

(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
28. Dezember 2017 (28.12.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/220181 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60Q 3/62 (2017.01) *B60Q 3/76* (2017.01)
B60Q 3/64 (2017.01) *B60Q 3/78* (2017.01)
B60Q 3/66 (2017.01) *B60Q 3/14* (2017.01)
B60Q 3/74 (2017.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/000542

(22) Internationales Anmeldedatum:
02. Mai 2017 (02.05.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102016007709.3 23. Juni 2016 (23.06.2016) DE

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

(72) Erfinder: BETZ, Christian; Spitzholzstrasse 143, 71067
Sindelfingen (DE). BETZ, Daniel; Neuffenstrasse 10,
72108 Rottenburg-Seebronn (DE). BOROWSKI, Mar-
tin; Käthe-Kollwitz-Weg 10, 71334 Waiblingen (DE).
MOSER, Kevin; Auf Wyhlen 14, 72469 Oberdisisheim
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP,
KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: MOTOR VEHICLE TRIM PART WITH ILLUMINATION

(54) Bezeichnung: KRAFTFAHRZEUGZIERTEIL MIT BELEUCHTUNG

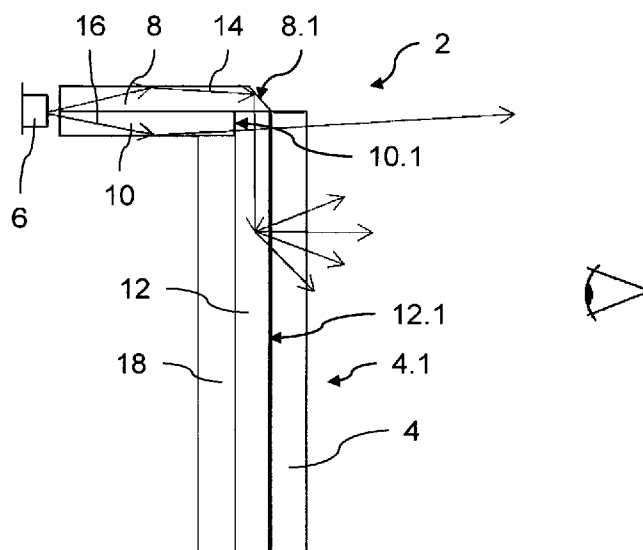


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a motor vehicle trim part (2, 2', 2'', 2''') with illumination, comprising a visible panel (4; 4') which is at least partly translucent and has a visible side (4.1), at least one illuminating element (6) which is arranged on the opposite side of the visible side (4.1) of the visible panel (4; 4'), and at least one light guide (8, 10) into which light of the at least one illuminating element (6) can be coupled and which is optically coupled to the visible panel (4; 4'). The at least one light guide (8, 10) defines a first light path (14), the end face (10.1) of which is optically coupled to the visible panel (4; 4'), and a second light path (16) is defined, the lateral surface (12.1) of which is coupled to the visible panel (4; 4').

(57) Zusammenfassung: Beschrieben wird ein Kraftfahrzeugzierteil (2, 2', 2'', 2''') mit Beleuchtung, mit einer Sichtblende (4; 4'), die zumindest abschnittsweise lichtdurchlässig ist und eine Sichtseite (4.1) aufweist, wenigstens ein Leuchtelement (6), das auf der gegenüberliegenden Seite der Sichtseite (4.1) der Sichtblende (4; 4') angeordnet ist, und wenigstens einem Lichtleiter (8, 10) in den

(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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Licht des wenigstens einen Leuchtelements (6) einkoppelbar ist, der optisch an die Sichtblende (4; 4') ankoppelt, wobei der wenigstens eine Lichtleiter (8, 10) einen ersten Lichtpfad (14) definiert, der mit seiner Stirnseite (10.1) optisch an die Sichtblende (4; 4') ankoppelt, wobei ein zweiter Lichtpfad (16) definiert ist, der mit einer Seitenfläche (12.1) an die Sichtblende (4; 4') ankoppelt.

KRAFTFAHRZEUGZIERTEIL MIT BELEUCHTUNG

Nachfolgend wird ein Kraftfahrzeugzierteil mit Beleuchtung beschrieben, das eine Sichtblende aufweist, die zumindest abschnittsweise lichtdurchlässig ist und eine Sichtseite besitzt, wobei des Weiteren wenigstens ein Leuchtelement, das auf der gegenüberliegenden Seite der Sichtseite der Sichtblende angeordnet ist und wenigstens ein Lichtleiter vorgesehen sind, in den Licht des wenigstens einen Leuchtelements einkoppelbar ist.

An die ästhetische Gestaltung von Kraftfahrzeuginnenräumen werden hohe Maßstäbe angesetzt, insbesondere in höherpreisigen Kraftfahrzeugklassen, wie zum Beispiel bei Luxuslimousinen. Oftmals wird ein glattflächiges, modern-ästhetisches Erscheinungsbild angestrebt, wobei gleichzeitig eine stimmungsvolle und charakterstarke Beleuchtung möglich sein soll.

