

(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
20. November 2014 (20.11.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/183741 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E05B 83/36 (2014.01) *E05B 17/10* (2006.01)
B60Q 1/32 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2014/000244

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Mai 2014 (13.05.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 008 354.0 16. Mai 2013 (16.05.2013) DE
10 2013 021 962.0
20. Dezember 2013 (20.12.2013) DE

(71) Anmelder: **KIEKERT AKTIENGESELLSCHAFT**
[DE/DE]; Hösel-Platz 2, 42579 Heiligenhaus (DE).

(72) Erfinder: **MERGET, Michael**; Schneewittchenweg 2,
40822 Mettmann (DE). **MACHA, Michael**; Neuflöz 1,
44269 Dortmund (DE).

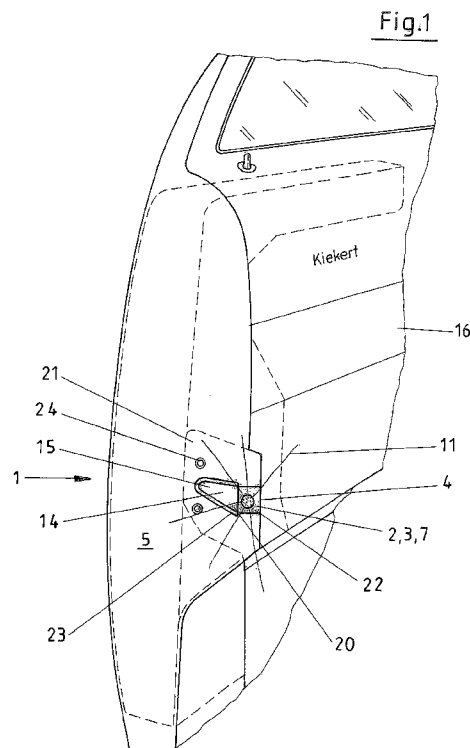
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MOTOR VEHICLE DOOR HAVING ADDITIONAL SAFETY LIGHTING

(54) Bezeichnung : KRAFTFAHRZEUGTÜR MIT ZUSATZSICHERHEITSBELEUCHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a motor vehicle door (1) or rear hatch (101) of a motor vehicle (100) having additional safety lighting (2, 102) and comprising a separate lighting means (3, 103) in the form of light emitting diodes (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110). These high-performance LEDs are arranged in a circular or quadrangular shape or in the shape of a warning symbol, and are connected such that they are activated, i.e. light up, upon opening of the motor vehicle door (1) or the rear hatch (101). For the other traffic, this achieves a warning effect such that it is immediately recognized that the door (1) or rear hatch (101) has been inadvertently or intentionally opened. The door part (5) or hatch part (105) cannot be recognized when the door (1) or the rear hatch (101) is closed. The light emitting diodes (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110), i.e. the lighting means (3, 103) is integrated into the inlet opening (14, 114) of the side door lock (4) or of the rear hatch lock (104) such that it can be assembled together therewith. The lighting means (3, 103) consisting of light emitting diodes (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) cannot be destroyed by slamming the door (1) or the rear hatch (101) or by other impairments, and therefore this warning part is always securely effective if the hazard occurs due to opening the door (1) or the rear hatch (101), which are equipped identically to the rear hatch (101).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2014/183741 A1

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Eine Kraftfahrzeugtür (1) oder Heckklappe (101) eines Kraftfahrzeuges (100) mit einer Zusatzsicherheitsbeleuchtung (2, 102) weist ein gesondertes Leuchtmittel (3, 103) in Form von Leuchtdioden (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) auf. Diese Hochleistungs-LED's werden kreisförmig, quadratisch oder in Form eines Warnzeichens ausgebildet und so geschaltet, dass sie mit dem Öffnen der Kraftfahrzeugtür bzw. der Tür (1) oder Heckklappe (101) aktiviert werden, also aufleuchten. Damit wird für den übrigen Verkehr der Warneffekt erreicht, dass der sofort erkennt, dass hier versehentlich oder beabsichtigt die Tür (1) oder Heckklappe (101) geöffnet wurde. Bei geschlossener Tür (1) oder Heckklappe (101) ist das Türteil (5) oder Heckklappenteil (105) nicht zu erkennen. Die Leuchtdioden (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) d. h. also das Leuchtmittel (3, 103) ist in das Einlaufnaul (14, 114) des Seitentürschlosses (4) oder Heckklappenschlosses (104) integriert, sodass es mit diesem zusammen montiert werden kann. Das aus Leuchtdioden (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) bestehende Leuchtmittel (3, 103) kann durch das Schlagen der Tür (1) oder Heckklappe (101) oder andere Beeinträchtigungen nicht zerstört werden, sodass dieses Warnteil immer sicher wirksam wird, wenn die Gefährdung durch ein Öffnen der Tür (1) oder Heckklappe (101) eintritt, die genauso ausgerüstet sind, wie die Heckklappe (101).

