

(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
31. August 2017 (31.08.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/144042 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E05B 17/10 (2006.01) *E05B 85/10* (2014.01)
B60Q 1/26 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2017/100038

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Januar 2017 (24.01.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2016 103 425.8
26. Februar 2016 (26.02.2016) DE

(71) Anmelder: KIEKERT AG [DE/DE]; Höselers Platz 2,
42579 Heiligenhaus (DE).

(72) Erfinder: BENDEL, Thorsten; Badenstr. 50, 46149
Oberhausen (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, 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,
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)

(54) Title: MOTOR VEHICLE LOCK

(54) Bezeichnung : KRAFTFAHRZEUGSCHLOSS

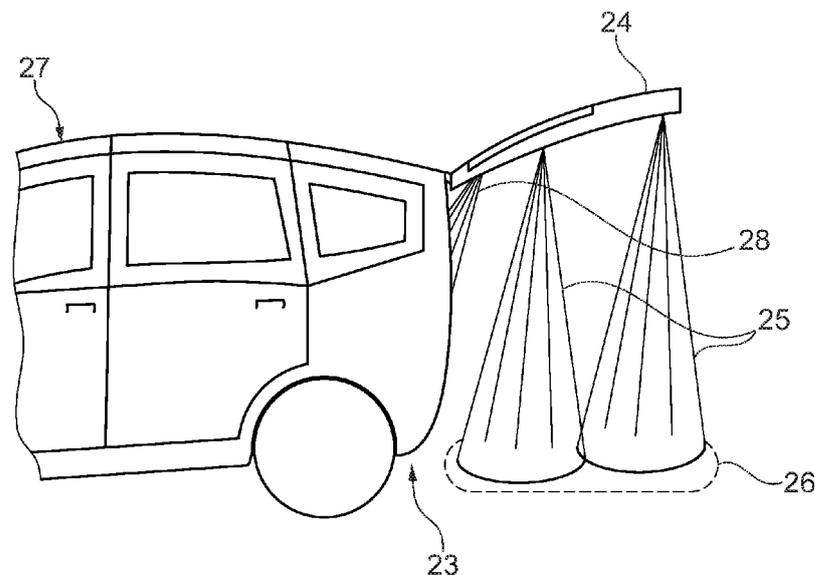


Fig. 4

(57) Abstract: The invention relates to a motor vehicle locking system, in particular a motor vehicle lock (9, 14, 22), comprising an actuation means that allows a movable component on the motor vehicle (27) to be blocked, and an illuminant (15, 16) which is associated with the actuation means and which allows the surroundings (7, 26) of the actuation means to be illuminated.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist ein Kraftfahrzeugschließsystem,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2017/144042 A1

insbesondere ein Kraftfahrzeugschloss (9, 14, 22), aufweisend ein Aktuierungsmittel, wobei mittels des Aktuierungsmittels ein an einem Kraftfahrzeug (27) beweglich angeordnetes Bauteil (1, 10, 19, 24) arretierbar ist und einem dem Aktuierungsmittel zugeordneten Leuchtmittel (15, 16), wobei mittels des Leuchtmittels (15, 16) ein Umfeld (7, 26) des Aktuierungsmittels ausleuchtbar ist.

Kraftfahrzeugschloss

Beschreibung

5 Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeugschließsystem, insbesondere ein Kraftfahrzeugschloss, aufweisend ein Aktuierungsmittel, wobei mittels des Aktuierungsmittels ein an einem Kraftfahrzeug beweglich angeordnetes Bauteil arretierbar ist und einem dem Aktuierungsmittel zugeordneten Leuchtmittel.
10 tel.

Sind Kraftfahrzeuge im Straßenverkehr eingesetzt, so unterliegen sie einer Reihe von Sicherheitsvorschriften. Insbesondere die Beleuchtung eines Kraftfahrzeugs ist in den vergangenen Jahren mehr und mehr in den Vordergrund gerückt. So gibt es heute bereits Fahrzeuge, die über ein Fahrlicht verfügen, das unabhängig von Abblendlicht, Fernlicht, mit dem in der Dunkelheit gefahren wird, auch bei Tag das Fahrzeug illuminiert und sich somit für die Verkehrsteilnehmer besser
15 sichtbar gestaltet. Das Licht am Kraftfahrzeug ist somit ein sicherheitsrelevantes Merkmal.
20

Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit wie auch des Komforts für den Fahrzeugführer ist es darüber hinaus bekannt, eine sich öffnende Tür und/oder Klappe eines Kraftfahrzeugs mit einem Leuchtmittel, Reflektoren oder lumineszierenden Bestandteilen auszuführen, so dass den weiteren Verkehrsteilnehmern mittels eines Lichteffektes die Bewegungen am Kraftfahrzeug anzeigbar sind. In Bezug auf den Komfort werden
25 Kraftfahrzeuge heute auch mit Leuchtmitteln im Inneren des Kraftfahrzeuges ausgestattet, die funktionsbezogene Bau-
30

teile, wie beispielsweise Ablagen oder Bedienelemente illuminieren. In Bezug auf die Sicherheit ist es aus der JP 2002-264651 A1 bekannt geworden, eine Kraftfahrzeugschließeneinrichtung einzusetzen, bei der die im Schließsystem angeordnete Drehfalle mit einer lumineszierenden Oberfläche versehen ist, so dass in der Dunkelheit und/oder bei schlechter Sicht ein Lichteffekt erzeugt wird, der die Sicherheit am Kraftfahrzeug erhöht. Beispielfhaft ist der Druckschrift ein Kraftfahrzeugschloss für eine Seitentür zu entnehmen, indem die Drehfalle des Kraftfahrzeugschlusses im geöffneten Zustand durch ein Einlaufmaul des Kraftfahrzeugschlusses hindurch sichtbar bleibt, auch wenn die Drehfalle bzw. das Gesperre des Kraftfahrzeugschlusses sich im geöffneten, das heißt entsperreten Zustand befindet.