Die DE 10 2011 016 420 A1 offenbart eine Innenraumbeleuchtung für ein Fahrzeug mit mindestens einem Auskopplungsbereich zur Beleuchtung und/oder Illumination des Fahrzeuginnenraums mit mindestens einer Beleuchtungseinrichtung, wobei die Beleuchtungseinrichtung mindestens eine Lichtquelle zur Erzeugung von Licht und mindestens einen Lichtleiter umfasst, in welchem das Licht einkoppelbar ist bzw. eingekoppelt wird, wobei der Lichtleiter dazu ausgebildet ist, das Licht in dem mindestens einen Auskopplungsbereich flächig auszukoppeln und mit einer Zusatzbeleuchtung zur Erzeugung eines Zusatzlichts, welche ebenfalls zur Beleuchtung und/oder Illumination des Fahrzeuginnenraums ausgebildet ist, wobei die Zusatzbeleuchtung das Zusatzlicht ausgehend von einer dem Fahrzeuginnenraum abgewandten Seite des mindestens einen Lichtleiters in einem Durchstrahlungsbereich durch den mindestens einen Lichtleiter hindurch in den Innenraum strahlt.

Die DE 10 2009 055 427 A1 offenbart ein Kraftfahrzeuginnenverkleidungsteil mit Lichtquelle mit einem Kunststoffspritzgussteil mit einer Wandung, wobei die Lichtquelle zur Abstrahlung von Licht auf die Innenseite der Wandung eingerichtet ist, wobei die Lichtquelle so ausgebildet ist, dass von der Lichtquelle auf die Innenseite der Wandung treffende Licht eine Intensität aufweist, sodass das Licht der Lichtquelle nicht durch die Wandung hindurch visuell wahrnehmbar ist, wobei die Wandung einen Bereich reduzierter Wandstärke aufweist, in dem das Licht der Lichtquelle durch die Wandung hindurch visuell wahrnehmbar ist.

Dies bedingt jedoch eine strukturelle Schwächung sowie eine komplizierte Fertigung des entsprechenden Bauteils. Zudem lassen sich nur schlecht charaktervolle, kontrastreiche Beleuchtungsszenarien erstellen.

Aufgabe ist es somit, ein Kraftfahrzeugzierteil der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass eine reduzierte Ästhetik mit einer charaktervollen Beleuchtung kombiniert werden kann. Die Aufgabe wird gelöst durch ein Kraftfahrzeugzierteil gemäß Anspruch 1. Weiterführende Ausgestaltungen des Kraftfahrzeugzierteils sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Nachfolgend wird ein Kraftfahrzeugzierteil mit Beleuchtung beschrieben, wobei das Kraftfahrzeugzierteil eine Sichtblende aufweist, die zumindest abschnittsweise lichtdurchlässig ist und eine Sichtseite besitzt, wobei wenigstens ein Leuchtelement vorgesehen ist, das auf der gegenüberliegenden Seite der Sichtseite der Sichtblende angeordnet ist, wobei des Weiteren wenigstens ein Lichtleiter vorgesehen ist, in dem das Licht des wenigstens einen Leuchtelements einkoppelbar ist, der optisch an die Sichtblende ankoppelt.

Ein entsprechendes Kraftfahrzeugzierteil kann beispielsweise ein Verkleidungsteil im Kraftfahrzeug sein, beispielsweise an einem Armaturenbrett, einem Dachhimmel oder einer Türverkleidung. Auch andere Zierteile im Kraftfahrzeug können entsprechend ausgerüstet sein. Das Leuchtelement ist im verbauten Zustand auf der nicht sichtbaren Seite des Kraftfahrzeugzierteils angeordnet.

Der wenigstens eine Lichtleiter definiert einen ersten Lichtpfad, der mit seiner Stirnseite optisch an die Sichtblende ankoppelt, sodass Licht, das von dem Leuchtelement in den Lichtleiter eingekoppelt sowie stirnseitig ausgekoppelt wird, sodass eine Einkopplung in die Sichtblende erfolgt. Dadurch, dass die Sichtblende abschnittsweise lichtdurchlässig

ist, scheint das Licht des Leuchtelements durch die Sichtblende durch. Dadurch, dass das Licht des Leuchtelements über die nicht sichtbare Seite der Sichtblende eingekoppelt wird, erscheint auf der Sichtseite der Sichtblende Licht ohne sichtbare Lichtquelle und ohne optische Unterbrechung der Sichtblende. Das Kraftfahrzeugzierteil kann somit so gestaltet werden, dass bei ausgeschaltetem Leuchtelement nicht zu erkennen ist, dass das Kraftfahrzeugzierteil eine Beleuchtungsfunktion hat.