BESCHREIBUNG

Kraftfahrzeugtür mit Zusatzsicherheitsbeleuchtung

5

Die Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugtür oder Kraftfahrzeugheckklappe mit Zusatzsicherheitsbeleuchtung deren Leuchtmittel bei Dunkelheit und/oder schlechter Sicht anzeigt, dass die Tür oder Heckklappe mit dem Seitentürschloss
10 oder Heckklappenschloss geöffnet ist, wobei das Leuchtmittel dem im Schließzustand nicht sichtbaren Türteil oder Heckklappenteil zugeordnet und bei geöffneter Tür oder Heckklappe von einer Stromversorgung aktiviert ist.

Es ist bekannt, dass an Kraftfahrzeugtüren und vornehmlich in einem Innenbereich
15 der Kraftfahrzeugtür, Leuchtmittel angebracht werden, um den Verkehr darauf hinzuweisen, dass eine Seitentür geöffnet wurde. Insbesondere bei Dunkelheit und/oder schlechter Sicht ist es vorteilhaft, wenn die geöffnete Kraftfahrzeugtür visuell angezeigt wird bzw. wenn durch eine Zusatzsicherheitsbeleuchtung der nachfolgende Verkehr quasi zur Kenntnis nehmen muss, dass z. B. durch das
20 Öffnen der Kraftfahrzeugtür ein freier Verkehrsfluss behindert werden kann. Bevorzugt sind die Leuchtmittel nicht an der äußeren Karosserie der Tür angeordnet, sondern in dem nach innen weisenden Teil der Kraftfahrzeugtür, der auch zur Aufnahme des Türseitenschlosses dient. Bei der geschlossenen Kraftfahrzeugtür kann man diesen Türteil nicht einsehen, wogegen er bei geöffneter
25 Kraftfahrzeugtür quasi in den Verkehr hineinragt und daher sich bestens dazu eignet, hier eine Zusatzsicherheitsbeleuchtung vorzusehen. Durch die Stromversorgung, beispielsweise des Seitentürschlosses wird das entsprechende Leuchtmittel, das als Zusatzsicherheitsbeleuchtung dient, mit dem Öffnen der Kraftfahrzeugtür mit Energie versorgt, sodass das Leuchtmittel aufleuchtet und den
30 Verkehr wie schon erwähnt, darauf aufmerksam macht, dass hier die Kraftfahrzeugtür praktisch in den Verkehrsbereich hineinragt. Häufig sind diese Leuchtmittel so angebracht, dass sie gleichzeitig auch noch den Fußbodenbereich

vor dem Kraftfahrzeug mit beleuchten, sodass damit auch die Sicherheit für den Kraftfahrzeugführer erhöht wird. Bekannt ist es auch, mehrere solcher Leuchtmittel an dem im Schließzustand der Tür nicht sichtbaren Türteil anzubringen, beispielsweise in Form von nicht aktiven Katzenaugen oder etwas ähnlichem. Aus der DE 39 08 995 A1 ist es darüber hinaus bekannt, den Einlaufschlitz bzw. den Rand des Einlaufmauls mit einer solchen Rückleuchte zu versehen bzw. sogar diese Rückleuchte in den Rand des Einlaufschlitzes zu integrieren. Vorgesehen ist dabei, massive Rückstrahler zu verwenden, weil der gesamte Rand des Einlaufmauls damit bestückt werden soll. Diese nicht aktiven Rückstrahler haben den Vorteil, dass sie beim Zuschlagen der Kraftfahrzeugtür nicht beeinträchtigt oder sogar beschädigt werden können, was bei aktiven Rückstrahlern, also kleinen Birnchen immer wieder passiert. Aus der DE 297 16 022 U1 ist eine Türwarnleuchte bekannt, die in einer Gehäuseerweiterung des Schlossgehäuses untergebracht ist. Diese Gehäuseerweiterung stellt ein zusätzliches Bauteil dar, das dementsprechend auch bei der Montage getrennt angeliefert und dann mit dem Schlossgehäuse befestigt wird oder im besten Falle an das Schlossgehäuse angeschlossen mit diesem zusammen bei der Montage zur Verfügung steht. Die DE 20 2006 004 187 U1 schließlich beschreibt eine Beleuchtungseinheit für die Heckklappe eines Kraftfahrzeuges, die auf der Außenseite der Heckklappe angebracht und mit der Schlosseinheit verbunden ist. Als Leuchtmittel wird eine Leuchtdiode vorgeschlagen, die aber einer separaten Kammer zugeordnet ist und zwar der Äußeren auf der Außenseite der Heckklappe angebrachten Kammer.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine intensiv strahlende Zusatzsicherheitsbeleuchtung für Kraftfahrzeugtüren zu schaffen, die die Aufmerksamkeit anderer Verkehrsteilnehmer auf sich zieht und leicht und sicher zu montieren ist.