15

Aus der DE 39 08 095 A1 sind ebenfalls Rückleuchten und Reflektoren bekannt geworden, die auf ein Öffnen der Tür hinweisen bzw. während des Öffnens der Tür entweder ein auf die Tür fallendes Licht reflektieren oder selbst als Leuchtmittel anzeigen, dass die Tür geöffnet ist. Offenbart ist ein Türeinrichtungselement, das mit verschiedenen Lichtern, wie beispielsweise einer Leseleuchte, einer Rückleuchte und einer Bodenleuchte ausgestattet ist. Darüber hinaus kann das Türeinrichtungselement Reflektoren umfassen. Dabei kann auch ein Rückleuchte in einem Rand des Einlaufschlitzes integriert sein, wobei der Einlaufschlitz gleichmäßig erweitert wurde. All diese Maßnahmen dienen dazu, die Verkehrsteilnehmer auf eine geöffnete oder sich öffnende Tür hinzuweisen und somit die Sicherheit des Verkehrs zu gewährleisten. Die Leseleuchte ist Teil der Komfortfunktion des Kraftfahrzeugs.

30

Aus der DE 20 2008 005 174 U1 ist eine Kraftfahrzeugschlossanordnung für eine Kraftfahrzeugtür bekannt geworden, bei der das Kraftfahrzeugschloss mit einer Leuchtanordnung ausgebildet ist, wobei die Leuchtanordnung eine elektrische Lichtquelle aufweist, deren Lichtstrahlung über ein Leuchtelement abgebar ist. In einer Ausführungsform kann die Lichtquelle so in das Schlossgehäuse eingelassen sein, dass nur die lichtabstrahlende Oberfläche der Lichtquelle aus dem Schlossgehäuse nach außen weist. Bevorzugt offenbart die DE 5
10 20 2008 005 174 U1 aber eine Lichtquelle, die mit einem Lichtleiter zusammenwirkt, die das Licht der Lichtquelle an ein Leuchtelement weiterleitet, wobei das Leuchtelement eine Optik zur Abgabe der Lichtstrahlung umfasst.

15 Die aus dem Stand der Technik bekannten Anzeigemittel bzw. Leuchtmittel weisen dabei den Nachteil auf, dass lediglich eine Sicherheitsvorrichtung bereitgestellt wird, die ein Anzeigen eines Vorhandenseins einer beweglichen Komponente anzeigt. Das ledigliche Anzeigen eines Vorhandenseins einer 20 nach außen gerichteten bzw. in Richtung der weiteren Verkehrsteilnehmer gerichteten Bauteils eines Kraftfahrzeugs kann dabei zum Teil unzureichend für die weiteren Verkehrsteilnehmer und/oder eine Bedienung des Kraftfahrzeugs sein.

25 Aufgabe der Erfindung ist es, ein verbessertes Kraftfahrzeugschließsystem bereitzustellen, das die Nachteile des Standes der Technik überwindet. Darüber hinaus ist es Aufgabe der Erfindung, die Sicherheit und auch den Komfort in einem Kraftfahrzeug weiter zu erhöhen und darüber hinaus ein 30 kostengünstiges und konstruktiv einfaches Sicherungssystem für ein Kraftfahrzeug bereitzustellen.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Es wird darauf hingewiesen, dass die im Folgenden
5 beschriebenen Ausführungsbeispiele nicht beschränkend sind, es sind vielmehr beliebige Variationsmöglichkeiten der in der Beschreibung und den Unteransprüchen beschriebenen Merkmale möglich.

10 Gemäß dem Patentanspruch 1 wird die Aufgabe der Erfindung dadurch gelöst, dass ein Kraftfahrzeugschließsystem bereitgestellt wird, insbesondere ein Kraftfahrzeugschloss, aufweisend ein Aktuierungsmittel, wobei mittels des Aktuierungsmittels ein an einem Kraftfahrzeug beweglich angeordnetes Bauteil arretierbar ist und einem dem Aktuierungsmittel zugeordneten Leuchtmittel, wobei mittels des Leuchtmittels ein Umfeld des Aktuierungsmittels ausleuchtbar ist.
15 Durch die erfindungsgemäße Ausbildung eines Kraftfahrzeugschließsystems mit einem Leuchtmittel, mit dem ein Umfeld des Aktuierungsmittels ausleuchtbar ist, ist nun die Möglichkeit geschaffen, neben der reinen Anzeigefunktion auch ein verbessertes Sicherungsmittel bereitzustellen, das gleichzeitig den Komfort einer Bedienung des Kraftfahrzeugs erhöhen kann. Wird mittels des Leuchtmittels ein Umfeld des
20 Aktuierungsmittels ausgeleuchtet, so kann das Aktuierungsmittel selbst beleuchtet werden und gleichzeitig kann ein Sichern des Kraftfahrzeugs dadurch erzeugt werden, dass das Leuchtmittel nicht nur anzeigt, sondern auch in Richtung der weiteren Verkehrsteilnehmer leuchtet. Leuchten bedeutet
25 hierbei, dass ein Abstrahlen erfolgt, so dass ein gut sichtbares Signal an die weiteren Verkehrsteilnehmer gerichtet wird. Darüber hinaus kann das Leuchtmittel auch dazu genutzt

werden, das Umfeld des Kraftfahrzeugschließsystems derart auszuleuchten, dass eine Bedienung erleichtert wird. Eine Bedienung kann beispielsweise dadurch erleichtert werden, dass ein im Heck des Kraftfahrzeug angeordnetes Aktuierungsmittel einen Betätigungsmechanismus, wie beispielsweise einen Schalter oder einen Griff anleuchtet oder ausleuchtet, so dass dieser vom Fahrzeugbediener leichter erkannt, betätigt und/oder ergriffen werden kann.