In dem Kraftfahrzeugzierteil ist des Weiteren ein zweiter Lichtpfad definiert, der mit einer Seitenfläche an die Sichtblende ankoppelt. Hierdurch kann eine flächige Lichtabgabe an die Sichtblende erfolgen, sodass die Sichtblende zumindest teilweise flächig beleuchtet wird.

Durch die Kombination der beiden Lichtpfade können somit verschiedene Zonen unterschiedlicher Beleuchtung in der Sichtblende angeordnet werden, beispielsweise ein Punkt oder eine Linie mit relativ heller Beleuchtung, die mittels der stirnseitigen Einkopplung aus dem ersten Lichtpfad erzeugt wird, und einer schwächeren flächigen Beleuchtung in anderen Zonen des Zierteils, z.B. in der sich der hellen Beleuchtung anschließenden Fläche.

Gemäß einer ersten weiterführenden Ausgestaltung kann der zweite Lichtpfad über wenigstens einen zweiten Lichtleiter bestimmt werden. Somit kann je ein Lichtleiter pro Lichtpfad verwendet werden, wodurch die Lichtleiter für die jeweilige Aufgabe optimiert werden können.

Alternativ dazu ist es möglich, gemäß einer anderen Ausgestaltung den zweiten Lichtpfad über dem ersten Lichtleiter anzugeben. Hierdurch kann die Anzahl der notwendigen Bauteile reduziert werden.

In einer weiterführenden Ausgestaltung kann der zweite Lichtpfad abgewinkelt ausgebildet sein, wodurch die Anordnung des Leuchtelements hinter der Sichtseite und die flächige Einkopplung in die Sichtblende erleichtert wird.

In einer weiterführenden Ausgestaltung kann die Abwinklung des zweiten Lichtpfades durch einen Umlenkspiegel oder ein Prisma geschehen. Hierdurch können Biegungen in dem Lichtleiter verhindert werden, die möglicherweise Grenzwinkel verursachen, die größer sind als die Totalreflexionswinkel.

In einer weiterführenden Ausgestaltung kann die Sichtblende transparent oder transluzent ausgeführt sein. Hierdurch lassen sich unterschiedliche Beleuchtungscharakteristika erzeugen. Die Sichtblende kann beispielsweise aus einem Rauchglas oder einem rauchglasartigen Material bestehen.

In einer anderen weiterführenden Ausgestaltung kann zwischen der Sichtblende und dem wenigstens einen Lichtleiter eine semitransparente Folie angeordnet sein. Mit Hilfe einer solchen semitransparenten Folie kann man die Durchsicht durch die Sichtblende reduzieren sowie spezifische Beleuchtungseffekte erzeugen.

In einer anderen weiterführenden Ausgestaltung kann der Lichtleiter im Bereich des zweiten Lichtpfades zumindest teilweise aus einem volumenstreuenden Material ausgebildet sein. Hierdurch lässt sich eine Auskopplung über eine Fläche erzeugen.

In einer anderen weiterführenden Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass der Lichtleiter zweiteilig ausgebildet ist. Hierdurch kann das Kraftfahrzeugzierteil auseinandernehmbar ausgestaltet sein, beispielsweise so, dass die Sichtblende abgenommen werden kann, das Leuchtelement jedoch nicht mit abgenommen werden muss. Dies erleichtert die Wartung.

In einer anderen weiterführenden Ausgestaltung können Lichtleiter und Sichtblende auf einem Träger aufgebracht sein. Mit Hilfe des Trägers lässt sich das Kraftfahrzeugzierteil leichter montieren.

Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Dabei zeigen schematisch:

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein Kraftfahrzeugzierteil in einer ersten Ausgestaltung;

Fig. 2 einen Querschnitt durch ein Kraftfahrzeugzierteil in einer zweiten Ausgestaltung;

Fig. 3 einen Querschnitt durch ein Kraftfahrzeugzierteil in einer dritten Ausgestaltung, sowie

Fig. 4 einen Querschnitt durch ein Kraftfahrzeugzierteil in einer vierten Ausgestaltung.

Gleiche oder gleichwirkende Bauteile werden im Folgenden zur besseren Lesbarkeit mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch ein Kraftfahrzeugzierteil 2 gemäß einer ersten Ausgestaltung.

Das Kraftfahrzeugzierteil 2 weist eine Sichtblende 4 mit einer Sichtseite 4.1 auf. Das Kraftfahrzeugzierteil 2 weist des Weiteren ein Leuchtelement 6, beispielsweise eine LED, auf, die zur rückwärtigen Beleuchtung der Sichtblende 4 dient. Das Leuchtelement 6 koppelt Licht in ein erstes Lichtleitelement 8 und ein dazu parallel angeordnetes zweites Lichtleitelement 10 ein.

Statt eines Leuchtelements können eine Reihe oder ein Band von Leuchtelementen vorgesehen sein. Das Licht in der diffus streuenden Lichtleitschicht 12 wird flächig abgegeben und erzeugt somit einen schwächeren, scheinenden Eindruck in der Sichtblende, sodass ein starker linienhafter Lichtschein in einen schwachen, möglicherweise ausklingenden Lichtschein übergeht.

