

(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
19. Januar 2017 (19.01.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/008946 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60Q 3/00 (2017.01) **B60J 3/02** (2006.01)
B60K 35/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/062205

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. Mai 2016 (31.05.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2015 213 210.2 15. Juli 2015 (15.07.2015) DE

(71) Anmelder: **VOLKSWAGEN
AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Berliner Ring 2,
38440 Wolfsburg (DE).

(72) Erfinder: **HABERNY, Maria**; Lönstraße 11, 38440
Wolfsburg (DE). **PREOBRASCHENSKI, Alexej**;
Dietzebergweg 13, 38442 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, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: MAKE-UP MIRROR UNIT FOR THE PASSENGER COMPARTMENT OF A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung : SCHMINKSPIEGELEINHEIT FÜR DEN INNENRAUM EINES KRAFTFAHRZEUGS

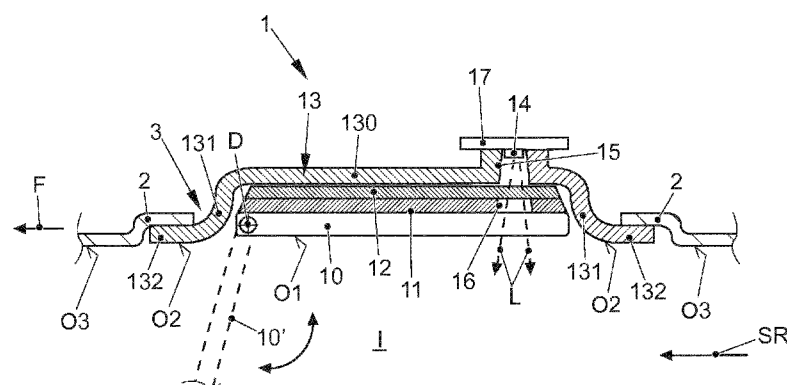


FIG. 1

(57) Abstract: The invention relates to a make-up mirror unit (1) for the passenger compartment (I) of a motor vehicle, comprising a mirror (10, 11, 12), the use of which can be blocked or released, and comprising at least one lighting means (14) used as a reading light. The invention proposes that the at least one lighting means (14) used as a reading light be integrated into the make-up mirror unit (1) such that same is covered by the mirror during the blocked use of the mirror (10, 11, 12), wherein the light (L) of the lighting means can still reach the passenger compartment (I). A compactly built make-up mirror unit can be provided using such a solution.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



betrifft eine Schminkspiegeleinheit (1) für den Innenraum (I) eines Kraftfahrzeugs, mit einem Spiegel (10, 11, 12), dessen Nutzung blockierbar oder freigebbar ist, und mit wenigstens einem als Leselicht dienenden Leuchtmittel (14). Die Erfindung schlägt vor, dass das wenigstens eine, als Leselicht dienende Leuchtmittel (14) derart in die Schminkspiegeleinheit (1) integriert ist, dass dieses bei blockierter Nutzung des Spiegels (10, 11, 12) durch diesen abgedeckt wird, wobei dessen Licht (L) aber dennoch in den Innenraum (I) gelangen kann. Durch eine derartige Lösung kann eine kompakt aufgebaute Schminkspiegeleinheit bereitgestellt werden.

Beschreibung

Schminkspiegeleinheit für den Innenraum eines Kraftfahrzeugs

Die Erfindung betrifft eine Schminkspiegeleinheit für den Innenraum eines Kraftfahrzeugs mit den Merkmalen vom Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine solche Schminkspiegeleinheit ist in der DE 195 40 640 A1 beschrieben. Die Schminkspiegeleinheit weist ein Gehäuse mit zwei Gehäuseabschnitten auf, wobei in den ersten Gehäuseabschnitt Leuchtmittel integriert sind, welche als Leselicht beziehungsweise als Make-up-Beleuchtung dienen. Die Leuchtmittel sind durch eine Blende abgedeckt, welche mittig mit einer Fokussieroptik und beidseitig des mittleren Bereichs mit Streuoptiken versehen ist.

In den zweiten Gehäuseabschnitt der Schminkspiegeleinheit ist ein Klappspiegel integriert. Wird der Klappspiegel in das Gehäuse eingeklappt, so kann ein Fahrzeuginsasse sein Gesicht nicht im Spiegel betrachten. Die Nutzung des Spiegels ist also blockiert. Wird der Spiegel nach Betätigung einer Tippmechanik aus dem Gehäuse der Schminkspiegeleinheit herausgeklappt, so kann ein Fahrzeuginsasse sein Gesicht im Spiegel betrachten und eine Nutzung des Spiegels ist folglich freigegeben.

Auf Grund der Anordnung von Leuchtmitteln in einem gesonderten Gehäuseabschnitt des Gehäuses der Schminkspiegeleinheit weist die Schminkspiegeleinheit eine vergleichsweise große Flächenerstreckung auf.

Bei der Funktionsdichte heutiger Kraftfahrzeuge, ist es jedoch wünschenswert, wenn irgendwie möglich, Platzeinsparungen realisieren zu können.

Aus der DE 34 36 760 C1 ist eine Schminkspiegeleinheit bekannt, welche in einer Sonnenblende integriert ist. Konkret umfasst die Schminkspiegeleinheit ein wannenartiges Gehäuse, welches seitlich zwei separate Lichtkammern aufweist. In den Lichtkammern ist jeweils ein als Make-up-Beleuchtung dienendes Leuchtmittel aufgenommen. Das wannenartige Gehäuse wird von einem Spiegelglas abgedeckt. Dessen spiegelnde Schicht ist derart ausgebildet, dass bei eingeschalteter Beleuchtungseinrichtung das von den Leuchtmitteln ausgesendete Licht ungehindert durch die spiegelnde Schicht hindurch treten kann und bei abgeschalteter Beleuchtung auf Grund eines dunklen Hintergrundes der Lichtkammern die Leuchtmittel nicht erkennbar sind.

Ferner beschreibt die DE 202 17 129 U1 einen Spiegel für ein Kraftfahrzeug, bei dem mittels einer Elektrolumineszenz-Leuchtanordnung auf einem Teilbereich des Spiegels für einen Fahrzeuginsassen Informationen in Form von Buchstaben, Ziffern, Logos und dergleichen erzeugbar sind.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Schminkspiegeleinheit bereitzustellen, welche kompakt aufgebaut werden kann.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind den jeweiligen Unteransprüchen entnehmbar.

Die Erfindung geht aus von einer Schminkspiegeleinheit für den Innenraum eines Kraftfahrzeugs mit einem Spiegel, dessen Nutzung blockierbar oder freigebbar ist. Die Schminkspiegeleinheit weist wenigstens ein als Leselicht dienendes Leuchtmittel auf.

Ein als Leselicht dienendes Leuchtmittel weist in der Regel eine gerichtete, eventuell sogar fokussierte Lichtstrahlung auf. Eine oftmals auch noch in eine Schminkspiegeleinheit integrierte Make-up-Beleuchtung hingegen ist in aller Regel mit einer ungerichteten, diffusen Lichtcharakteristik belegt.

Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass das wenigstens eine, als Leselicht dienende Leuchtmittel derart in die Schminkspiegeleinheit integriert ist, dass dieses bei blockierter Nutzung des Spiegels durch diesen abgedeckt wird, das Licht des Leuchtmittels aber dennoch in den Innenraum gelangen kann.

Durch eine solche technische Lösung wird die Voraussetzung dafür geschaffen, dass die Schminkspiegeleinheit kompakter aufgebaut werden kann.

Auf diese Weise ist es nämlich denkbar, dass ein als Leselicht dienendes Leuchtmittel unter einen klappbaren Spiegel angeordnet werden kann. Das als Leselicht dienende Leuchtmittel muss also nicht raumfordernd seitlich vom Spiegel angeordnet werden.