10 Ein Aktuierungsmittel kann beispielsweise ein Kraftfahrzeugschloss sein. Ein Aktuierungsmittel kann aber auch zum Beispiel ein Schieber, oder ein Riegel zum Verriegeln einer Tankklappe sein. Aktuatoren, insbesondere elektrische Antriebe, dienen dabei dazu, ein Bauteil der Kraftfahrzeugschließenrichtung bzw. des Kraftfahrzeugschließsystems zu bewegen und ein Arretieren bzw. Feststellen des beweglich angeordneten Bauteils zu ermöglichen. So ist beispielsweise mit einer elektrisch betätigten Riegeleinrichtung eine Tankklappe oder eine Verdeckhaube für ein Cabriodach verriegelbar. Das Verriegeln erfolgt dabei zum Beispiel dadurch, dass ein drehbeweglich angeordneter Riegel verfahren wird oder ein linear beweglicher Riegel aus einer Öffnungsstellung in eine Schließstellung bewegt wird. Das Aktuierungsmittel dient dabei dazu, das bewegliche Bauteil zu fixieren bzw. in einer Position zu halten. Dem Aktuierungsmittel ist dabei ein Leuchtmittel, wie beispielsweise zumindest eine LED zugeordnet. Mittels des Leuchtmittels kann dann zumindest bereichsweise ein Umfeld des Aktuierungsmittels ausgeleuchtet werden.

30

In einer Ausführungsform der Erfindung ist das Aktuierungsmittel Teil eines Kraftfahrzeugschlosses und/oder Teil eines

Kleinstantriebs und/oder Teil eines Türmoduls und/oder Teil einer Zuziehhilfe. Kleinstantriebe können vielfältig im Kraftfahrzeug im Einsatz sein. Mittels eines Kleinstantriebs kann beispielsweise ein Stecker für ein Elektrokraftfahrzeug 5 verriegelbar sein. Ein Kleinstantrieb kann aber auch zum Beispiel für ein Verriegeln eines Deckels für ein Ablagefach eingesetzt werden. Ob dabei der Riegel linear oder translatorisch und/oder beide Bewegungen vornimmt, ist im Rahmen der Erfindung in allen Varianten vorstellbar, wichtig ist, 10 dass das Leuchtmittel das Umfeld des Aktuierungsmittels ausleuchtet. Als Teil eines Türmoduls kann mittels des Leuchtmittels ein Aktuierungsmittel wie beispielsweise ein Schiebetürantrieb, eine Verkleidung, ein Schloss und/oder ein Bedienelement ausgeleuchtet werden. Dabei kann das Leuchtmittel 15 separat am Türmodul befestigt sein, und das Aktuierungsmittel ausleuchten, so dass das Aktuierungsmittel sozusagen beleuchtet vorliegt oder das Leuchtmittel ist im Türmodul derart angeordnet, dass das Umfeld des Aktuierungsmittels ausgeleuchtet wird. Am Türmodul kann beispielsweise auch 20 eine Zuziehhilfe angeordnet sein, wobei mittels der Zuziehhilfe die Tür oder Klappe aus einer nicht vollständig geschlossenen Position in eine verschlossene Position überführbar ist.

25 Ist mittels des Leuchtmittels das Aktuierungsmittel zumindest bereichsweise ausleuchtbar, so ergibt sich eine Ausführungsform der Erfindung. Neben der Umfeldbeleuchtung kann das Leuchtmittel auch das Aktuierungsmittel selbst ausleuchten. Dies kann beispielsweise dann von Vorteil sein, wenn 30 das Aktuierungsmittel derart angeordnet ist, dass dem Aktuierungsmittel ein Schaltmittel zugeordnet ist, wenn dem Aktuierungsmittel ein Bedienknopf oder Hebel zugeordnet ist,

oder wenn zur Aktuierung eine genaue Positionierung des bewegten Bauteils erforderlich ist, so dass ein Ausleuchten oder Anleuchten des Aktuierungsmittels die Betätigungssicherheit erhöht. Dabei kann das Leuchtmittel das Umfeld
5 und/oder das Aktuierungsmittel zumindest bereichsweise ausleuchten.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist das Umfeld ein Vorfeld, ein Heckklappenbereich, ein Kofferraum,
10 ein Innenraum und/oder eine Durchtrittsöffnung in oder an einem Kraftfahrzeug. Durch das Ausleuchten eines Umfelds kann neben dem reinen Anzeigen des Vorhandenseins einer Lichtquelle zusätzlich ein Bereich in der Umgebung des Aktuierungsmittels ausgeleuchtet werden. Dies kann insbesondere dann von Vorteil sein, wenn zum Beispiel ein Leuchtmittel
15 in einem Heckklappen-Aktuierungsmittel den Öffnungsbereich der Heckklappe ausleuchtet. Dies führt dazu, dass eine im Bereich der Heckklappe sich befindende Person beleuchtet wird und somit vom weiteren Verkehr gut sichtbar ist. Auch
20 können Gegenstände, die beispielsweise im Bereich dieses Lichtes abgestellt oder gehandhabt werden, besser erkannt und/oder benutzt werden. Wird mittels des Leuchtmittels ein Kofferraum ausgeleuchtet, so besteht die Möglichkeit, dass weitere Betätigungsmittel wie beispielsweise Hebel oder
25 Klappen, wie beispielsweise für einen Sicherheitskasten, leichter erkannt und zugänglich gemacht werden können. Das Umfeld umfasst somit ebenfalls den Innenraum und/oder eine Durchtrittsöffnung am Kraftfahrzeug. Der Innenraum kann beispielsweise ein Bereich im Ausstieg oder einer Sitzfläche an
30 einer Schiebetür, einer Seitentür, einer Klappe oder beispielsweise einer Abdeckung des Kraftfahrzeuges sein. Eine Durchtrittsöffnung bietet dabei die Möglichkeit, nicht nur