Das erste Lichtleitelement 8 weist eine abgeschrägte Stirnseite 8.1 auf, die prismatisch ausgebildet ist. Einfallendes Licht wird durch Totalreflexion an der Grenzfläche der Stirnseite 8.1 umgelenkt.

Das Lichtleitelement 8 koppelt am stirnseitigen Ende in eine Lichtleitschicht 12 ein, die als Volumenstreuer ausgebildet ist, beispielsweise als PMMA df23, einem diffus streuenden Polymethylmethacrylat (Plexiglas). Ein erster Lichtpfad 14 ist entsprechend dargestellt.

Die Lichtleitschicht 12 koppelt mit ihrer Seitenfläche 12.1 an die Sichtblende 4 an.

Das zweite Lichtleitelement 10 koppelt mit seiner Stirnseite 10.1 an die Lichtleitschicht 12 an. Ein zweiter Lichtpfad 16, der durch das zweite Lichtleitelement 10 hindurchführt, wird durch die Lichtleitschicht 12 hindurchgeführt und durchdringt die semitransparente Sichtblende 4. Je nach Ausgestaltung des Leuchtelements 6 sowie des Kraftfahrzeugzierteils 2 kann somit ein linienhafter Lichteindruck auf der Sichtseite 4.1 erzeugt werden.

Leuchtelement 6, erstes und zweites Lichtelement 8, 10, Lichtleitschicht 12 sowie Sichtblende 4 sind auf einem Träger 18 montiert.

Fig. 2 zeigt eine zweite Ausgestaltung eines Kraftfahrzeugzierteils 2' in einer Schnittdarstellung.

Das Kraftfahrzeugzierteil 2 weist eine Sichtblende 4 mit einer Sichtseite 4.1 auf. Das Kraftfahrzeugzierteil 2 weist des Weiteren ein Leuchtelement 6, beispielsweise eine LED, auf, die zur rückwärtigen Beleuchtung der Sichtblende 4 dient. Das Leuchtelement 6 koppelt Licht in ein erstes Lichtleitelement 8 und ein dazu parallel angeordnetes zweites Lichtleitelement 10 ein.

Statt eines Leuchtelements können eine Reihe oder ein Band von Leuchtelementen vorgesehen sein. Das Licht in der diffus streuenden Lichtleitschicht 12 wird flächig abgegeben und erzeugt somit einen schwächeren scheinenden Eindruck in der Sichtblende, sodass ein starker linienhafter Lichtschein in einen schwachen, möglicherweise ausklingenden Lichtschein übergeht.

Das erste Lichtleitelement 8 weist eine abgeschrägte Stirnseite 8.1 auf, die prismatisch ausgebildet ist. Einfallendes Licht wird durch Totalreflexion an der Grenzfläche der Stirnseite 8.1 umgelenkt.

Das Lichtleitelement 8 koppelt am stirnseitigen Ende in eine Lichtleitschicht 12 ein, die als Volumenstreuer ausgebildet ist, beispielsweise als PMMA df23, einem diffus streuenden Polymethylmethacrylat (Plexiglas). Ein erster Lichtpfad 14 ist entsprechend dargestellt.

Das zweite Lichtleitelement 10 koppelt mit seiner Stirnseite 10.1 an die Lichtleitschicht 12 an. Ein zweiter Lichtpfad 16, der durch das zweite Lichtleitelement 10 hindurchführt, wird durch die Lichtleitschicht 12 hindurchgeführt und durchdringt die Sichtblende 4. Je nach Ausgestaltung des Leuchtelements 6 sowie des Kraftfahrzeugzierteils 2 kann somit ein linienhafter Lichteindruck auf der Sichtseite 4.1 erzeugt werden.

Zwischen der Lichtleitschicht 12 und der Sichtblende 4 ist eine semitransparente Folie 20 vorgesehen, die eine Durchsicht von der Sichtseite 4.1 aus auf dahinterliegende Komponenten verbirgt. Die Lichtleitschicht 12 koppelt mit ihrer Seitenfläche 12.1 an die semitransparente Folie 20 an.

Durch die Verwendung der semitransparenten Folie 20 kann die Sichtblende 4 aus einem transparenten Material hergestellt sein, beispielsweise einem Kunststoff.

Leuchtelement 6, erstes und zweites Lichtelement 8, 10, Lichtleitschicht 12 sowie Sichtblende 4 sind auf einem Träger 18 montiert.

Fig. 3 zeigt einen Querschnitt durch ein Kraftfahrzeugzierteil 2" gemäß einer dritten Ausführungsform.

Das Kraftfahrzeugzierteil 2 weist eine Sichtblende 4 mit einer Sichtseite 4.1 auf. Das Kraftfahrzeugzierteil 2 weist des Weiteren ein Leuchtelement 6, beispielsweise eine LED, auf, die zur rückwärtigen Beleuchtung der Sichtblende 4 dient. Das Leuchtelement 6 koppelt Licht in ein erstes Lichtleitelement 8 und ein dazu parallel angeordnetes zweites Lichtleitelement 10 ein.