Im Fall einer Schminkspiegeleinheit, bei der die Nutzung des Spiegels durch Betätigung einer verschieblichen Abdeckung blockierbar oder freigebbar ist, kann dies gleichermaßen zu Bauraumeinsparungen führen. Denn das als Leselicht dienende Leuchtmittel kann so ebenfalls unter dem Spiegel angeordnet werden.

Gemäß einer höchst vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist der Spiegel wenigstens eine erste, lichtdichte Schicht und wenigstens eine zweite, transluzente Schicht auf. Beide Schichten haben eine Spiegelwirkung und die zweite, transluzente Schicht ist dünner als die erste, lichtdichte Schicht ausgebildet.

In die erste, lichtdichte Schicht ist wenigstens eine Öffnung eingebracht. Die Öffnung kann beispielsweise durch eine Laserbearbeitung erzeugt werden.

Bei blockierter Nutzung des Spiegels ist die wenigstens eine Öffnung mit dem wenigstens einen ersten, als Leselicht dienenden Leuchtmittel in etwa zur Deckung bringbar.

Auf diese Weise ist es technisch auf einfache Weise realisierbar, dass das Licht des als Leselicht dienenden Leuchtmittels auch bei blockierter Nutzung des Spiegels ungehindert in den Innenraum gelangen kann.

Andererseits wird durch diese Ausbildung sichergestellt, dass bei freigegebener Nutzung des Spiegels auch im Bereich der Öffnung der ersten, lichtdichten Schicht durch die zweite, transluzente Schicht immer noch eine ausreichende Spiegelwirkung realisierbar ist. So wird das optische Erscheinungsbild des Spiegels nicht getrübt.

Gemäß einer anderen Ausbildung des Erfindungsgedankens ist der Spiegel als Klappspiegel ausgebildet und in einer wannenartigen Halterung klappbar gehalten. Die Halterung weist wenigstens eine Öffnung auf, hinter der das wenigstens eine, als Leselicht dienende Leuchtmittel angeordnet ist. Die Nutzung der wannenartigen Halterung für den Spiegel gleichzeitig auch als Halterung für ein Leuchtmittel für das Leselicht trägt zu einer kompakten Bauweise der Schminkspiegeleinheit bei. Obendrein kann dadurch das als Leselicht dienende Leuchtmittel besser kaschiert werden.

Wenn dabei die Öffnung im randnahen Bereich eines Bodens der Halterung eingebracht ist, so kann die Sichtbarkeit des Leuchtmittels zumindest aus einer gewöhnlichen Sichtrichtung eines Fahrzeuginsassen auf die Schminkspiegeleinheit gänzlich verhindert werden. Dies bietet optische Vorteile.

Die Öffnung ist vorzugsweise als trichterartiger Reflektor ausgebildet, um eine gute Richtwirkung der vom Leuchtmittel abgestrahlten Lichtstrahlen und somit eine hohe Lichtausbeute zu erhalten.

Eine andere Weiterbildung der Schminkspiegeleinheit schlägt vor, dass die zwei Schichten des Spiegels auf einem scheibenartigen Trägerelement aufgebracht sind, welches zumindest im Bereich der Öffnung der ersten Schicht transparent ausgebildet ist.

Dies trägt dazu bei, dass das Licht des als Leselicht dienenden Leuchtmittels auch im eingeklappten Zustand des Spiegels weitgehend ungehindert in den Innenraum gelangen kann.

Um die Schminkspiegeleinheit möglichst ansprechend im Innenraum des Kraftfahrzeugs integrieren zu können wird vorgeschlagen, dass bei blockierter Nutzung des Spiegels eine dem Innenraum zugewandte Oberfläche des scheibenartigen Trägerelementes in etwa bündig zu einer Oberfläche eines randseitigen Flansches der Halterung und zu einer Oberfläche einer angrenzenden Innenverkleidung ausgerichtet ist.

Einer Erhöhung der Funktionalität der Schminkspiegeleinheit bei dennoch kompakter Bauweise ist es höchst zuträglich, wenn zusätzlich wenigstens ein, als Make-up-Beleuchtung dienendes Leuchtmittel vorhanden ist. Dabei ist bei freigegebener Nutzung des Spiegels durch das wenigstens eine Leuchtmittel ein Licht erzeugbar, welches sich zumindest über einen Großteil des Bodens der wannenartigen Halterung flächenhaft erstreckt.

Dies ist zudem einer gleichmäßigen Gesichtsausleuchtung bei Nutzung der Make-up-Beleuchtung sehr zuträglich.

Wenn als Make-up-Beleuchtung mehrere, einzelne ansteuerbare Leuchtmittel vorhanden sind, so ist die Erzeugung eines Lauflichtes, also eines sich zumindest für kurze Zeit als bewegt erscheinenden Lichtmusters, realisierbar. Das wenigstens eine Leuchtmittel kann dabei in einer bevorzugten Ausgestaltung als OLED (organische lichtemittierende Diode) ausgebildet sein.

Derartige Leuchtmittel lassen sich kostengünstig in Dünnschichttechnik herstellen und können somit zu einer kompakten Bauweise der Schminkspiegeleinheit beitragen.

Eine andere Ausbildung der Erfindung schlägt vor, dass wenigstens eines der Leuchtmittel durch Handbewegungen ansteuerbar ist.

Zu diesem Zweck kann beispielsweise eine kapazitive Annäherungssensorik in die Schminkspiegeleinheit integriert sein.

Es ist dann beispielsweise denkbar, dass durch bestimmte Handbewegungen die Make-up-Beleuchtung und/oder das Leselicht in ihrer Helligkeit verringert oder vergrößert werden können. Dies kann auch dadurch realisiert sein, dass bei bestimmten Handbewegungen die Anzahl der angesteuerten Leuchtmittel verringert oder vergrößert wird.

Um als Make-up-Beleuchtung ein flächenhaftes Licht auf einfache Weise erzeugen zu können, ist es auch denkbar, dass das Licht des wenigstens einen als Make-up-Beleuchtung dienenden Leuchtmittels in einen platten- oder scheibenartigen Lichtleiter einkoppelbar ist, welcher im Boden der wannenartigen Halterung integriert ist.

Schließlich kann eine Einsparung von zusätzlichen Bedienelementen dann erreicht werden, wenn das scheibenartige Trägerelement für die spiegelnden Schichten und/oder der Spiegel auf der Seite der spiegelnden Schichten zumindest bereichsweise als berührungsempfindliche Ein-/Ausgabeeinheit, bspw. als Touchscreen ausgebildet sind.

Auf diese Weise kann die Schminkspiegeleinheit im eingeklappten Zustand des Spiegels und/oder auch in ausgeklapptem Zustand des Spiegels zusätzlich als Bedienstation für ausgewählte Funktionen platzsparend genutzt werden.

Mit der Erfindung soll auch für ein Kraftfahrzeug Schutz beansprucht werden, welches wenigstens eine erfindungsgemäße Schminkspiegeleinheit aufweist.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Dabei beziehen sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche, vergleichbare oder funktional gleiche Bauteile, wobei entsprechende oder vergleichbare Eigenschaften und Vorteile erreicht werden, auch wenn eine wiederholte Beschreibung weggelassen ist.