Die Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass das Leuchtmittel als Leuchtdiode ausgebildet und in das Seitentürschloss oder in die Heckklappe vorzugsweise in das Klappenschloss integriert ist.

Bei einer derart ausgebildeten Zusatzsicherheitsbeleuchtung ist zunächst einmal ein Leuchtmittel vorgeschrieben, das durch das Zuschlagen der Kraftfahrzeugtür oder Kraftfahrzeugheckklappe oder andere ähnliche Belastungen nicht beeinträchtigt ist, sodass sehr günstige Standzeiten erreicht werden können. Die

5 Leuchtdioden, auch als LED bezeichnet, sind gegen mechanische Stöße völlig unempfindlich, sie haben keinen Hohlkörper, der implodieren kann und die LED's sind dadurch gekennzeichnet, dass sie nur eine niedrige Spannung benötigen und daher im Verbrauch ausgesprochen günstig sind. Dadurch, dass diese neuen Leuchtmittel für Kraftfahrzeugseitentüren dem Seitentürschloss zugeordnet sind

10 bzw. besser gesagt in diese integriert sind oder Kraftfahrzeugheckklappe zum Einsatz kommen, verringert sich die Anzahl der Bauteile pro Kraftfahrzeugtür erheblich und gleichzeitig ist sichergestellt, dass die für die Sicherheit wichtige Zusatzsicherheitsbeleuchtung auch immer an der gleichen Stelle vorhanden ist. Darüber hinaus werden weniger elektrische Anschlüsse benötigt, weil diese

15 Leuchtdioden problemlos an die Energieversorgung des Seitentürschlosses oder des Heckklappenschlosses angeschlossen werden können, die in den meisten Seitentürschlössern normal vorhanden ist. Vorteilhaft ist weiter, dass die Leuchtdiode bzw. das neue Leuchtmittel günstig so angeordnet werden kann, dass es gegen äußere Einflüsse optimal geschützt ist. Näheres hierzu wird weiter hinten

20 noch erläutert.

Nach einer zweckmäßigen Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Leuchtdiode als Hochleistungs-LED ausgebildet ist. Diese Hochleistungs-LED werden auch als Xenon-Alu, X-Focus oder Headfire Powerchip bezeichnet und sind

25 an sich im Handel problemlos zu erhalten. Diese Hochleistungs-LED's sind hier vorteilhaft einzusetzen, weil sie aufgrund ihrer Strahlkraft die hier notwendige Warnfunktion besonders gut erfüllen.

Nach einer weiteren zweckmäßigen Ausführungsform ist die Leuchtdiode im

30 Einlaufmaul der Drehfalle des Seitentürschlosses oder des Heckklappenschlosses positioniert. Damit ist sie Teil des Seitentürschlosses oder des Heckklappenschlosses und kann zusammen mit diesem in die Kraftfahrzeugtür

oder Heckklappe eingesetzt und festgelegt werden ohne dass sie als Anbau die Abmaße des Heckklappenschlosses negativ verändert. Es bedarf keiner besonderen Arbeitsabläufe und es ist damit vorteilhaft sichergestellt, dass die Leuchtdiode immer an der gleichen Stelle positioniert ist, sodass ein erfahrener
5 Verkehrsteilnehmer auch bei vollständiger Dunkelheit sofort erkennen kann, ob es sich um einen PKW oder beispielsweise um einen LKW handelt. Beim LKW würde die Leuchtdiode wesentlich höher leuchten, sodass sich sofort eine andere Erkenntnis daraus ergibt.

10 Um den Betrieb des eigentlichen Kraftfahrzeugschlosses oder Heckklappenschlosses nicht zu behindern, sieht die Erfindung vor, dass die Leuchtdiode gegenüber der Rückwand im Einlaufmaul leicht zurückversetzt oder im Türkörper oder im Heckklappenteil vertieft angeordnet ist. Der Schlosshalter wird somit problemlos über die Leuchtdiode hinweg geführt und die Leuchtdiode somit
15 in keiner Weise durch dieses Bauteil des Türrahmens oder durch dem Rahmen zugeordneten Bauteil beeinträchtigt.