Statt eines Leuchtelements können eine Reihe oder ein Band von Leuchtelementen vorgesehen sein. Das Licht in der diffus streuenden Lichtleitschicht 12 wird flächig abgegeben und erzeugt somit einen schwächeren scheinenden Eindruck in der Sichtblende, sodass ein starker linienhafter Lichtschein in einen schwachen, möglicherweise ausklingenden Lichtschein übergeht.

Das erste Lichtleitelement 8 weist eine abgeschrägte Stirnseite 8.1 auf, die prismatisch ausgebildet ist. Einfallendes Licht wird durch Totalreflexion an der Grenzfläche der Stirnseite 8.1 umgelenkt.

Das Lichtleitelement 8 koppelt am stirnseitigen Ende in eine Lichtleitschicht 12 ein, die als Volumenstreuer ausgebildet ist, beispielsweise als PMMA df23, einem diffus streuenden Polymethylmethacrylat (Plexiglas). Ein erster Lichtpfad 14 ist entsprechend dargestellt.

Das zweite Lichtleitelement 10 koppelt mit seiner Stirnseite 10.1 an die Lichtleitschicht 12 an. Ein zweiter Lichtpfad 16, der durch das zweite Lichtleitelement 10 hindurchführt, wird durch die Lichtleitschicht 12 hindurchgeführt und durchdringt die semitransparente Sichtblende 4. Je nach Ausgestaltung des Leuchtelements 6 sowie des Kraftfahrzeugzierteils 2 kann somit ein linienhafter Lichteindruck auf der Sichtseite 4.1 erzeugt werden.

Zwischen der Lichtleitschicht 12 und der Sichtblende 4 ist eine semitransparente Folie 20 vorgesehen, die eine Durchsicht von der Sichtseite 4.1 aus auf dahinterliegende Komponenten verbirgt. Die Lichtleitschicht 12 koppelt mit ihrer Seitenfläche 12.1 an die semitransparente Folie 20 an.

Leuchtelement 6, erstes und zweites Lichtelement 8, 10, Lichtleitschicht 12 sowie Sichtblende 4 sind auf einem Träger 18 montiert.

Durch die Verwendung der semitransparenten Folie 20 kann die Sichtblende 4 aus einem transparenten Material hergestellt sein, beispielsweise einem Kunststoff.

Zusätzlich ist eine Trennlinie 22 vorgesehen, die ein Abnehmen der Sichtblende 4 ermöglicht, beispielsweise um die Sichtblende einfach austauschen zu können.

Die Trennlinie 22 kann auch bei einer semitransparenten Sichtblende ohne semitransparente Folie wie z.B. in Fig. 1 dargestellt vorgesehen werden.

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt durch eine vierte Ausführungsform.

Hier ist, ausgehend von dem Ausführungsbeispiel aus Fig. 3, die Sichtblende 4 nebst Lichtleitschicht 12 und Träger 18 durch eine alternative Sichtblende 4', die nicht zumindest teilweise lichtdurchlässig ist, ausgetauscht. Dadurch ragt das zweite Lichtelement 10 hervor und kann eine scharf abgegrenzte Linie abgeben. Eine flächige Beleuchtung der Sichtblende 4' ist nicht möglich.

Daimler AG

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugzierteil mit Beleuchtung, mit einer Sichtblende (4; 4'), die zumindest abschnittsweise lichtdurchlässig ist und eine Sichtseite (4.1) aufweist, wenigstens ein Leuchtelement (6), das auf der gegenüberliegenden Seite der Sichtseite (4.1) der Sichtblende (4; 4') angeordnet ist, und wenigstens einem Lichtleiter (8, 10) in den Licht des wenigstens einen Leuchtelements (6) einkoppelbar ist, der optisch an die Sichtblende (4; 4') ankoppelt, dadurch gekennzeichnet, dass der wenigstens eine Lichtleiter (8, 10) einen ersten Lichtpfad (14) definiert, der mit seiner Stirnseite (10.1) optisch an die Sichtblende (4; 4') ankoppelt, wobei ein zweiter Lichtpfad (16) definiert ist, der mit einer Seitenfläche (12.1) an die Sichtblende (4; 4') ankoppelt.
2. Kraftfahrzeugzierteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Lichtpfad (16) über wenigstens einen zweiten Lichtleiter (10) angegeben ist.
3. Kraftfahrzeugzierteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Lichtpfad (16) über den ersten Lichtleiter (8) angegeben ist.
4. Kraftfahrzeugzierteil nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Lichtpfad (16) abgewinkelt ausgeführt ist.