Es zeigen, jeweils schematisch

Fig. 1 die Ansicht einer erfindungsgemäßen Schminkspiegeleinheit gemäß Schnittverlauf I aus Fig. 7, in einer ersten Ausführungsform,

Fig. 2 eine erfindungsgemäße Schminkspiegeleinheit vergleichbar mit der Ansicht aus Fig. 1, in einer zweiten Ausführungsform,

- Fig. 3 eine Darstellung auf die Schminkspiegeleinheit gemäß Ansicht III aus Fig. 2, bei ausgeklappten Spiegel,
- Fig. 4 die Ansicht einer erfindungsgemäßen Schminkspiegeleinheit, vergleichbar mit der Ansicht aus Fig. 1, in einer weiteren Ausführungsform,
- Fig. 5 eine Ansicht auf die Schminkspiegeleinheit gemäß Ansicht V aus Fig. 4,
- Fig. 6 eine Ansicht auf die Schminkspiegeleinheit gemäß Ansicht VI aus Fig. 4, um 90° verdreht,
- Fig. 7 eine Ansicht auf den ausgeklappten Spiegel gemäß einer Sichtrichtung SR in Fig. 4 und
- Fig. 8 ein Kraftfahrzeug mit einer erfindungsgemäßen Schminkspiegeleinheit im Dachhimmel der hinteren Sitzreihe.

In Fig. 1 ist eine Schminkspiegeleinheit 1 dargestellt, welche in einer Innenverkleidung 2 vom Dachhimmel im Fond eines Kraftfahrzeugs K (vgl. auch Fig. 8) integriert ist. Mit F ist eine gewöhnliche Fahrtrichtung beziffert.

Konkret weist die Schminkspiegeleinheit 1 einen Spiegel auf, der aus einem scheibenartigen Trägerelement 10 und darauf aufgebrachten, spiegelnden Schichten 11 und 12 besteht. Die genannten, bezifferten Bauteile (Trägerelement 10, spiegelnde Schichten 11 und 12) stehen also für den Begriff „Spiegel“.

Die spiegelnden Schichten 11,12 sind erheblich dünner als das Trägerelement 10 ausgebildet und nur der besseren Erkennbarkeit halber in den Figuren vergleichsweise dick gezeichnet.

Der Spiegel (10,11,12) ist in einer wannenartigen Halterung 13 gehalten und aus dieser um eine Drehachse D herausklappbar.

In der gezeigten Darstellung des Spiegels (10,11,12), also in eingeklappten Zustand, ist dessen Nutzung blockiert.

Durch Herausklappen des Spiegels (10,11,12) um die Drehachse D in eine Gebrauchsstellung (10') ist somit die Nutzung des Spiegels (10,11,12) freigebbar und ein Fahrzeuginsasse kann aus einer Sichtrichtung SR, welche in etwa der Fahrtrichtung F entspricht, auf den Spiegel (10,11,12) schauen und sein Gesicht betrachten.

Die Halterung 13 ist im Umriss in etwa rechteckig ausgebildet und weist einen Boden 130, eine daran angrenzende Randwandung 131 und einen sich wiederum daran anschließenden Auflageflansch 132 auf. Der Auflageflansch 132 ist in etwa parallel zum Boden 130 ausgebildet, wobei der Auflageflansch 132 auf einem Rand einer Montageöffnung 3 der Innenverkleidung 2 des Dachhimmels aufliegt.

Die Schminkspiegeleinheit 1 ist derart in die Innenverkleidung 2 des Dachhimmels integriert, dass eine Oberfläche O1 des Trägerelementes 10 mit einer Oberfläche O2 des Auflageflansches 132 und einer Oberfläche O3 der angrenzenden Innenverkleidung 2 in etwa bündig ausgerichtet ist.

Das Ausklappen des Spiegels (10,11,12) kann komfortabel über eine nicht näher dargestellte Tipp-Mechanik erfolgen.

Die Schichten 11 und 12 sind jeweils im PVD-Verfahren (englisch: Physical Vapor Deposition) auf das jeweilige Substrat aufgebracht. Das PVD-Verfahren ist hinlänglich bekannt und braucht hier nicht näher beschrieben zu werden.

Erwähnenswert ist jedoch, dass die erste Schicht 11 lichtdicht (opak) ausgebildet ist, die zweite Schicht 12 jedoch transluzent. Die zweite, transluzente Schicht 12 ist dünner ausgebildet als die erste, lichtdichte Schicht 11.

Ferner ist in die erste Schicht 11 eine Öffnung 16 eingebracht. Dies erfolgt vorzugsweise durch Laserbearbeitung.

Beide Schichten 11 und 12 haben eine Spiegelwirkung, wobei einfallendes Licht an der ersten Schicht 11 total reflektiert wird. Die Spiegelwirkung in der zweiten Schicht 12 fällt jedoch geringer aus, da die Schicht 12 in einem bestimmten Maß Lichtstrahlen hindurchlässt.

An der Figur ist erkennbar, dass der Boden 130 der Halterung 13 nahe der fahrzeug-heckseitigen Randwandung 131 eine Öffnung 15 aufweist.

Die Öffnung 15 ist trichterartig beziehungsweise konisch auf Leuchtmittel 14 zulaufend ausgebildet. Die Leuchtmittel 14 können als lichtemittierende Dioden (LEDs) ausgebildet sein. Sie sind auf einer Platine 17 angebracht, welche außenseitig an der Halterung 13 angeordnet ist und die Öffnung 15 abschließt.

Die Öffnung 15 ist vorzugsweise mit einer reflektierenden Schicht versehen und wirkt somit als Reflektor.

Ferner ist ersichtlich, dass die Öffnung 16 in der ersten Schicht 11 derart angeordnet ist, dass diese in eingeklapptem Zustand des Spiegels (10,11,12), in der dessen Nutzung also blockiert ist, in etwa mit der Öffnung 15 zur Deckung bringbar ist.

Das scheibenartige Trägerelement 10 selbst ist transparent ausgebildet und vorzugsweise aus so genanntem Rauchglas. Dies verleiht der Schminkspiegeleinheit 1 ein edleres Aussehen.

Von den Leuchtmitteln 14 ausgestrahlte Lichtstrahlen L können somit auch bei eingeklappten Spiegel (10,11,12) durch die Schicht 12, die Öffnung 16 und das Trägerelement 10 hindurchtreten und in einen Innenraum I des Kraftfahrzeugs K gelangen.

In der Fig. 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel für eine Schminkspiegeleinheit 1 dargestellt.

Im Unterschied zur Fig. 1 sind bei diesem Ausführungsbeispiel in den Boden 130 der Halterung 13 als Leuchtmittel 20 mehrere OLEDs (organische lichtemittierende Dioden) eingelassen.

Wie ersichtlich wird, sind die Leuchtmittel 20 rechteckförmig ausgebildet und mit ihrer Längserstreckung in etwa parallel zur Fahrtrichtung F ausgerichtet.

Jedes der Leuchtmittel 20 ist über eine Auswerte- und Steuereinrichtung 19 separat ansteuerbar. Dazu sind die Leuchtmittel 20 mit der Auswerte- und Steuereinrichtung 19 über Signalleitungen S signaltechnisch verbunden.

Zusätzlich ist auf der Platine 17 ein kapazitiver Näherungssensor 18 angeordnet, der ebenfalls über eine Steuerleitung S mit der Auswerte- und Steuereinrichtung 19 in signaltechnischer Verbindung steht.

Wird nun der Spiegel (10,11,12) in eine Gebrauchsstellung (10') herausgeklappt, so kann über eine nicht näher dargestellte Kontaktverbindung ein Signal ausgelöst werden, derart, dass die Auswerte- und Steuereinrichtung 19 die Leuchtmittel 20 einzeln ansteuert und ein so genanntes Lauflicht erzeugt wird.

Bei einem aufklappenden Spiegel (10,11,12) kann auf diese Weise ein Lauflicht Bauf erzeugt werden, das durch ein aufeinander folgendes Einschalten der Leuchtmittel 20 von außen nach innen erzeugt wird.

Bei zuklappenden Spiegel (10,11,12) kann ein Lauflicht Bzu erzeugt werden, welches durch ein aufeinander folgendes Abschalten der Leuchtmittel 20 von innen nach außen erzeugt wird.