Die Intensität des Leuchtmittels kann einmal dadurch beeinflusst werden, dass wie schon weiter vorn erwähnt, Hochleistungsleuchtdioden zum Einsatz kommen
20 und/oder dadurch, dass das Leuchtmittel aus mehreren Leuchtdioden besteht, die einen Kreis und eine Einheit bildend dicht nebeneinander angeordnet und energieverorgungstechnisch miteinander verbunden sind. Durch die Vielzahl von Leuchtdioden wird natürlich auch die Fläche, die leuchtet vergrößert, insgesamt aber ergibt sich vorteilhaft ein höherer Erkenntniswert und durch Form und
25 Verteilung der einzelnen Leuchtdioden kann für den anderen Verkehrsteilnehmer sogar verdeutlicht werden, ob es sich um die Vordertür des Fahrers oder die hintere Tür des Beifahrers handelt, die vielleicht leichtsinnig zu früh geöffnet worden sind, sondern um die hinten hochstehende Heckklappe. Aufgrund des geringen Energiebedarfs der Leuchtdioden kann auch eine größere Zahl solcher
30 Leuchtdioden zum Einsatz kommen, ohne dass eine Gefährdung der Energieversorgung des Türbereichs dadurch eintritt. Es ist vielmehr immer

sichergestellt, dass auch die Kleinmotoren des Seitentürschlosses und die anderen energieverbrauchenden Einheiten immer mit dem notwendigen Strom versorgt sind.

Wie bereits erwähnt, kann die Form, die von den Leuchtdioden dargestellt wird, verändert werden, wobei nach einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen ist, dass die Leuchtdioden ein Quadrat und damit eine Einheit bildend oder ein Rechteck bildend einander zugeordnet sind. Damit ist die Möglichkeit gegeben, beispielsweise einen Kreis für die Fahrertür und ein Quadrat für die hintere Beifahrertür vorzusehen und für die Heckklappe eben noch ein weiteres davon abweichendes Bild, sodass sich der weiter vorn beschriebene Vorteil ergibt.

Schließlich sieht die Erfindung vor, dass die Leuchtdioden ein Warnzeichen ergebend einander zugeordnet sind, was insbesondere für die Heckklappe von Vorteil ist. Hier ist vor allem an ein Ausrufungszeichen, also ein Dreieck mit ein darunter angeordnetem Kreis gedacht, sodass dadurch zusätzlich die Aufmerksamkeit des anderen Verkehrsteilnehmers erweckt wird. Durch die größere Anzahl der zum Einsatz kommenden Leuchtdioden ist so die Möglichkeit gegeben, der Warneinrichtung insgesamt unterschiedliche Formen zu geben bzw. deren Teilen.

20

Weiter vorn ist darauf hingewiesen worden, dass die Leuchtdioden oder besser gesagt das Leuchtmittel im Einlaufmaul der Drehfalle des Seitentürschlosses oder Heckklappenschlosses angeordnet ist. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Leuchtdioden im Einführungsbereich des Einlaufmauls angeordnet sind und nicht in dessen Tiefsten, ganz vorteilhaft deshalb, weil im Einführungsbereich des Einlaufmauls entsprechend Platz vorhanden ist, sodass es beispielsweise auch möglich ist, zwei Kreise oder zwei Quadrate vorzusehen, je nachdem was als zweckmäßig angesehen werden soll. Vorteilhaft ist dabei außerdem, dass dann während des Fahrens dieser Bereich in der Regel vom Schlosshalter unbeeinflusst bleibt, insbesondere wenn es sich um einen Schlosshalterstift oder ähnliches handelt.

30

Ebenfalls erwähnt worden ist bereits, dass die Leuchtdiode gegenüber der Rückwand des Einlaufmauls leicht zurückversetzt angeordnet ist bzw. sie angeordnet sind, wobei dies zweckmäßig und einfach dadurch erreicht werden kann, dass wie erfindungsgemäß vorgesehen, die Leuchtdioden oder der
5 Leuchtdiodenträger in eine Öffnung des Türkörpers eingelassen sind. Damit ist auf besonders einfache Art und Weise zu erreichen, dass die Leuchtdioden selber vom Schlosshalter und anderen Beeinträchtigungen gesichert angeordnet werden können.

10 Eine Ergänzung zur vertieften Anordnung der Leuchtdioden ist die, bei der die Leuchtdioden oder der Leuchtdiodenträger in Richtung Türkörper oder Heckklappenteil verfahrbar oder verschiebbar ausgerüstet sind. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, bei geöffneter Seitentür oder Heckklappe den Leuchtdiodenträger aus dem Türkörper heraus zu verschieben, um auf diese Art
15 und Weise den Bereich zu vergrößern, der durch die Leuchtdioden beleuchtet wird. Der „Abschreckungseffekt“ wird dadurch vergrößert, da quasi hiermit die Möglichkeit besteht, das entsprechende Türteil gleich mit für den anderen Verkehrsteilnehmer erkennbar zu machen.