5. Kraftfahrzeugzierteil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass zur Abwinklung des zweiten Lichtpfades (16) ein Umlenkspiegel oder ein Prisma (8.1) verwendet wird.
6. Kraftfahrzeugzierteil nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sichtblende (4; 4') transparent oder transluzent ausgeführt ist. Rauchglas.
7. Kraftfahrzeugzierteil nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Sichtblende (4; 4') und dem wenigstens einen Lichtleiter (8, 10) eine semitransparente Folie (20) angeordnet ist.
8. Kraftfahrzeugzierteil nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Lichtleiter (8, 10) im Bereich des zweiten Lichtpfades (16) zumindest teilweise aus einem volumenstreuenden Material ausgebildet ist.
9. Kraftfahrzeugzierteil nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Lichtleiter (8, 10) zweiteilig ausgebildet ist.
10. Kraftfahrzeugzierteil nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Lichtleiter (8, 10) und die Sichtblende (4; 4') auf einem Träger (18) aufgebracht sind.

1/2

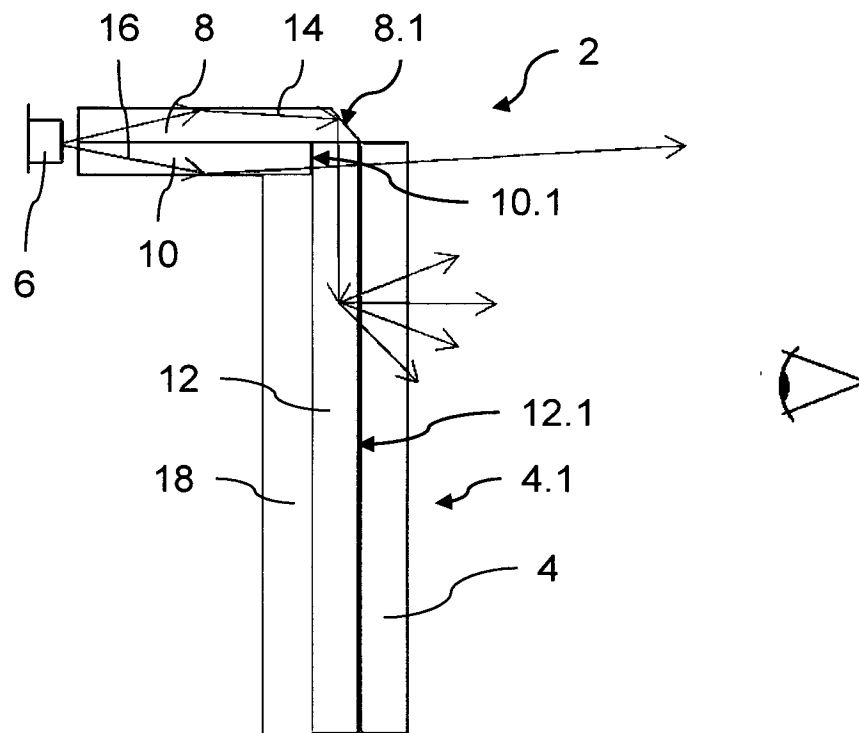


