     | gesonderte Platine                               |
| 15     | Leuchtmittel                                     |
| 16     | Rahmen                                           |
| 17     | Befestigungsmittel                               |
| 30     | Vertiefung                                       |
| 40     | Leuchtmittel                                     |
| a      | Abstand                                          |
| b      | Breite                                           |
| K      | Kraftfahrzeug                                    |
| L1, L2 | Lichtstrahlen                                    |
| M      | Markenemblem                                     |

### Ansprüche

1. Beleuchtungsvorrichtung (1) für ein Kraftfahrzeug (K), mit einem Gehäuse (10) und mit wenigstens einer das Gehäuse (10) nach außen abschließenden Lichtscheibe (11), durch die Lichtstrahlen (L) von hinter der Lichtscheibe (11) angeordneten Leuchtmitteln (13, 15) nach außen hindurchtreten können, **dadurch gekennzeichnet**, dass außen an der Lichtscheibe (11) ein Markenemblem (M) aufweisendes Bauteil (5) gehalten ist, derart, dass durch das Bauteil (5) die Lichtscheibe (11) teilweise überdeckt wird.
2. Beleuchtungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Bauteil (5) lichtdurchlässige (5-1) und lichtundurchlässige Bereiche (5-2) aufweist und ein Teil der hinter der Lichtscheibe (11) angeordneten Leuchtmittel (15) Bestandteil einer gesonderten Platine (14) ist, welche im Bereich des Bauteils (5) angeordnet ist.
3. Beleuchtungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stromversorgung der Platine (14) mit der Stromversorgung der Beleuchtungsvorrichtung (1) parallelgeschaltet ist.
4. Beleuchtungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die auf der Platine (14) angeordneten Leuchtmittel (15) von einem Rahmen (16) umgeben sind, der bis an die Lichtscheibe (11) herangeführt ist, derart, dass im Bereich des das Markenemblem (M) aufweisenden Bauteils (5) eine gesonderte Lichtkammer (6) gebildet wird.
5. Beleuchtungsvorrichtung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Platine (14) und der Rahmen (16) weiß sind.
6. Beleuchtungsvorrichtung (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein Teil der Leuchtmittel (15) in Richtung des Rahmens (16) abstrahlt.
7. Beleuchtungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch die Lichtscheibe (11) ein Aufnahmebereich (11-4) für das Bauteil (5) gebildet ist, der eine vertiefte Montagefläche (11-5) aufweist.

8. Beleuchtungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmebereich (11-4), das das Markenemblem (M) aufweisende Bauteil (5) und die gesonderte Platine (14) kreisrund und im Umriss in etwa gleich groß ausgebildet sind.
9. Kraftfahrzeug (K), **gekennzeichnet durch** wenigstens eine Beleuchtungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
10. Kraftfahrzeug (K) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beleuchtungsvorrichtung (1) an einer Klappe (3) des Kraftfahrzeugs (K) montiert und länglich ausgebildet ist, wobei sich die Beleuchtungsvorrichtung (1) über die gesamte Breite (b) der Klappe (3) erstreckt.
11. Kraftfahrzeug (K) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beleuchtungsvorrichtung (1) mit ihrem Gehäuse (10) in eine Vertiefung (30) der Klappe (3) eingelassen ist.