20 Eine gewissen Reinigungs- und Schutzeffekt für die Leuchtdioden kann der Benutzer eines solchen Kraftfahrzeuges erreichen, wenn er wie erfindungsgemäß vorgesehen, den mit dem Seitentürschloss oder Heckklappenschloss korrespondierenden Teil des Türrahmens ein die Leuchtdioden abdeckendes Reinigungsteil aufweisen lässt. Wo dieses Reinigungsteil genau angeordnet ist und
25 wie es aussieht, ist letztlich nicht entscheidend, weil es einfach nur darum geht, bei geschlossener Kraftfahrzeugtür oder Kraftfahrzeugheckklappe die dann nicht aktivierte Leuchtdiode abzudecken und wenn möglich sogar zu reinigen, auf jeden Fall aber zu gewährleisten, dass auch durch Schmutz und ähnliches in diesem Zustand die Leuchtdiode völlig frei gehalten wird.

30

Zusätzlich zu der besonderen Formgebung der Leuchtdiodenfläche ist auch die Möglichkeit gegeben, die Leuchtdioden farbig sind oder eine farbig Abdeckung

- zuzuordnen. Wird also ein als Warnzeichen bzw. Ausrufungszeichen ausgebildetes Leuchtdiodenfeld zusätzlich auch noch farbig ausgestaltet, beispielsweise mit einer rot farbigen Abdeckung ausgerüstet, kann die Warnwirkung gezielt noch zusätzlich erhöht werden. Denkbar ist es dabei natürlich auch, die Leuchtdioden mit einem
- 5 Wechselschalter auszurüsten, sodass quasi eine Blinkfunktion verwirklicht wird, die natürlich den Warneffekt noch zusätzlich erhöht. Denkbar ist es auch, dass die Energiezufuhr so geregelt wird, dass eine Art Aufleuchtungseffekt damit erreicht wird, was ebenfalls bezüglich Warnwirkung vorteilhaft sein kann.
- 10 Bezüglich Heckklappe und Seitentüren ist es von Vorteil, wenn wie erfindungsgemäß vorgeschlagen die der Heckklappe zugeordneten Leuchtdioden sich in Form und/oder Lichtstärke von denen den Kraftfahrzeugtüren zugeordneten unterscheidend ausgebildet sind. Eine größere Gefährdung geht von den Seitentüren aus, sodass hier eine höhere Lichtstärke zum Einsatz kommt,
- 15 während für die Heckklappe eine geringere Leuchtkraft durchaus ausreichen ist. Der ankommende Verkehrsteilnehmer erkennt somit schon an der Lichtstärke bzw. Lichtintensität, ob er nur beachten muss, dass jemand die Heckklappe geöffnet hat und wahrscheinlich da steht, oder ob er gerade durch eine der Seitentüren das Kraftfahrzeug verlassen will.
- 20
- Je nach Einsatz eines solchen Kraftfahrzeuges oder aber auch je nach Benutzer kann es erwünscht sein, dass die der Heckklappe zugeordneten Leuchtdioden und/oder den Kraftfahrzeugtüren zugeordneten Leuchtdioden bezüglich der Lichtstärke einstellbar ausgebildet sind. Damit kann der Benutzer oder
- 25 Kraftfahrzeugführer beispielsweise beim Zurücksetzen des Kraftfahrzeuges eine Tür geringfügig öffnen und dann den Leuchtdioden ihre höchstmögliche Lichtstärke zuordnen, sodass damit auch ein zusätzlicher Warnhinweis an den beteiligten Verkehr gegeben werden kann. Vorteilhaft können die den Kraftfahrzeugtüren oder Kraftfahrzeugheck zugeordneten Leuchtdioden auch einzeln veränderbar sein, um
- 30 so jeweils die im am stärksten für den Bereich angeordneten Leuchtdioden mit der jeweils höchsten Energie mit dem besten Warneffekt zu versorgen.

Die Erfindung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass eine Kraftfahrzeugtür oder Kraftfahrzeugheckklappe geschaffen ist, die mit einer Zusatzsicherheitsbeleuchtung ausgerüstet ist, die genau dort angeordnet ist, wo sie einmal ihre Warnfunktion optimal ausüben kann und die darüber hinaus auch mit

5 dem Seitentürschloss oder Heckklappenschloss eine Einheit bildet, die Zahl der benötigten Bauteile sich verringert und die Gefahr vermindert, dass ein falsches Leuchtmittel zum Einsatz kommt oder das Leuchtmittel an einem falschen Ort installiert wird. Da das Seitentürschloss oder Heckklappenschloss auf dem im geschlossenen Zustand der Tür nicht sichtbaren Türteils angeordnet ist, also bei

10 der geöffneten Tür oder Heckklappe an dem am besten vom anderen Verkehrsteilnehmer erkennbaren Bereich kann hier eine Zusatzsicherheitsbeleuchtung bzw. ein entsprechendes Leuchtmittel seine Warnwirkung optimal erfüllen. Diese Leuchtmittel sind nicht übliche Birnchen o. ä., sondern vielmehr Leuchtdioden und dabei insbesondere Hochleistungs-LED's,