Fig. 1

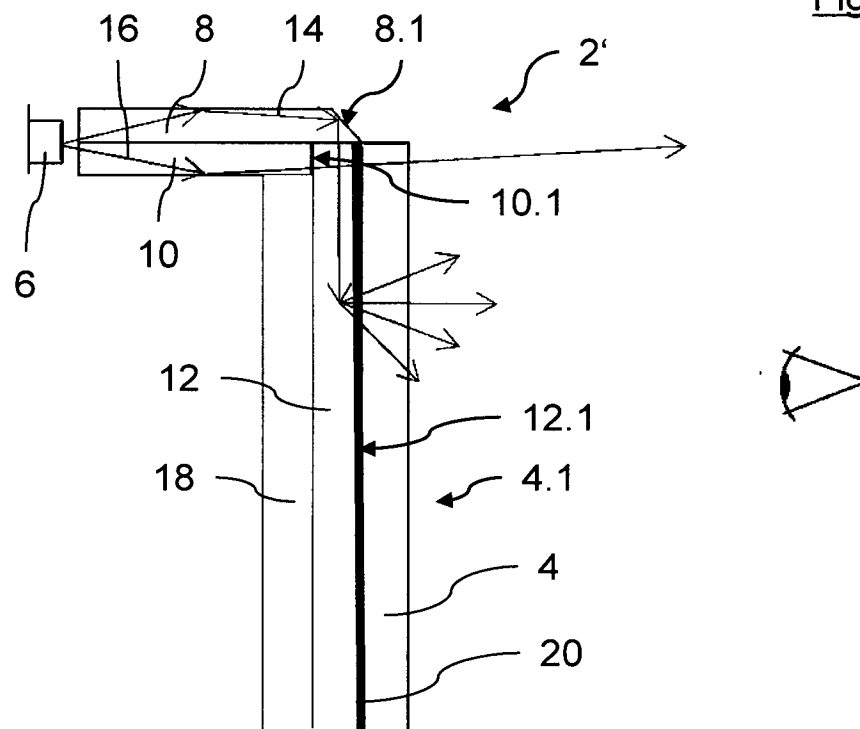


Fig. 2

2/2

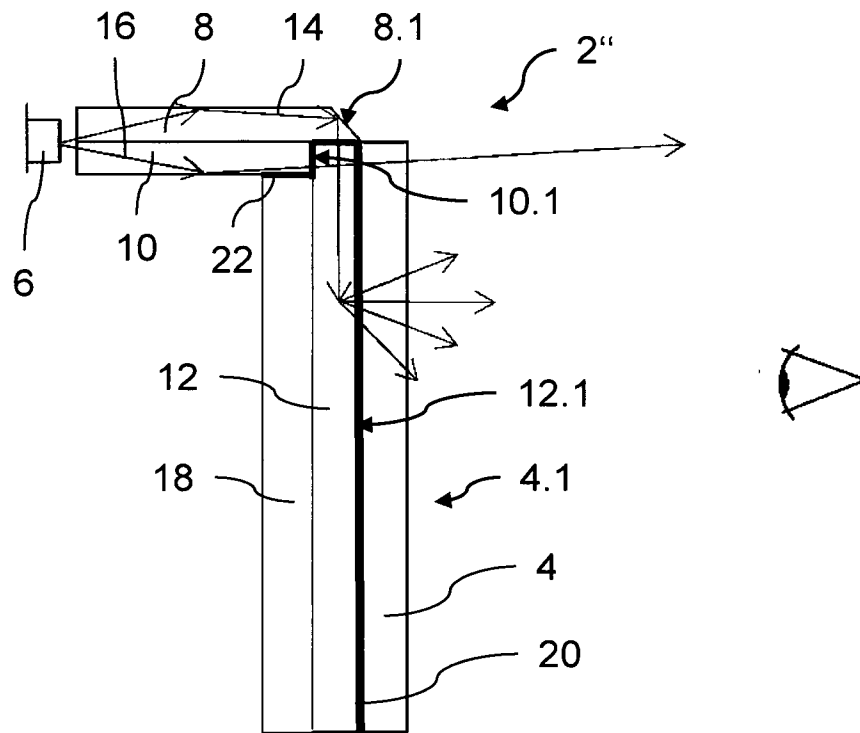


Fig. 3

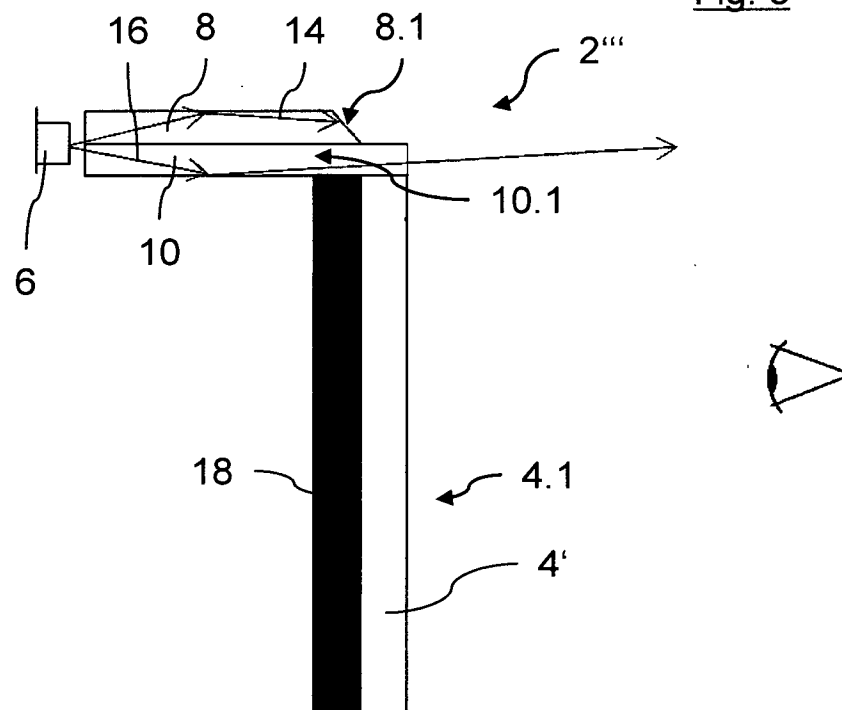


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/000542

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV.	B60Q3/62 B60Q3/78	B60Q3/64 B60Q3/14
	B60Q3/66	B60Q3/74 B60Q3/76
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 2 811 219 A1 (ZKW SLOVAKIA S R O [SK]) 10 December 2014 (2014-12-10) paragraphs [0009], [0015] - [0021]; figures	1-10
X	GB 2 435 937 A (VISTEON GLOBAL TECH INC [US]) 12 September 2007 (2007-09-12) the whole document	1-10
X	DE 10 2006 007491 A1 (SIEMENS AG [DE]) 30 August 2007 (2007-08-30) abstract; claims; figure 2	1-10
A	DE 10 2013 021086 A1 (AUDI AG [DE]; HELLA KGAA HUECK & CO [DE]) 18 June 2015 (2015-06-18) paragraph [0039]; figures	1-10
	-/--	
☒ 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 25 July 2017		Date of mailing of the international search report 04/08/2017
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Panatsas, Adam