1/3

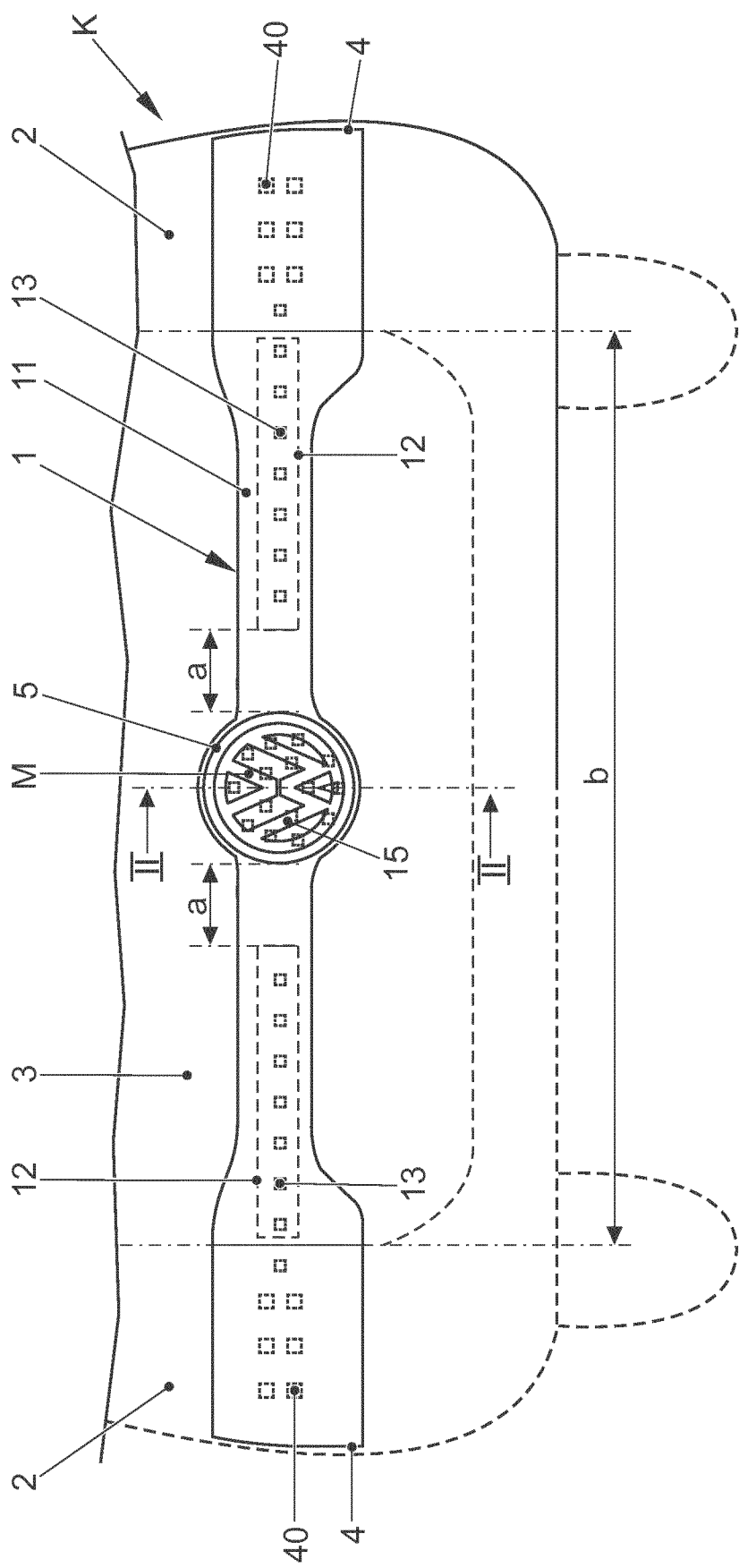


FIG. 1

2/3

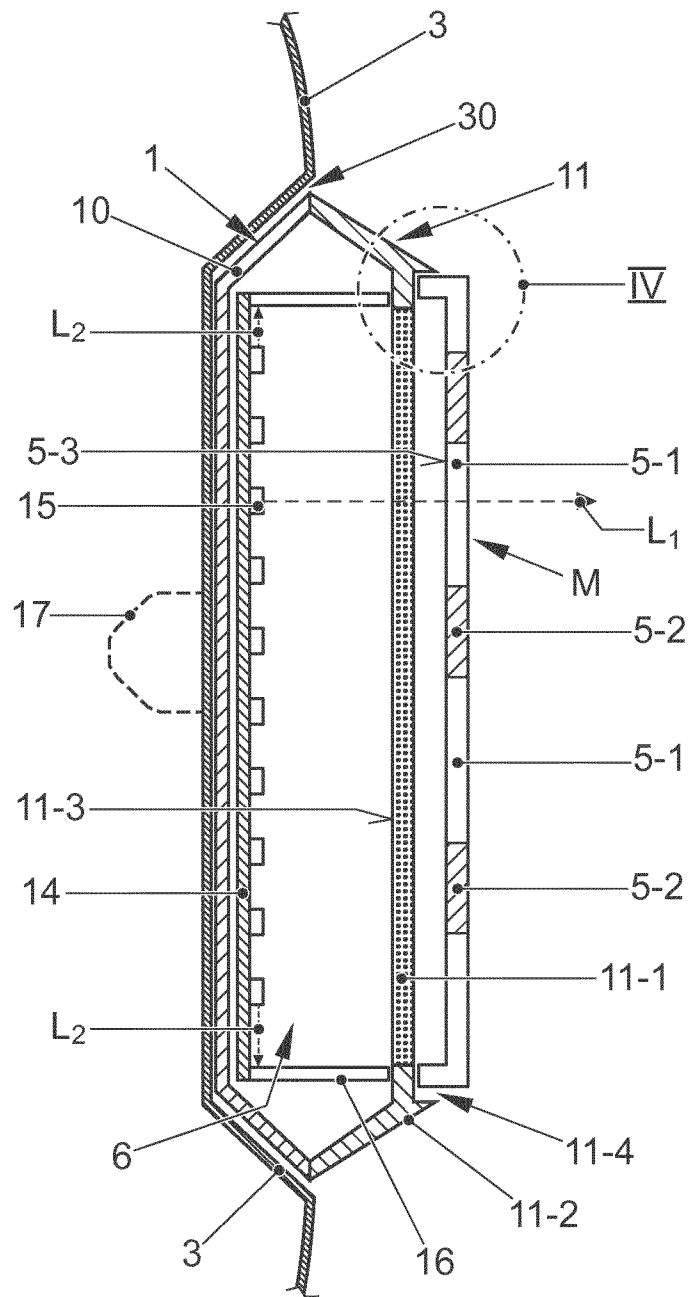


FIG. 2

3/3

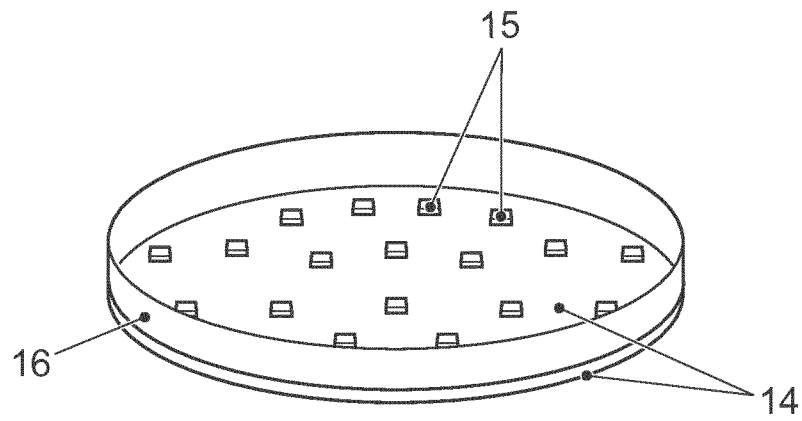


FIG. 3

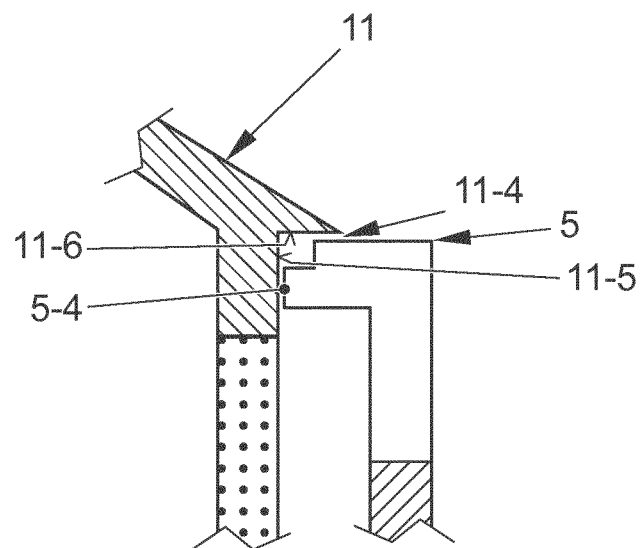


FIG. 4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/072179

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****B60Q 1/26**(2006.01)i; **B60Q 1/30**(2006.01)i; **B60R 13/00**(2006.01)i