das Aktuierungsmittel, wie beispielsweise ein Seitentürschloss aus oder anzuleuchten, sondern zusätzlich zum Beispiel ein Bedienelement in der Nähe des Aktuierungsmittels mit Licht zu beaufschlagen.

5

In einer Ausführungsform der Erfindung emittiert das Leuchtmittel Licht durch eine Durchtrittsöffnung eines Karosserieteils des Kraftfahrzeugs hindurch. Dies führt dazu, dass das Licht für weitere Komfortfunktionen oder eine Steigerung der Sicherheit des Kraftfahrzeugs zur Verfügung steht. Sicherheitsfunktionen sind dann gegeben, wenn beispielsweise auf Gefahrenquellen hingewiesen wird, wenn eine Person durch das Licht beleuchtet und somit geschützt werden kann oder wenn beispielsweise auf eine Gefährdung für den Bediener des Kraftfahrzeugs hingewiesen wird. Eine Komfortfunktion kann sich dann ergeben, wenn dem Bediener das Handhaben des Kraftfahrzeugs erleichtert wird, Bedienelemente angeleuchtet werden können oder durch eine Ambientebeleuchtung das Wohlbefinden des Kraftfahrzeugführers oder Insassen gesteigert werden kann. Eine Durchtrittsöffnung kann als einfache Öffnung im Bereich des Aktuierungsmittels ausgebildet sein, es können aber auch eine Anzahl von zwei, drei und mehr Austrittsöffnungen im Bereich des Aktuierungsmittels angeordnet sein, so dass sich beispielsweise Symbole, wie beispielsweise ein Warndreieck oder ein Stoppschild darstellen lassen, so dass neben dem reinen Lichteffekt zusätzlich eine Symbolik anzeigbar ist, die beispielsweise eine Sicherheitsfunktion noch verstärken können.

30 Ist die Durchtrittsöffnung in einer Kraftfahrzeugtür, Klappe, Haube und/oder Schiebetür und/oder einer Abdeckung

angeordnet, so ergibt sich eine weitere vorteilhafte Ausgestaltungsförm der Erfindung. Eine Durchtrittsöffnung bietet den Vorteil, dass die Klappe und/oder Haube mittels des Leuchtmittels Funktionsbereiche ausleuchten kann. Ist beispielsweise das Leuchtmittel im Bereich einer Frontklappe angeordnet, so kann beispielsweise eine Nachfüllöffnung für Waschwasser oder ein Betriebsmittel des Kraftfahrzeugs ausgeleuchtet werden.

10 Die Nähe zum Aktuierungsmittel für das Leuchtmittel bietet dabei den Vorteil, dass im Aktuierungsmittel eine Spannungsversorgung vorhanden ist, die für die Bestromung des Leuchtmittels zur Verfügung stehen kann. Dabei ist es auch vorstellbar, dass ein, zwei oder mehrere Leuchtmittel beab-

15 standet zum Aktuierungsmittel angeordnet sind, die dann von der Stromversorgung des Aktuierungsmittels mit einer Spannung oder einem Strom versorgt werden können. Im Bereich einer Abdeckung kann es dabei beispielsweise vorteilhaft sein, wenn die Abdeckung Teil oder eine gesamte Abdeckung

20 für ein Cabriodach ist, dann kann zum Beispiel beim Verschließen oder Einfahren des Daches mittels des Leuchtmittels auf eine einwandfreie Funktion des Einfahrens hingewiesen werden, wobei beispielsweise ein Leuchtmittel dann ak-

25 tuiert wird, wenn das Dach vollständig eingefahren ist. Dem Bediener kann dann beispielsweise angezeigt werden durch ein Symbol und/oder eine entsprechende Beleuchtung des Umfelds oder einer Anzeige von zum Beispiel Durchtrittsöffnungen, dass die Abdeckung verschlossen werden kann.

30 In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist mittels des Leuchtmittels mindestens ein Leuchtkegel im Umfeld des Kraftfahrzeugs ausbildbar. Die Erzeugung eines Leuchtkegels

ermöglicht es, mittels eines gezielten Ausrichtens des Lichtstrahls das Umfeld definiert auszuleuchten. Hierbei kann ein Leuchtkegel eine konische, das heißt im Verlauf runde Form aufweisen oder aber auch einen Kegel in Form einer Pyramide aufweisen, die eine quadratische oder rechteckige Querschnittsform aufweist. Hierdurch ist die Möglichkeit geschaffen, das Umfeld bereichsweise auszuleuchten. Bereichsweise meint, dass mittels zum Beispiel einer Aneinanderreihung von zwei Leuchtkegeln in einer zum Beispiel rechteckigen Querschnittsform, ein größerer zusammenhängender Bereich mittels des Leuchtmittels ausleuchtbar ist. Es können aber auch zum Beispiel zwei, drei oder mehr Leuchtkegel ausgebildbar sein, die in unterschiedliche Richtungen orientiert unterschiedliche Funktions- oder Bedienbereiche des Kraftfahrzeugs ausleuchten.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind zwei und mehr Leuchtkegel im Umfeld des Karosserieteils des Kraftfahrzeugs ausbildbar. Das Aneinanderreihen unterschiedlicher oder gleicher Lichtkegel, die auch unterschiedliche Formen aufweisen können, sind Funktionen und/oder Komfortelemente an- oder ausleuchtbar. So ist es beispielsweise vorstellbar, dass durch eine Aneinanderreihung von Leuchtkegeln Bereiche zum Beispiel in einer Schiebetür ausleuchtbar sind, die dann die Möglichkeit bieten, den Einstiegsbereich vollumfänglich auszuleuchten. Hierdurch wird einerseits der Komfort und andererseits die Sicherheit im Kraftfahrzeug erhöht. Wird nun der Einstiegsbereich im Innenraum wie auch im Umfeld, das heißt unmittelbar neben dem Kraftfahrzeug ausgeleuchtet, so besteht die Möglichkeit, neben dem Komfort des Ein- oder