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/000542

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 10 2013 012228 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 29 January 2015 (2015-01-29) abstract; claims; figures -----	1-10
A	EP 2 784 374 A1 (AUTOMOTIVE LIGHTING ITALIA SPA [IT]) 1 October 2014 (2014-10-01) abstract; figures -----	1-10
A	EP 2 679 884 A1 (VALEO VISION [FR]) 1 January 2014 (2014-01-01) abstract; figures -----	4,5
A	DE 10 2014 219975 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 21 April 2016 (2016-04-21) abstract; figures -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/000542

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2811219	A1	10-12-2014	AT 514405 A1 15-12-2014 CN 104296038 A 21-01-2015 EP 2811219 A1 10-12-2014
GB 2435937	A	12-09-2007	NONE
DE 102006007491	A1	30-08-2007	DE 102006007491 A1 30-08-2007 EP 1987325 A1 05-11-2008 WO 2007093634 A1 23-08-2007
DE 102013021086	A1	18-06-2015	CN 105829794 A 03-08-2016 DE 102013021086 A1 18-06-2015 EP 3084293 A1 26-10-2016 US 2016312973 A1 27-10-2016 WO 2015090535 A1 25-06-2015
DE 102013012228	A1	29-01-2015	CN 105392672 A 09-03-2016 DE 102013012228 A1 29-01-2015 EP 3024695 A1 01-06-2016 KR 20160021451 A 25-02-2016 WO 2015010798 A1 29-01-2015
EP 2784374	A1	01-10-2014	EP 2784374 A1 01-10-2014 US 2014286031 A1 25-09-2014
EP 2679884	A1	01-01-2014	EP 2679884 A1 01-01-2014 FR 2992711 A1 03-01-2014 US 2014003071 A1 02-01-2014
DE 102014219975	A1	21-04-2016	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	B60Q3/62 B60Q3/78	B60Q3/64 B60Q3/14
	B60Q3/66	B60Q3/74 B60Q3/76
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 2 811 219 A1 (ZKW SLOVAKIA S R O [SK]) 10. Dezember 2014 (2014-12-10) Absätze [0009], [0015] - [0021]; Abbildungen	1-10
X	GB 2 435 937 A (VISTEON GLOBAL TECH INC [US]) 12. September 2007 (2007-09-12) das ganze Dokument	1-10
X	DE 10 2006 007491 A1 (SIEMENS AG [DE]) 30. August 2007 (2007-08-30) Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildung 2	1-10
A	DE 10 2013 021086 A1 (AUDI AG [DE]; HELLA KGAA HUECK & CO [DE]) 18. Juni 2015 (2015-06-18) Absatz [0039]; Abbildungen	1-10
	-/-	
☒ 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		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
25. Juli 2017		04/08/2017
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Panatsas, Adam

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 10 2013 012228 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 29. Januar 2015 (2015-01-29) Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen -----	1-10
A	EP 2 784 374 A1 (AUTOMOTIVE LIGHTING ITALIA SPA [IT]) 1. Oktober 2014 (2014-10-01) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1-10
A	EP 2 679 884 A1 (VALEO VISION [FR]) 1. Januar 2014 (2014-01-01) Zusammenfassung; Abbildungen -----	4,5
A	DE 10 2014 219975 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 21. April 2016 (2016-04-21) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/000542

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2811219 A1	10-12-2014	AT 514405 A1	15-12-2014
		CN 104296038 A	21-01-2015
		EP 2811219 A1	10-12-2014

GB 2435937 A	12-09-2007	KEINE	

DE 102006007491 A1	30-08-2007	DE 102006007491 A1	30-08-2007
		EP 1987325 A1	05-11-2008
		WO 2007093634 A1	23-08-2007

DE 102013021086 A1	18-06-2015	CN 105829794 A	03-08-2016
		DE 102013021086 A1	18-06-2015
		EP 3084293 A1	26-10-2016
		US 2016312973 A1	27-10-2016
		WO 2015090535 A1	25-06-2015

DE 102013012228 A1	29-01-2015	CN 105392672 A	09-03-2016
		DE 102013012228 A1	29-01-2015
		EP 3024695 A1	01-06-2016
		KR 20160021451 A	25-02-2016
		WO 2015010798 A1	29-01-2015

EP 2784374 A1	01-10-2014	EP 2784374 A1	01-10-2014
		US 2014286031 A1	25-09-2014

EP 2679884 A1	01-01-2014	EP 2679884 A1	01-01-2014
		FR 2992711 A1	03-01-2014
		US 2014003071 A1	02-01-2014

DE 102014219975 A1	21-04-2016	KEINE	