Hierdurch wird der Eindruck eines sich schließenden beziehungsweise eines sich öffnenden Lichtvorhangs erweckt.

Wie anhand von Fig. 3 ersichtlich ist, nehmen die Leuchtmittel 20 einen Großteil der Fläche des Bodens 130 ein.

Mittels des erwähnten Näherungssensors 18 ist eine indirekte Ansteuerung der Leuchtmittel 14 und/oder der Leuchtmittel 20 möglich.

So ist beispielsweise denkbar, dass im heruntergeklappten Zustand des Spiegels (10,11,12) durch Handbewegungen die Helligkeit der Leuchtmittel 20 bzw. die Anzahl von deren Aktivierung beeinflusst werden kann. Genauso ist bei zugeklapptem Spiegel (10,11,12) denkbar, durch Handbewegungen die Helligkeit der Leuchtmittel 14 oder die Anzahl von deren Aktivierung zu beeinflussen.

Auch ein Ein- oder Ausschalten der Leuchtmittel 14 und/oder 20 über eine entsprechende Handbewegung ist denkbar.

Zu erwähnen ist noch, dass beim Herunterklappen des Spiegels (10,11,12) ein eventuell eingeschaltetes Leselicht (Leuchtmittel 14) vorübergehend ausschaltbar oder zumindest in seiner Intensität reduzierbar (dimmbar) ist.

Anhand von Fig. 4 wird nun ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Schminkspiegeleinheit 1 beschrieben.

Im Unterschied zu den vorangegangenen Figuren, sind bei diesem Ausführungsbeispiel als Make-up-Beleuchtung dienende Leuchtmittel 21 verdeckt angeordnet. Konkret sind die Leuchtmittel 21 als lichtemittierende Dioden (LEDs) ausgebildet und auf einer Platine 28 angebracht, welche ihrerseits an einer Abdeckung 27 gehalten ist.

Das Licht der Leuchtmittel 21 wird über eine Einkoppelstelle 23 eines plattenartigen Lichtleiters 22 in diesen eingekoppelt.

Von der Einkoppelstelle 23 wird das Licht seitlich nach außen gelenkt und über weitere, nicht näher bezifferte Umlenkstellen in Übergreifungen 24 geleitet.

Die Übergreifungen 24 übergreifen ein opakes Element 25 und koppeln das Licht der Leuchtmittel 21 schließlich seitlich in einen scheiben- bzw. plattenförmigen Lichtleiter 26 ein.

Der Lichtleiter 26 hat in etwa die gleichen Umrisse wie das opake Element 25 und ist unter dem opaken Element 25 angeordnet.

Aus der Figur ist erkennbar, dass der Lichtleiter 26 in den Boden 130 der Halterung 13 zumindest zum Innenraum I hin flächenbündig integriert ist.

Die Umrisse des opaken Elementes 25 und des Lichtleiters 26 sind in etwa rechteckförmig ausgebildet und nehmen einen Großteil des Bodens 130 ein (vergleiche auch Fig. 5).

Die Platine 28 mit den Leuchtmitteln 21 erstreckt sich quer zu einer Fahrtrichtung F entlang der Einkoppelstelle 23. Auch eine andere Ausrichtung der Platine 28, bspw. in Fahrtrichtung F, ist denkbar.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel sind die Leuchtmittel 21 separat ansteuerbar, so dass ein Lauflicht in analoger Weise wie beschrieben erzeugt werden kann (eine Näherungssensorik sowie eine Auswerte- und Steuereinrichtung sind nicht näher dargestellt).

Nunmehr wird in Fig. 6 eine Ansicht auf den eingeklappten Spiegel (10,11,12) dieser Ausführungsform beschrieben.

So ist bei dieser Ausführungsform das scheibenartige Trägerelement 10 zusätzlich bereichsweise als berührungsempfindliche Ein-/Ausgabeeinheit in Form eines Touchscreens ausgebildet.

Konkret sind mehrere Symbole S1 bis S6 auf berührungsempfindlichen Bereichen abgebildet, bei deren Berührung bestimmte Funktionen auslösbar sind.

Bei Berührung des Symbols S1 können beispielsweise die Leuchtmittel 14 für ein Leselicht aktiviert beziehungsweise deaktiviert werden. Durch Berührung des Symbols S2 ist eine Veränderung der angezeigten Innenraumtemperatur möglich. Über das Symbol S3 kann eine Sitzheizung aktiviert oder deaktiviert werden. Mit Berührung des Symbols S4 ist die Aktivierung oder Deaktivierung einer Scheibenheizung möglich.

Die Berührung des Symbols S5 erlaubt eine Veränderung einer Anströmrichtung und/oder -intensität einer Lüftungsanlage und über das Symbol S6 schließlich kann eine angezeigte Zeit verändert werden.

Gemäß Fig. 7 ist dargestellt, dass der Spiegel (10,11,12) auch auf der Seite der Schichten 11 und 12 bereichsweise mit berührungsempfindlichen Bereichen versehen ist, auf denen auch die Bediensymbole S1 bis S6 aufgebracht sind. Auf diese Weise kann die Schminkspiegeleinheit 1 auch in ausgeklapptem Zustand des Spiegels (10,11,12) als Bedienstation für ausgewählte Komfortfunktionen genutzt werden. Da die in Fig. 7 gezeigten Funktionssymbole und die damit auslösbaren Funktionen denen der Fig. 6 gleichen, brauchen diese hier nicht noch einmal erläutert zu werden.

Abweichend von diesem Ausführungsbeispiel ist auch denkbar, dass berührungsempfindliche Bereiche mit Bediensymbolen entweder nur auf der sichtbaren Seite des scheibenartigen Trägerelementes 10 oder nur auf der Seite der Schichten 11,12 aufgebracht sind.

Die Erfindung ist nicht auf das bzw. die obigen Ausführungsbeispiele beschränkt. Diese wurden nur zur allgemeinen Erläuterung des Kerngedankens der Erfindung herangezogen. Die Erfindung kann im Rahmen ihres Schutzzumfangs vielmehr auch andere als die zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiele bzw. Ausprägungen annehmen. Hierbei kann sie insbesondere auch solche Merkmale aufweisen, die eine Kombination aus Einzelmerkmalen der jeweiligen Ansprüche darstellen.

Obwohl sich das Ausführungsbeispiel lediglich auf einen Klappspiegel im Dachhimmel des Kraftfahrzeugs K bezieht, so ist selbstverständlich eine Positionierung einer erfindungsgemäßen Schminkspiegeleinheit auch an anderer Stelle im Kraftfahrzeug K denkbar. Ferner ist eine erfindungsgemäße Schminkspiegeleinheit auch mit einem solchen Spiegel ausbildbar, welcher ortsfest in einem Innenverkleidungsteil oder einer Sonnenblende des Kraftfahrzeugs gehalten und mit einer beweglichen, beispielsweise verschiebbaren oder klappbaren Abdeckung abdeckbar ist.