Ausstiegs auch das Umfeld sichtbar zu machen, so dass, beispielsweise nicht auf Hindernisse im Umfeld des Kraftfahrzeugs getreten wird und diesen ausgewichen werden kann.

5 Sind die Leuchtkegel in einer geometrischen Form, insbesondere in Reihe zueinander angeordnet, so dass Bereiche im Umfeld ausleuchtbar sind, so ergibt sich eine weitere vorteilhafte Ausgestaltungsform der Erfindung. Neben der reinen Ausleuchtfunktion des In- und Umfelds des Kraftfahrzeugs be-
10 steht auch die Möglichkeit, den oder die Leuchtkegel derart anzuordnen, dass mittels des Leuchtmittels ein Signal, ein Zeichen oder eine Warnfunktion anzeigbar ist. So ist beispielsweise vorstellbar, ein als Warnfunktion ausgebildetes Bauteil oder Anzeigemittel mittels des Leuchtmittels an- o-
15 der auszuleuchten. Befindet sich beispielsweise in einer Heckklappe ein Warndreieck, so besteht die Möglichkeit, mittels des Leuchtmittels das Warndreieck unmittelbar anzuleuchten und somit den rückwärtigen Verkehr darauf hinzuweisen, dass dort ein Fahrzeug mit einem geöffneten Kofferraum
20 steht. Dies kann natürlich ebenfalls während der Fahrt passieren, wenn der rückwärtige Verkehr darauf hingewiesen werden soll, dass sich das vor ihm befindliche Fahrzeug mit zum Beispiel geöffneter Klappe bewegt, wenn beispielsweise große oder sperrige Lasten befördert werden, so dass der rückwärtige Verkehr ein Warnsignal erhält, was die Sicherheit im
25 Verkehr erhöht.

Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen anhand von Ausführungsbeispielen näher
30 erläutert. Es gilt jedoch der Grundsatz, dass die Ausführungsbeispiele die Erfindung nicht beschränken, sondern lediglich vorteilhafte Ausgestaltungsformen darstellen. Die

dargestellten Merkmale können einzeln oder in Kombination mit weiteren Merkmalen der Beschreibung wie auch den Patentansprüchen einzeln oder in Kombination ausgeführt werden.

5

Es zeigt:

Figur 1 eine von einem Kraftfahrzeug losgelöste Kraftfahrzeugseitentür in einer dreidimensionalen Ansicht mit mehreren beispielhaft angeordneten Leuchtmitteln,

10

Figur 2 eine weitere dreidimensionale Ansicht auf eine von einem Kraftfahrzeug losgelöste Seitentür mit einem Türmodul und in dem Türmodul angeordneten Leuchtmitteln,

15

Figur 3 einen Frontbereich eines Kraftfahrzeugs mit einer zumindest zum Teil geöffneten Kraftfahrzeughaube und beispielhaft dargestellten Lichtkegeln, und

20

Figur 4 einen Heckbereich eines Kraftfahrzeugs mit in der Heckklappe angeordneten Leuchtmitteln, die das Umfeld und den Innenraum des Kraftfahrzeugs ausleuchten.

25

In der Figur 1 ist Kraftfahrzeugtür 1 in einer dreidimensionalen Ansicht und losgelöst von einem Kraftfahrzeug wiedergegeben. Im Bereich eines Türgriffs 2 wird ein Lichtkegel 3 durch eine Durchtrittsöffnung 4 hindurch erzeugt, so dass ein Umfeld bzw. ein Vorfeld des Kraftfahrzeugs ausleuchtbar.

30

An einem unteren Ende 5 der Kraftfahrzeugtür befinden sich drei Lichtkegel 6, die zusammen einen Bereich 7 unterhalb der Kraftfahrzeugtür ausleuchten. Es ist lediglich ein Lichtkegel 6 mit einem Bezugszeichen versehen, um die Übersichtlichkeit der Figur zu erhöhen. Ein weiterer Lichtkegel 8 wird im Bereich eines Seitentürschlosses 9 erzeugt. Durch das Anordnen einer Mehrzahl von Lichtkegeln 3, 6, 8 im Bereich der Kraftfahrzeugseitentür kann somit der Komfort und die Sicherheit am Kraftfahrzeug gesteigert werden.