15 sodass bei geringem Verbrauch eine hohe Lichtausbeute zur Verfügung steht, die durch Variierung der Lichtausbeute, also insbesondere der Zahl der Leuchtdioden auch noch veränderbar ist. Auch die Form der einander zugeordneten Leuchtdioden auf einer entsprechenden Fläche ist eine vorteilhafte Lösung, weil dadurch für den anderen Verkehrsteilnehmer verdeutlicht werden kann, dass es sich um eine

20 besondere Gefahr handelt und sogar durch welches Teil des Kraftfahrzeuges diese hervorgerufen wird, bzw. um welche Tür bzw. Klappe es sich denn handelt, die versehentlich oder bewusst geöffnet worden ist. Vorteilhaft können auch die Leuchtdioden, die den Seitentüren bzw. der Heckklappe zugeordnet werden, eine unterschiedliche Form und/oder Lichtstärke aufweisen, sodass damit die

25 Unterscheidungsmöglichkeit für den ankommenden Verkehr noch wiederum verbessert ist.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus

30 der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel mit den dazu notwendigen Einzelheiten und Einzelteilen dargestellt ist. Es zeigen:

- Figur 1 eine geöffnete Kraftfahrzeugtür mit aktiviertem Leuchtmittel,
 Figur 2 ein Seitentürschloss mit integriertem Leuchtmittel,
 Figur 3 eine Draufsicht auf das Türteil, das nur in geöffnetem Zustand
 5 einsehbar ist,
 Figur 4 eine Anordnung von mehreren Leuchtdioden,
 Figur 5 eine andere Formgebung der kombinierten Leuchtdioden,
 Figur 6 eine weitere Anordnungsmöglichkeit der einzelnen
 Leuchtdioden und
 10 Figur 7 eine Draufsicht auf den mit dem Seitentürschlossbereich
 korrespondierenden Bereich des Türrahmens.
 Figur 8 eine Kraftfahrzeug mit geöffneter Heckklappe,
 Figur 9 die geöffnete Heckklappe mit dem Kraftfahrzeug in
 Seitenansicht,
 15 Figur 10 eine Draufsicht auf ein Heckklappenschloss,
 Figur 11 eine Anordnung von mehreren Leuchtdioden,
 Figur 12 eine andere Formgebung der kombinierten Leuchtdioden,
 Figur 13 eine weitere Anordnungsmöglichkeit der einzelnen
 Leuchtdioden und
 20 Figur 14 eine Draufsicht auf den mit dem Heckklappenschloss
 korrespondierenden Bereich des Rahmens.

Figur 1 zeigt in Perspektive eine Kraftfahrzeugtür 1, wobei diese Tür 1 mit einer
 25 Zusatzsicherheitsbeleuchtung 2 ausgerüstet ist. Diese
 Zusatzsicherheitsbeleuchtung 2 in Form eines zu aktivierenden Leuchtmittels 3 ist
 dem Seitentürschloss 4 bzw. genauer gesagt dessen Einlaufmaul 14 zugeordnet
 bzw. in dieses integriert.

30 Das Seitentürschloss 4 wird vom im geschlossenen Zustand der Tür 1 nicht
 einsehbaren Türteil 5 aus in den Türkörper 16 eingesetzt. Entsprechendes ist in
 Figur 1 angedeutet. Erkennbar ist, dass die Gesamteinheit des Seitentürschlosses 4

über Halteschrauben 24 einfach festgelegt werden kann, wobei damit gleichzeitig auch das Leuchtmittel 3 mit eingebaut ist. Bei der in Figur 1 gezeigten Tür bzw. Kraftfahrzeugtür 1 handelt es sich um eine beispielhafte Ausführungsform. Denkbar sind auch jede andere Art von Ausführung, wobei es wichtig ist, dass das Seitentürschloss 4 vom an sich nicht sichtbaren Türteil 5 aus eingebaut ist. Erkennbar ist, dass beim geöffneten Zustand der Tür 1 diese Leuchtmittel 3 aktiviert ist. Erkennbar ist dies an den Lichtstrahlen 11, die vom Leuchtmittel 3 ausgehen.

Weiter vorn ist bereits ausgeführt worden, dass das Leuchtmittel 3 im Einlaufmaul 14 integriert angeordnet ist, wobei mit 15 die Rückwand dieses Einlaufmauls 14 bezeichnet ist, wobei hier angedeutet ist, dass der Leuchtdiodenträger 22 bzw. die entsprechende Platte mit dem Leuchtmittel 3 gegenüber der Rückwand 15 etwas in Richtung Türkörper 16 versteckt ist, also etwas tiefer liegt, sodass das Leuchtmittel 3 beim Öffnen bzw. auch Schließen der Tür 1 nicht durch den hier nicht dargestellten Schlosshalter 28 nicht beeinträchtigt werden kann.