Bezugszeichenliste

1	Schminkspiegeleinheit
2	Innenverkleidung
3	Montageöffnung
10,10'	scheibenartiges Trägerelement
11	erste, lichtdichte Schicht
12	zweite, transluzente Schicht
13	wannenartige Halterung
14	Leuchtmittel (LEDs)
15	Öffnung
16	Öffnung
17	Platine
18	kapazitiver Näherungssensor
19	Auswerte- und Steuereinrichtung
20	Leuchtmittel (OLEDs)
21	Leuchtmittel (LEDs)
22	Lichtleiter
23	Einkoppelstelle
24	Übergreifungen
25	opakes Element
26	Lichtleiter
27	Abdeckung
28	Platine
130	Boden
131	Randwandung
132	Auflageflansch
Bauf	Lauflicht bei aufklappendem Spiegel
Bzu	Lauflicht bei zuklappendem Spiegel
D	Drehachse
F	Fahrtrichtung
I	Innenraum
K	Kraftfahrzeug
L	Lichtstrahlen
O1-O3	Oberflächen

S	Signalleitungen
S1-S6	Symbole
SR	Sichtrichtung

Patentansprüche

1. Schminkspiegeleinheit (1) für den Innenraum (I) eines Kraftfahrzeugs (K), mit einem Spiegel (10,11,12), dessen Nutzung blockierbar oder freigebbar ist, und mit wenigstens einem als Leselicht dienenden Leuchtmittel (14), **dadurch gekennzeichnet**, dass das wenigstens eine, als Leselicht dienende Leuchtmittel (14) derart in die Schminkspiegeleinheit (1) integriert ist, dass dieses bei blockierter Nutzung des Spiegels (10,11,12) durch diesen abgedeckt wird, das Licht (L) des Leuchtmittels (14) aber dennoch in den Innenraum (I) gelangen kann.
2. Schminkspiegeleinheit (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Spiegel (10,11,12) wenigstens eine erste, lichtdichte Schicht (11) und wenigstens eine zweite, transluzente Schicht (12) aufweist, wobei beide Schichten (11,12) eine Spiegelwirkung haben und die zweite, transluzente Schicht (12) dünner als die erste, lichtdichte Schicht (11) ausgebildet ist und wobei in die erste Schicht (11) wenigstens eine Öffnung (16) eingebracht ist, die bei blockierter Nutzung des Spiegels (10,11,12) mit dem wenigstens einen, als Leselicht dienenden Leuchtmittel (14) zur Deckung bringbar ist.
3. Schminkspiegeleinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Spiegel (10,11,12) als Klappspiegel ausgebildet ist und in einer wannenartigen Halterung (13) klappbar gehalten ist, wobei die Halterung (13) wenigstens eine Öffnung (15) aufweist, hinter der das wenigstens eine, als Leselicht dienende Leuchtmittel (14) angeordnet ist.
4. Schminkspiegeleinheit (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnung (15) im randnahen Bereich eines Bodens (130) der Halterung (13) eingebracht ist.
5. Schminkspiegeleinheit (1) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnung (15) als trichterartiger Reflektor ausgebildet ist.
6. Schminkspiegeleinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zwei Schichten (11,12) auf einem scheibenartigen Trägerelement (10) aufgebracht sind, welches zumindest im Bereich der Öffnung (16) der ersten Schicht (11) transparent ausgebildet ist.

7. Schminkspiegeleinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei blockierter Nutzung des Spiegels (10,11,12) eine dem Innenraum (I) zugewandte Oberfläche (O1) des scheibenartigen Trägerelementes (10) in etwa bündig zu einer Oberfläche (O2) eines randseitigen Flansches (132) der Halterung (13) und zu einer Oberfläche (O3) einer angrenzenden Innenverkleidung (2) ausgerichtet ist.
8. Schminkspiegeleinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass zusätzlich wenigstens ein als Make-up-Beleuchtung dienendes Leuchtmittel (20,21) vorhanden ist, wobei bei freigegebener Nutzung des Spiegels (10,11,12) durch das wenigstens eine Leuchtmittel (20,21) ein Licht erzeugbar ist, welches sich zumindest über einen Großteil des Bodens (130) der wannenartigen Halterung (13) flächenhaft erstreckt.
9. Schminkspiegeleinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Make-up-Beleuchtung mehrere, einzeln ansteuerbare Leuchtmittel (20,21) vorhanden sind.
10. Schminkspiegeleinheit (1) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das wenigstens eine Leuchtmittel (20) als OLED ausgebildet ist.
11. Schminkspiegeleinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eines der Leuchtmittel (20,21) durch Handbewegungen ansteuerbar ist.
12. Schminkspiegeleinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Licht des wenigstens einen Leuchtmittels (21) in einen platten- oder scheibenartigen Lichtleiter (26) einkoppelbar ist, welcher im Boden (130) der wannenartigen Halterung (13) integriert ist.
13. Schminkspiegeleinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass das scheibenartige Trägerelement (10) und/oder der Spiegel auf der Seite der Schichten (11,12) zumindest bereichsweise als berührungsempfindliche Ein-/Ausgabeeinheit ausgebildet sind.
14. Kraftfahrzeug (K) mit wenigstens einer Schminkspiegeleinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 13.