10

In der Figur 2 ist wiederum eine Kraftfahrzeugseitentür 10 wiedergegeben, die zum Teil transparent dargestellt die Anordnung eines Türmoduls 11 beispielhaft wiedergibt. An einem Türmodul 11 kann beispielsweise eine Scheibenführung 12 für eine Seitenscheibe 13, ein Kraftfahrzeugseitentürschloss 14, eine Zuziehhilfe, zum Zuziehen der Kraftfahrzeugtür 10, eine Innenbekleidung und/oder eine Innenbetätigung für die Kraftfahrzeugtür 10 befestigt sein. Darüber hinaus sind Leuchtmittel 15, 16 am Türmodul 11 und/oder Kraftfahrzeugseitentürschloss 14 anordbar. So ist beispielsweise das Leuchtmittel 15 beabstandet vom Kraftfahrzeugseitentürschloss 14 angeordnet und über die Steuer- und/oder Stromleitung 17 mit Spannung versorgbar. Mittels des Leuchtmittels 15, 16 ist einerseits zum Beispiel eine Durchtrittsöffnung und/oder ein Aktuierungsmittel und/oder ein Umfeld des Kraftfahrzeugs ausleuchtbar. Darüber hinaus kann zum Beispiel mittels des Leuchtmittels 15 eine nicht dargestellte Innenbekleidung ausleuchtbar oder anleuchtbar sein, so dass der Komfort im Kraftfahrzeug gesteigert werden kann.

30

In der Figur 3 ist eine Front eines Kraftfahrzeugs 18 wiedergegeben. Dargestellt ist eine Motorhaube 19, die zumindest bereichsweise geöffnet wiedergegeben ist. In der Motorhaube 19 sind Leuchtmittel angeordnet, die eine Anzahl von Lichtkegeln 20 erzeugen, so dass ein Innenbereich 21 unterhalb der Frontklappe 19 ausleuchtbar ist. Bei vollständig geöffneter Motorhaube 19 können mittels der Lichtkegel 20 beispielsweise unterschiedliche Bereiche zum Beispiel zum Nachfüllen von Betriebsmitteln ausgeleuchtet werden. Im dargestellten geringfügig geöffneten Zustand der Motorhaube 19 kann mittels der Lichtkegel 20 beispielsweise die Bedienung eines Kraftfahrzeugschlosses erleichtert werden, wenn beispielsweise ein Fanghaken aus dem Eingriffsbereich eines Schlosshalters entfernt werden soll oder muss.

15

In der Figur 4 ist ein Heck eines Kraftfahrzeugs 23 wiedergegeben. Dargestellt ist das Heck mit einer geöffneten Heckklappe 24. Mittels zweier Lichtkegel 25 ist ein Bereich 26 unterhalb der Heckklappe 24 ausleuchtbar. Dies bietet den Vorteil, dass einerseits der Umfeldbereich 26 ausleuchtbar ist, und gleichzeitig zum Beispiel eine Person, die sich in diesem Bereich 26 befindet, angestrahlt bzw. mittels der Lichtkegel 25 mit Licht beaufschlagt wird. Der Bediener oder Benutzer des Kraftfahrzeugs 27 ist somit für weitere Verkehrsteilnehmer gut sichtbar. Darüber hinaus wird die Komfortfunktion erhöht, da ein Handhaben von Gegenständen dort im Bereich 26 erleichtert wird. Ein weiterer Lichtkegel 28 ist ausgehend von der Heckklappe 24 in Richtung eines Innenbereichs des Kraftfahrzeugs gerichtet. Hierdurch wird einerseits das Bedienen des Kraftfahrzeugs und/oder ein Beladen erleichtert. Insgesamt wird somit der Komfort wie auch

30

die Sicherheit des Kraftfahrzeugs durch die Erfindung erhöht.

Bezugszeichenliste

	1, 10	Kraftfahrzeugtür
	2	Türgriff
5	3, 6, 8, 20, 25, 28	Lichtkegel
	4	Türdurchtrittsöffnung
	5	unteres Ende
	7, 26	Bereich
	9, 14	Seitentürschloss
10	11	Türmodul
	12	Scheibeführung
	13	Seitenscheibe
	15, 16	Leuchtmittel
	17	Steuer- und/oder Stromversorgungsleitung
15	18	Front eines Kraftfahrzeugs
	19	Motorhaube
	21	Innenbereich
	22	Kraftfahrzeughaubenschloss
	23	Heck eines Kraftfahrzeugs
20	24	Heckklappe
	27	Kraftfahrzeug

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugschließsystem, insbesondere ein Kraftfahrzeugschloss (9, 14, 22), aufweisend ein Aktuierungsmittel, wobei mittels des Aktuierungsmittels ein an einem Kraftfahrzeug beweglich angeordnetes Bauteil (1, 10, 19, 24) arretierbar ist und einem dem Aktuierungsmittel zugeordneten Leuchtmittel (15, 16), dadurch gekennzeichnet, dass mittels des Leuchtmittels (15, 16) ein Umfeld (7, 26) des Aktuierungsmittels ausleuchtbar ist.
2. Kraftfahrzeugschließsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Aktuierungsmittel Teil eines Kraftfahrzeugschlusses (9, 14, 22) und/oder Teil eines Kleinstantriebs und/oder Teil eines Türmoduls (11) und/oder Teil einer Zuziehhilfe ist.
3. Kraftfahrzeugschließeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass mittels des Leuchtmittels (15, 16) das Aktuierungsmittel zumindest bereichsweise ausleuchtbar ist.
4. Kraftfahrzeugschließeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Umfeld (7, 26) ein Vorfeld, ein Heckklappenbereich (26), ein Kofferraum, ein Innenraum (21) und/oder eine Durchtrittsöffnung (4) in oder an einem Kraftfahrzeug (27) ist.
5. Kraftfahrzeugschließsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtmittel (15,

16) Licht durch eine Durchtrittsöffnung (4) eines Karosserieteils (1, 10, 19, 24) des Kraftfahrzeugs (27) hindurch emittiert.

5 6. Kraftfahrzeugschließeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchtrittsöffnung (4) in einer Kraftfahrzeugtür (1, 10), Klappe (24), Haube (19) und/oder Schiebetür und/oder Abdeckung angeordnet ist.