Der Leuchtdiodenträger 22 ist in eine Öffnung 23 des Türkörpers 16 eingeschoben, sodass auch damit eine Montageerleichterung verbunden ist, weil dies für den genauen Sitz des gesamten Seitentürschlosses 4 eine Hilfestellung darstellt. Es ist dazu denkbar, dass der Leuchtdiodenträger 22 entsprechende Hilfsmittel aufweist, um quasi auf die Ränder der Öffnung 23 aufgesteckt zu werden. Auf diese Weise kann das gesamte Einsatzteil 21 mit dem Seitentürschloss 4 und dem Leuchtmittel 3 in einem Arbeitsgang in die Seitentür bzw. das Türteil 5 eingeschoben und dann mit Hilfe der Halteschrauben 24 festgelegt werden.

25

Erkennbar ist in Figur 1 wie auch in Figur 3, dass das Leuchtmittel 3 im Einführbereich 20 des Einlaufmauls 14 positioniert ist. Dabei kann es mehr oder weniger weit von diesem Einführbereich 20 entfernt, im Einführbereich 20 oder aber auch sogar im Einlaufmaul 14 selbst positioniert werden, je nachdem wo es am zweckmäßigsten untergebracht werden kann.

30

Figur 2 gibt die Schlosseinheit, also das Seitentürschloss 4 wieder, wobei auch hier das Einlaufmaul 14 mit seiner Rückwand 15 erkennbar ist, in das der hier nicht dargestellte Schlosshalter 28 eingeschoben werden kann. Dieses Gesamtbauteil wird wie weiter vorne schon beschrieben, in die Öffnung 23 des Türkörpers 16 eingeschoben und dann fixiert.

Figur 2 zeigt weiter, dass hier das Leuchtmittel 3 aus einer Vielzahl von Leuchtdioden 7, 8, 9, 10 zusammengesetzt ist, wobei durch die Positionierung der Leuchtdioden 7-10 dem gesamten Leuchtmittel 3 auch eine unterschiedliche Form gegeben werden kann. Gezeigt ist in Figur 2 eine kreisförmige Anordnung der Leuchtdioden 7-10.

Figur 3 gibt die in Figur 1 wiedergegebene Ansicht der Tür 1 in Vor-Kopf-Ansicht wieder, wobei erkennbar ist, dass das Seitentürschloss 4 mit dem Leuchtmittel 3 in den Türkörper 16 integriert ist. Beide bilden eine Baueinheit, d. h. sie werden gleichzeitig und gemeinsam in das Türteil 5 eingeschoben und dann wie schon erwähnt fixiert. Die in Figur 2 und 3 gezeigte Ausführungsform des Leuchtmittels 3 mit seinen Leuchtdioden 7-10 ist in Figur 4 vergrößert wiedergegeben und dabei angedeutet, dass die einzelnen Leuchtdioden 7-10 dicht nebeneinander angeordnet sind, wobei auch eine gruppenweise Anordnung denkbar ist. Gemeinsam ergibt dieses Leuchtmittel 3 einen Kreis 17, während in Figur 5 ein Quadrat 18 wiedergegeben ist und verdeutlicht wird, dass auch hier die einzelnen Leuchtdioden 7-10 dicht nebeneinander angeordnet sind. Abgesehen davon, dass der Kreis 17 nach Figur 4 bzw. das Quadrat 18 nach Figur 5 zwei der möglichen Ausführungsformen darstellen, ist durch die unterschiedliche Ausbildung dieses Leuchtmittels 3 die Möglichkeit gegeben, den einzelnen Türen 1 wie Fahrtür oder Beifahrtür oder hintere Tür unterschiedliche Leuchtmittel bzw. unterschiedlich geformte Leuchtmittel zuzuordnen und dadurch für den Dritten auch bei vollständiger Dunkelheit erkennbar zu machen, um welche Tür 1 es sich handelt, die geöffnet worden ist.

Figur 6 schließlich zeigt eine besondere Ausführungsform, nämlich die, bei der dieses Leuchtmittel 3 die Form eines Warnzeichens, also hier eines Ausrufungszeichens 19 bekommt, um so die Warnwirkung noch gezielt zu erhöhen. Denkbar ist es beispielsweise auch, dass ein solches Warnzeichen 19 deutlich
5 macht, dass es sich um die hintere Tür 1 eines Kraftfahrzeuges handelt, die beispielsweise von einem Kind geöffnet worden ist, sodass eine besondere Gefahrensituation vorliegt. Dieses Kind kann nämlich auch ohne nochmal nach hinten zu schauen einfach aus dem Wagen heraussteigen und sich und die anderen Verkehrsteilnehmer damit zusätzlich gefährden.