1/7

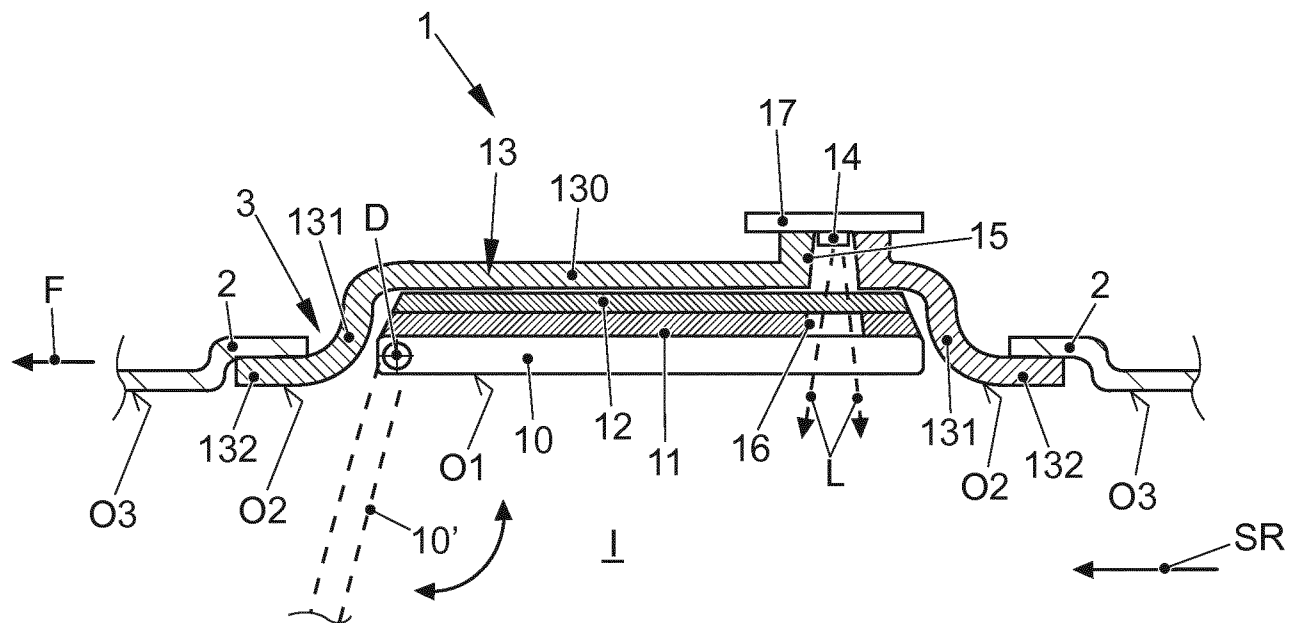


FIG. 1

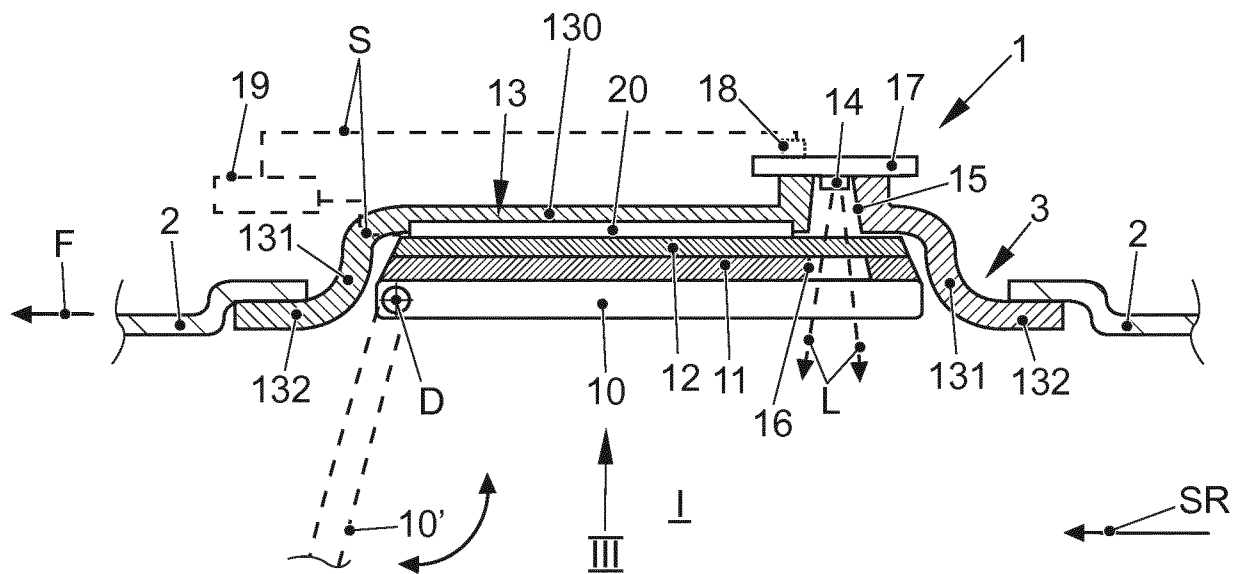


FIG. 2

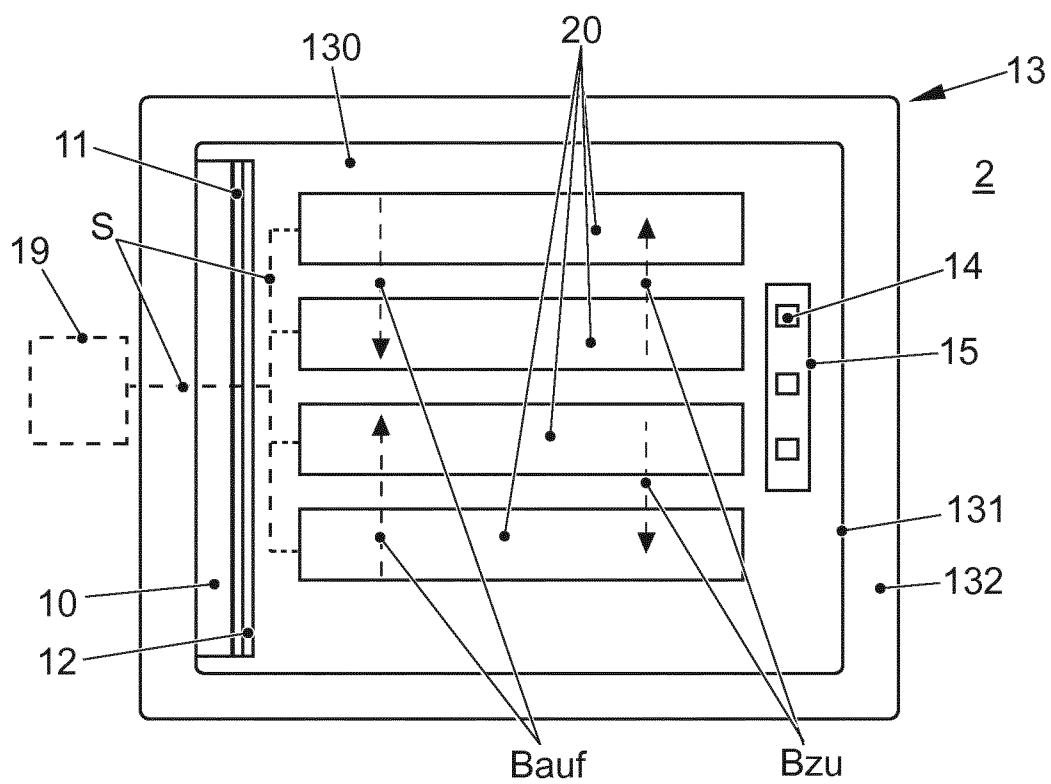


FIG. 3

3/7

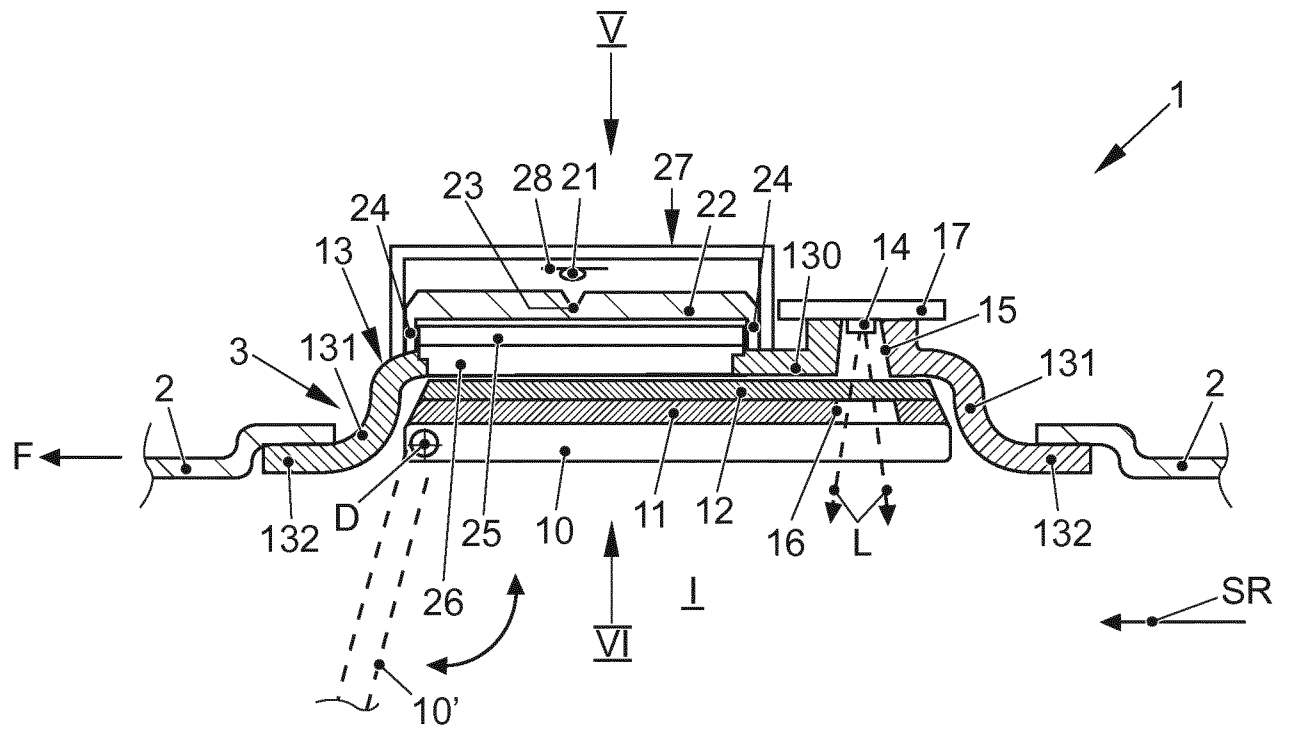


FIG. 4

4/7

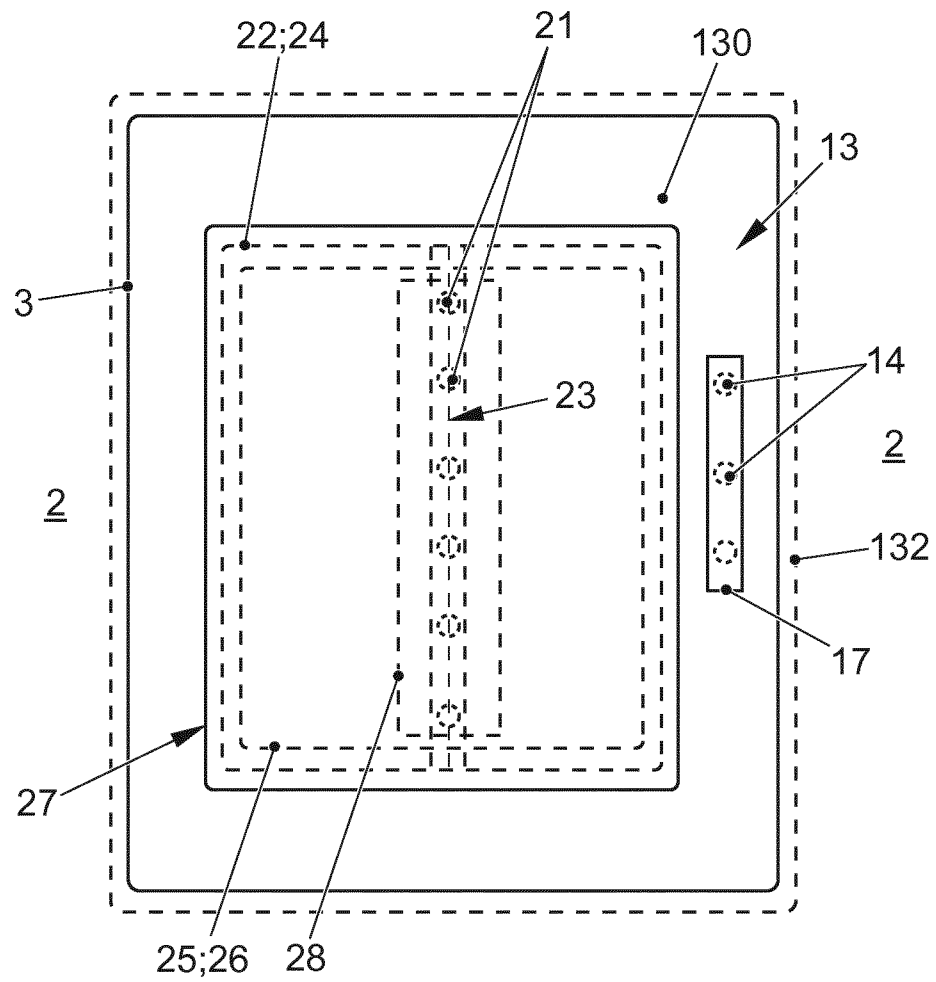


FIG. 5

5/7

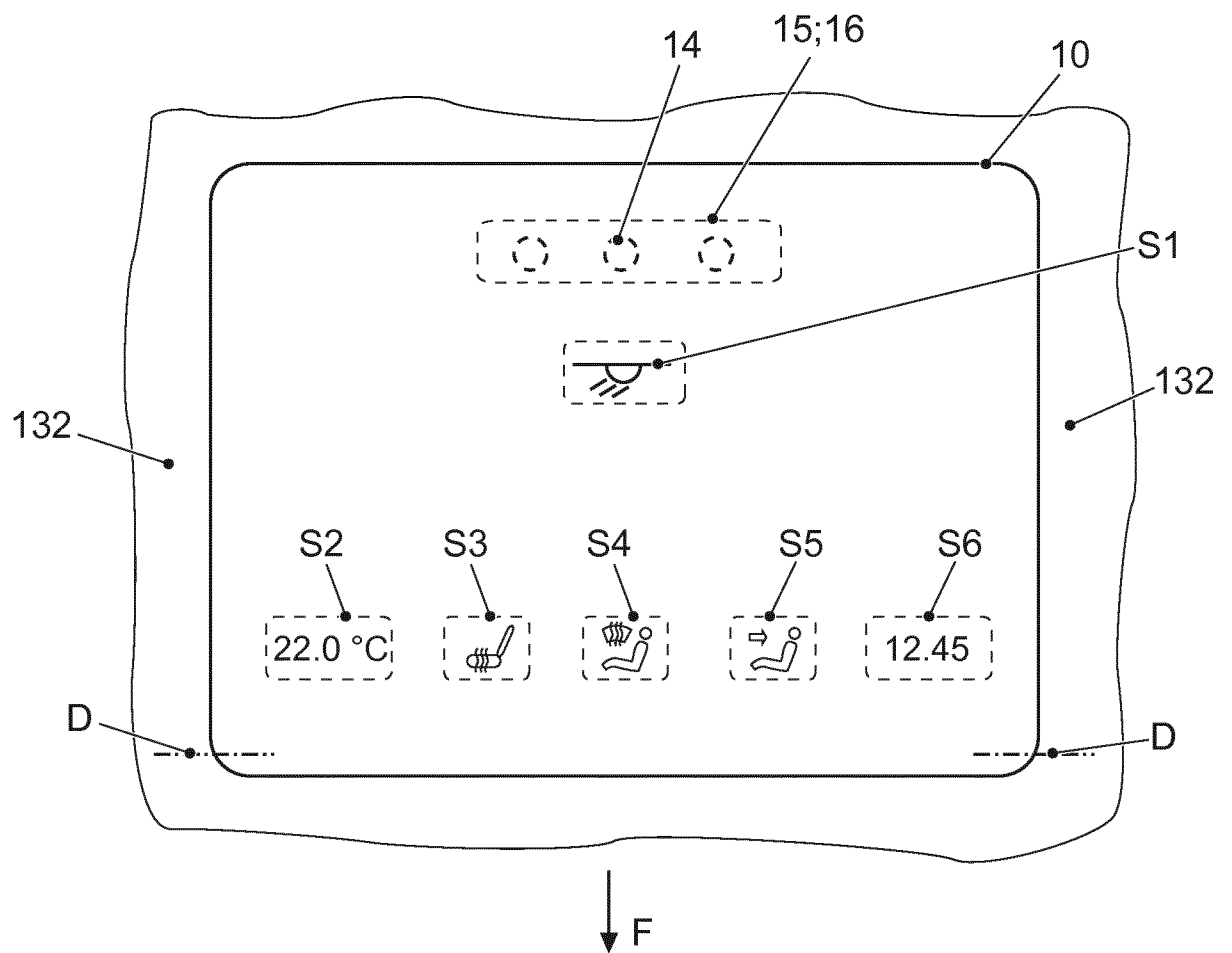


FIG. 6

6/7

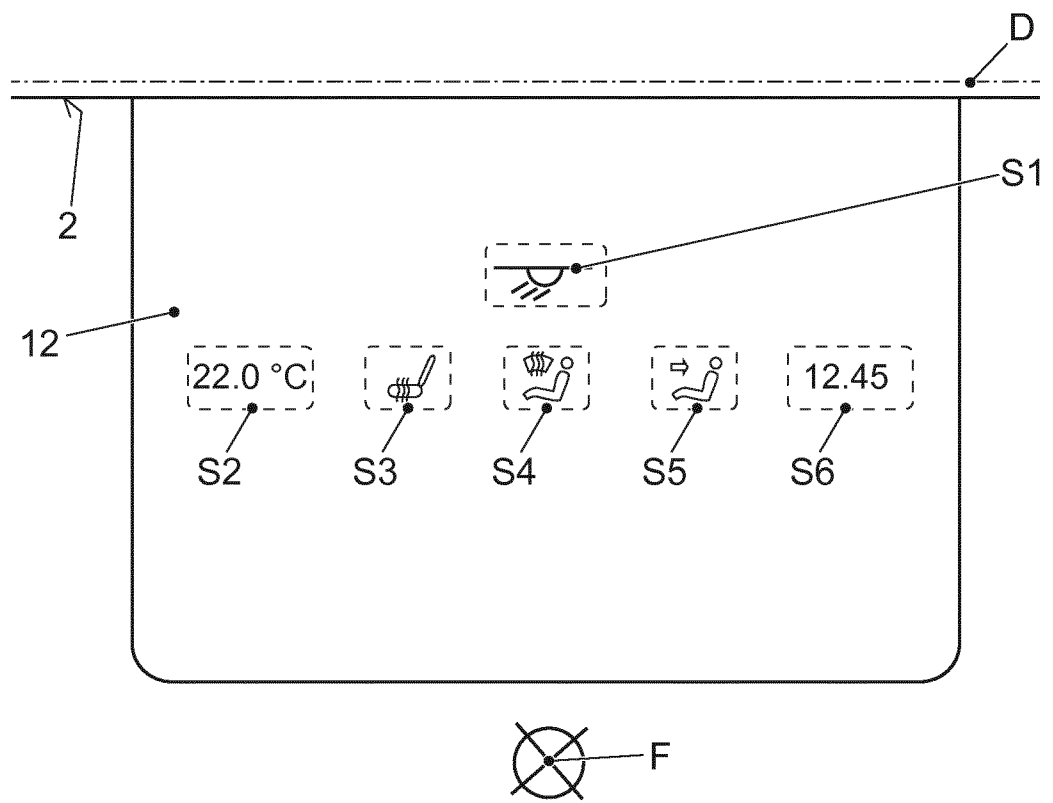


FIG. 7

7/7

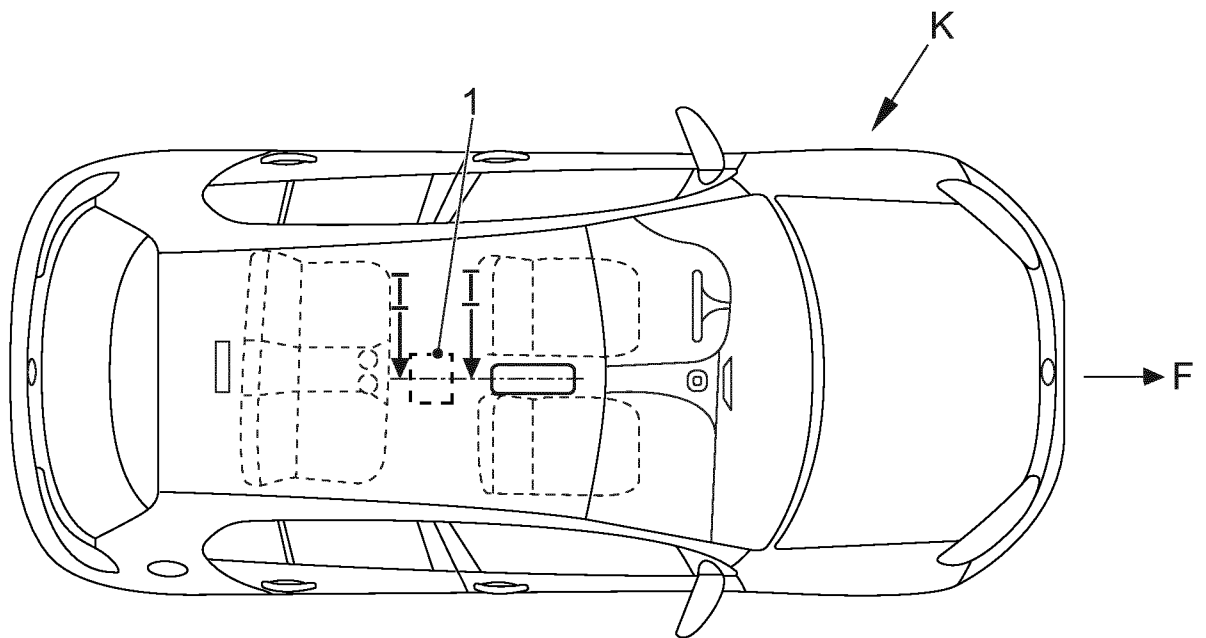


FIG. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/062205

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60Q3/00 B60K35/00 B60J3/02
ADD.

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60Q B60J B60K

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 2013/121688 A1 (HAYASHI TELEMPU KK [JP]) 22 August 2013 (2013-08-22)	1,3-5,14
Y	abstract; figures 1-6	11
Y	----- DE 10 2006 046244 A1 (HELLA KGAA HUECK & CO [DE]) 3 April 2008 (2008-04-03)	11
A	abstract; figure 3	
A	----- WO 2014/103141 A1 (DENSO CORP [JP]) 3 July 2014 (2014-07-03)	1,14
A	abstract; figures 3-6, 9, 10	
A	----- JP 2014 051253 A (TOYOTA BOSHOKU CORP) 20 March 2014 (2014-03-20)	1-14
	figures 1-4	
	----- -/-	



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

8 August 2016

Date of mailing of the international search report