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

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60Q; B60R; F21W; F21S

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         | JP S6460447 A (KOITO MFG CO LTD) 07 March 1989 (1989-03-07)                                | 1-6,9                 |
| Y         | column 3 - column 8; figures 1-3                                                           | 8                     |
| A         | separate printed circuit board 24                                                          | 7,10,11               |
|           | light chamber separating the brand logo illumination 3 from the front light 2; figures 1,9 |                       |
|           | illuminant L radiates in the direction of the frame 7; figure 3                            |                       |
| X         | JP 2012113970 A (SAKAE RIKEN KOGYO CO LTD) 14 June 2012 (2012-06-14)                       | 1,7,10,11             |
| A         | receiving area for logo component 4m (fig. 12); figures 1,2,5c,12                          | 8                     |
|           | installed in the vehicle tailgate; figure 5c                                               |                       |
| Y         | US 2014240999 A1 (ROBERTS RICHARD J [US] ET AL) 28 August 2014 (2014-08-28)                | 8                     |
|           | circular shape; figures 4,4A, 4B                                                           |                       |

☐ 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

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

02 December 2019

Date of mailing of the international search report

11 December 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office  
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk  
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Billen, Karl

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/EP2019/072179**

| Patent document<br>cited in search report |            |    | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) |            |    | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|------------|----|--------------------------------------|-------------------------|------------|----|--------------------------------------|
| JP                                        | S6460447   | A  | 07 March 1989                        | JP                      | H0360689   | B2 | 17 September 1991                    |
|                                           |            |    |                                      | JP                      | S6460447   | A  | 07 March 1989                        |
| JP                                        | 2012113970 | A  | 14 June 2012                         | JP                      | 5478467    | B2 | 23 April 2014                        |
|                                           |            |    |                                      | JP                      | 2012113970 | A  | 14 June 2012                         |
| US                                        | 2014240999 | A1 | 28 August 2014                       | NONE                    |            |    |                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b><br>INV. B60Q1/26 B60Q1/30 B60R13/00<br>ADD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| <b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b><br>Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)<br>B60Q B60R F21W F21S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| 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)<br>EPO-Internal, WPI Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| <b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| Kategorie*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                                                                                                                                           | Betr. Anspruch Nr.                                  |
| X<br>Y<br>A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | JP S64 60447 A (KOITO MFG CO LTD)<br>7. März 1989 (1989-03-07)<br>Spalte 3 - Spalte 8; Abbildungen 1-3<br>gesonderte Platine 24<br>Lichtkammer, welche<br>Markenemblebeleuchtung 3 von Frontlicht 2<br>trennt;<br>Abbildungen 1,9<br>Leuchtmittel L strahlt in Richtung Rahmen<br>7;<br>Abbildung 3<br><br>-----<br><br>-/-- | 1-6,9<br><br>8<br>7,10,11                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :<br>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist<br>"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>"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)<br>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht<br>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist<br>"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<br>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden<br>"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<br>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
| 2. Dezember 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11/12/2019                                          |
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde<br>Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br>Billen, Karl   |

| C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN |                                                                                                                                                                                                      |                    |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Kategorie*                                            | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                   | Betr. Anspruch Nr. |
| X<br>A                                                | JP 2012 113970 A (SAKAE RIKEN KOGYO CO LTD) 14. Juni 2012 (2012-06-14)<br>Aufnahmebereich für Emblembauteil 4m (Fig. 12);<br>Abbildungen 1,2,5c,12<br>in Fahrzeugheckklappe verbaut;<br>Abbildung 5c | 1,7,10,<br>11<br>8 |
| Y                                                     | -----<br>US 2014/240999 A1 (ROBERTS RICHARD J [US] ET AL) 28. August 2014 (2014-08-28)<br>kreisunde Form;<br>Abbildungen 4,4A, 4B<br>-----                                                           | 8                  |

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/072179

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| JP S6460447 A                                      | 07-03-1989                    | JP H0360689 B2                    | 17-09-1991                    |
|                                                    |                               | JP S6460447 A                     | 07-03-1989                    |
| JP 2012113970 A                                    | 14-06-2012                    | JP 5478467 B2                     | 23-04-2014                    |
|                                                    |                               | JP 2012113970 A                   | 14-06-2012                    |
| US 2014240999 A1                                   | 28-08-2014                    | KEINE                             |                               |