10

7. Kraftfahrzeugschließsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass mittels des Leuchtmittels (15, 16) mindestens ein Leuchtkegel (3, 6, 8, 20, 25, 28) im Umfeld (7, 26) des Kraftfahrzeugs (27) ausbildbar ist.

15

8. Kraftfahrzeugschließsystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass zwei und mehr Leuchtkegel (3, 6, 8, 20, 25, 28) im Umfeld (7, 26) eines Karosserieteils (1, 10, 19, 24) des Kraftfahrzeugs (27) ausbildbar sind.

20

9. Kraftfahrzeugschließsystem nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Leuchtkegel (3, 6, 8, 20, 25, 28) in einer geometrischen Form zueinander, insbesondere in Reihe, zueinander angeordnet sind, so dass Bereiche (7, 26) im Umfeld ausleuchtbar sind.

25

1/2

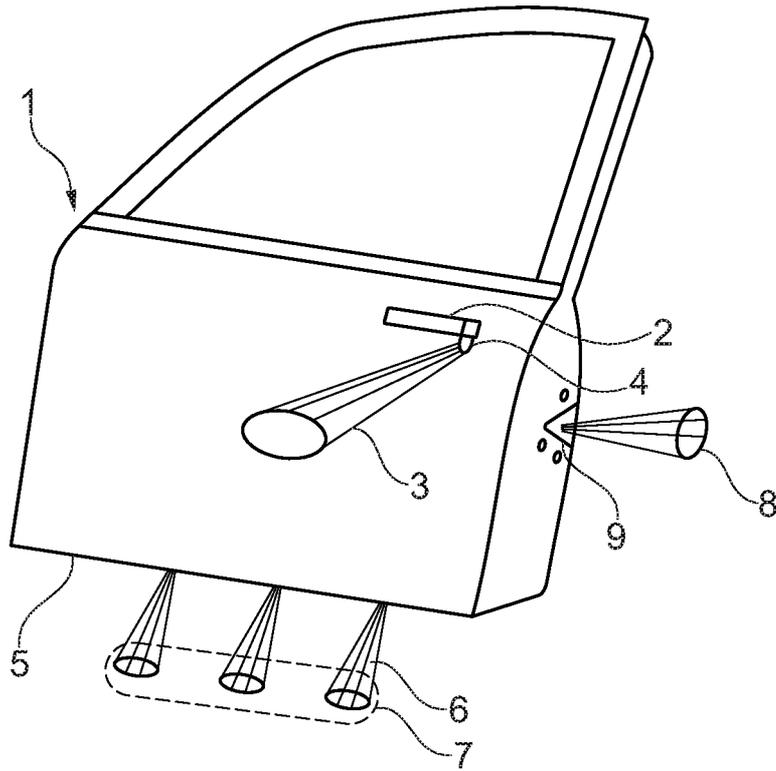


Fig. 1

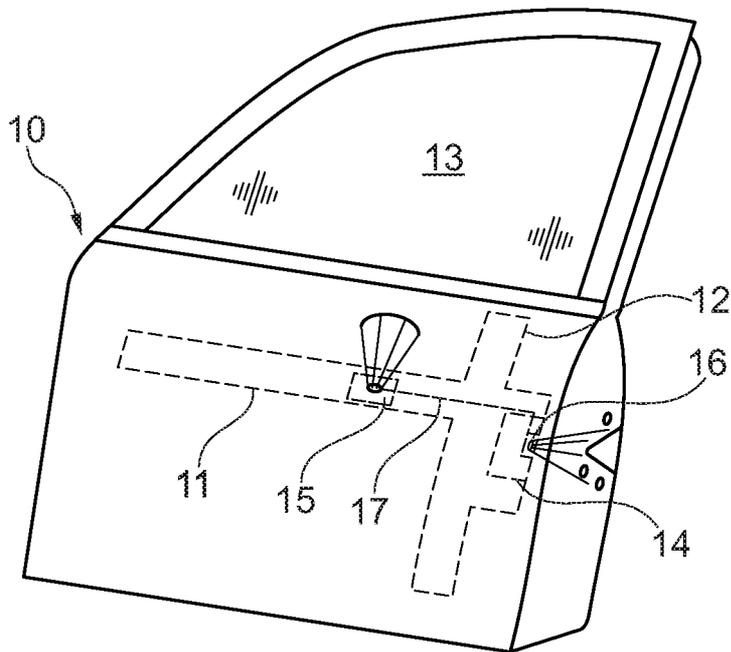


Fig. 2

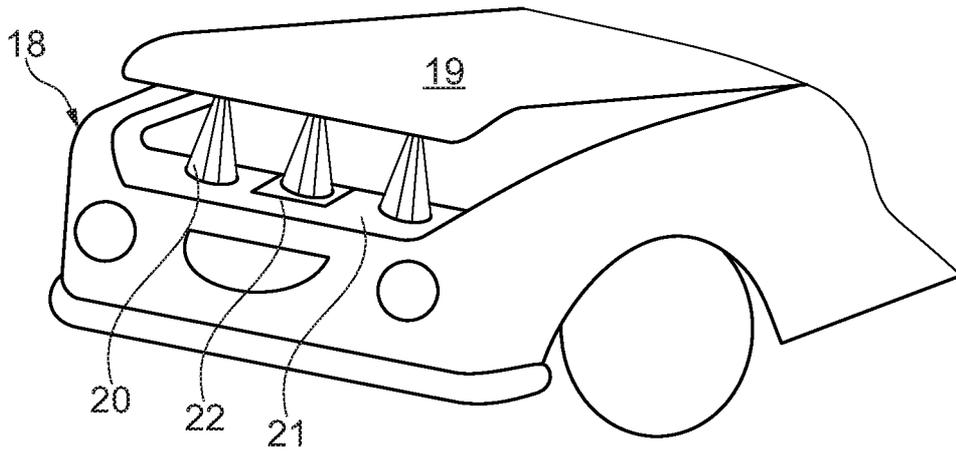


Fig. 3

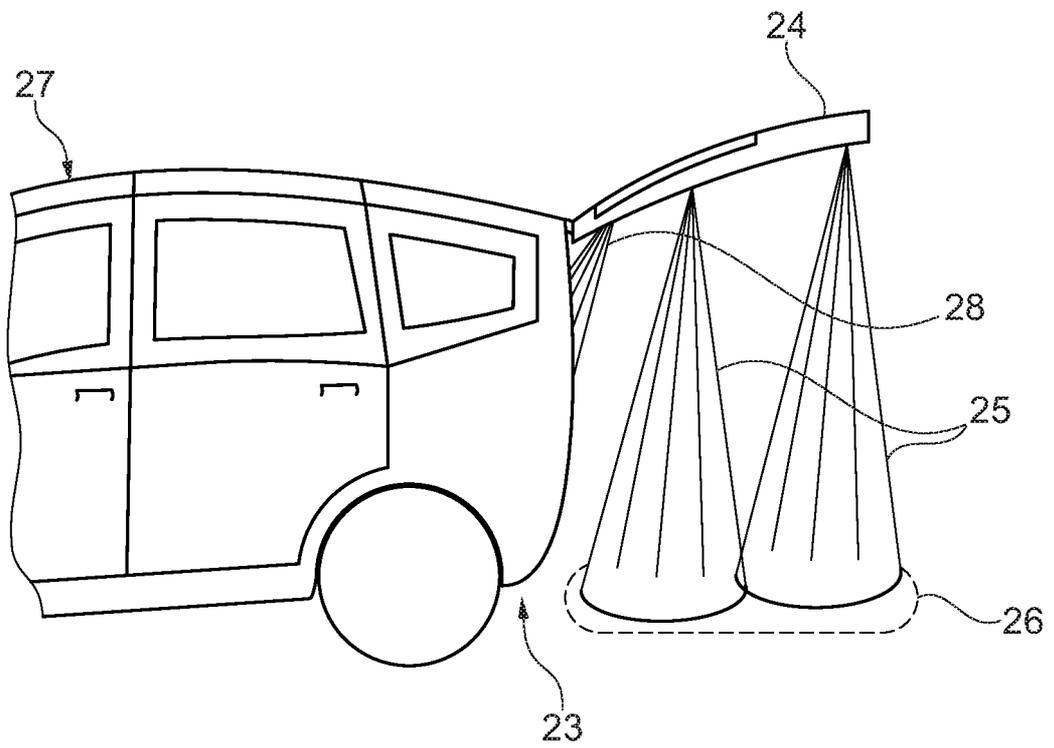


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2017/100038

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. E05B17/10 B60Q1/26
 ADD. E05B85/10

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)
 E05B 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	WO 2014/183741 A1 (KIEKERT AG [DE]) 20 November 2014 (2014-11-20) the whole document	1-9
X	WO 2004/113654 A1 (INTIER AUTOMOTIVE CLOSURES INC [CA]; HARGENRADER JOHN T [US]; PETROIAN) 29 December 2004 (2004-12-29) the whole document	1-7
X	DE 10 2007 016351 A1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]) 9 October 2008 (2008-10-09) the whole document	1-9
X	US 4 745 527 A (BELVERIO JR JOSEPH L [US] ET AL) 17 May 1988 (1988-05-17) the whole document	1-3

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 9 March 2017	Date of mailing of the international search report 17/03/2017