17/08/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Giraud, Pierre

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/062205

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; figure 2 -----	12
A	DE 200 10 906 U1 (BANSAGI AMEND LASZLO [DE]) 5 October 2000 (2000-10-05) claims 1-4; figure 1 -----	13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/062205

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2013121688 A1	22-08-2013	JP 2013166442 A WO 2013121688 A1	29-08-2013 22-08-2013
DE 102006046244 A1	03-04-2008	NONE	
WO 2014103141 A1	03-07-2014	DE 112013006200 T5 JP 5821833 B2 JP 2014122013 A US 2015310258 A1 WO 2014103141 A1	03-09-2015 24-11-2015 03-07-2014 29-10-2015 03-07-2014
JP 2014051253 A	20-03-2014	NONE	
DE 102013012228 A1	29-01-2015	CN 105392672 A DE 102013012228 A1 EP 3024695 A1 KR 20160021451 A WO 2015010798 A1	09-03-2016 29-01-2015 01-06-2016 25-02-2016 29-01-2015
DE 20010906 U1	05-10-2000	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60Q3/00 B60K35/00 B60J3/02 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60Q B60J B60K		
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 2013/121688 A1 (HAYASHI TELEMPU KK [JP]) 22. August 2013 (2013-08-22)	1,3-5,14
Y	Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 -----	11
Y	DE 10 2006 046244 A1 (HELLA KGAA HUECK & CO [DE]) 3. April 2008 (2008-04-03) Zusammenfassung; Abbildung 3 -----	11
A	WO 2014/103141 A1 (DENSO CORP [JP]) 3. Juli 2014 (2014-07-03) Zusammenfassung; Abbildungen 3-6, 9, 10 -----	1,14
A	JP 2014 051253 A (TOYOTA BOSHOKU CORP) 20. März 2014 (2014-03-20) Abbildungen 1-4 -----	1-14
	-/-	
☒ 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
8. August 2016		17/08/2016
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Giraud, Pierre

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; Abbildung 2 -----	12
A	DE 200 10 906 U1 (BANSAGI AMEND LASZLO [DE]) 5. Oktober 2000 (2000-10-05) Ansprüche 1-4; Abbildung 1 -----	13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/062205

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2013121688 A1	22-08-2013	JP 2013166442 A	29-08-2013
		WO 2013121688 A1	22-08-2013

DE 102006046244 A1	03-04-2008	KEINE	

WO 2014103141 A1	03-07-2014	DE 112013006200 T5	03-09-2015
		JP 5821833 B2	24-11-2015
		JP 2014122013 A	03-07-2014
		US 2015310258 A1	29-10-2015
		WO 2014103141 A1	03-07-2014

JP 2014051253 A	20-03-2014	KEINE	

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

DE 20010906 U1	05-10-2000	KEINE	