--	---

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 Ansel, Yannick
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2017/100038

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2014183741	A1	20-11-2014	NONE

WO 2004113654	A1	29-12-2004	NONE

DE 102007016351	A1	09-10-2008	AT 489524 T 15-12-2010
		CN 101680240 A	24-03-2010
		DE 102007016351 A1	09-10-2008
		EP 2134910 A1	23-12-2009
		US 2010077805 A1	01-04-2010
		WO 2008119413 A1	09-10-2008

US 4745527	A	17-05-1988	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2017/100038

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. E05B17/10 B60Q1/26
 ADD. E05B85/10

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 E05B 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	WO 2014/183741 A1 (KIEKERT AG [DE]) 20. November 2014 (2014-11-20) das ganze Dokument	1-9
X	WO 2004/113654 A1 (INTIER AUTOMOTIVE CLOSURES INC [CA]; HARGENRADER JOHN T [US]; PETROIAN) 29. Dezember 2004 (2004-12-29) das ganze Dokument	1-7
X	DE 10 2007 016351 A1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]) 9. Oktober 2008 (2008-10-09) das ganze Dokument	1-9
X	US 4 745 527 A (BELVERIO JR JOSEPH L [US] ET AL) 17. Mai 1988 (1988-05-17) das ganze Dokument	1-3

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
9. März 2017	17/03/2017

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 Ansel, Yannick
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2017/100038

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2014183741	A1	20-11-2014	KEINE

WO 2004113654	A1	29-12-2004	KEINE

DE 102007016351	A1	09-10-2008	AT 489524 T 15-12-2010
			CN 101680240 A 24-03-2010
			DE 102007016351 A1 09-10-2008
			EP 2134910 A1 23-12-2009
			US 2010077805 A1 01-04-2010
			WO 2008119413 A1 09-10-2008

US 4745527	A	17-05-1988	KEINE