10

Weiter vorn ist darauf hingewiesen worden, dass diese Leuchtdioden 7-10 auch so geschaltet werden können, dass sie pulsierend aufleuchten, um so die Warnwirkung gezielt noch zu erhöhen. Bei der Ausführung nach Figur 6 kann beispielsweise das obere dreieckige Teil abwechselnd aufleuchten, während das untere Teil 30
15 konstant leuchtet.

Beim Schließen der Tür 1 fährt der in Figur 7 angeordnete Schlosshalter 28 in das Einlaufmaul 14 des Seitentürschlosses 4 ein und kann dabei unter Umständen das Leuchtmittel 3 beeinträchtigen. Um dies zu verhindern, ist der dem Türrahmen 25
20 zugeordnete Schlosshalter 28 beispielsweise mit einem Reinigungsteil 27 ausgerüstet oder der Bereich sieht ein solches Reinigungsteil vor, das beim Überfahren des Türteils 5 bzw. auch des Seitentürschlosses 4 über die Fläche mit dem Leuchtmittel 3 streicht und dieses beispielsweise von irgendwelchen Verunreinigungen befreit. Ein solches Reinigungsteil 27 kann auch weitere
25 Funktionen wahrnehmen, wobei das Teil 26 vom Türrahmen 25 mit dem Seitentürschloss 4 bzw. dem dort angeordneten Leuchtmittel 3 korrespondiert, sodass sich beim Schließvorgang beide überfahren, ohne dass es zu einer Berührung kommt.

30 Figur 8 zeigt ein Kraftfahrzeug 100, mit seitlichen Kraftfahrzeugtüren 1 und der geöffneten Heckklappe 101. Diese Heckklappe 101 ist mit einer Zusatzbeleuchtung 102 ausgerüstet. Diese Zusatzbeleuchtung 102 in Form eines zu aktivierenden

Leuchtmittels 103 ist dem Heckklappenschloss 104 bzw. genauer gesagt dessen Einlaufmaul 114 zugeordnet bzw. in dieses integriert.

Das Heckklappenschloss 104 wird vom im geschlossenen Zustand nicht einsehbaren Heckklappenteil 105 aus in den Klappenkörper 116 eingesetzt. Entsprechendes ist in Figur 8 angedeutet. Erkennbar ist auch, dass die Gesamteinheit des Heckklappentürschlosses 104 über Halteschrauben einfach festgelegt werden kann, wobei damit gleichzeitig auch das Leuchtmittel 103 mit eingebaut ist. Bei der in Figur 8 gezeigten Heckklappe 101 handelt es sich um eine beispielhafte Ausführungsform. Denkbar sind auch jede andere Art von Ausführung, wobei es wichtig ist, dass das Heckklappenschloss 104 vom an sich nicht sichtbaren Heckklappenteil 105 aus eingebaut ist. Erkennbar ist, dass beim geöffneten Zustand der Heckklappe 101 diese Leuchtmittel 103 aktiviert sind. Erkennbar ist dies an den Lichtstrahlen 111, die vom Leuchtmittel 103 ausgehen.

15

Weiter vorn ist bereits ausgeführt worden, dass das Leuchtmittel 103 im Einlaufmaul 114 integriert angeordnet ist, wobei mit 115 die Rückwand dieses Einlaufmauls 114 bezeichnet ist, wobei hier angedeutet ist, dass der Leuchtdiodenträger 122 bzw. die entsprechende Platte mit dem Leuchtmittel 103 gegenüber der Rückwand 115 etwas in Richtung Klappenkörper 116 versteckt ist, also etwas tiefer liegt, sodass das Leuchtmittel 103 beim Öffnen bzw. auch Schließen der Heckklappe 101 nicht durch den hier nicht dargestellten Schlosshalter 128 nicht beeinträchtigt werden kann. Dieser Schlosshalter 128 ist im mit dem Heckklappenschloss 104 korrespondierenden Teil bzw. Teilbereich 126 angeordnet, was auch Figur 9 verdeutlicht. Diese Figur 9 zeigt eine teilweise geöffnete Heckklappe 101, wobei erkennbar wird, dass oberhalb der Aufnahmen für das Heckklappenschloss 104 eine Einbuchtung für das Nummernschild 112 in der Heckklappe 101 vorgesehen ist. Darunter befindet sich dann die erfindungsgemäße Leuchtmittelanordnung, die insbesondere dadurch gekennzeichnet ist, dass als Leuchtmittel 103 Leuchtdioden 107 108, 109, 110 Verwendung finden.

20
25
30

Der Leuchtdiodenträger 122 ist in einer Öffnung 123 des Klappenkörpers 116 eingeschoben, sodass auch damit eine Montageerleichterung verbunden ist, weil dies für den genauen Sitz des gesamten Seitentürschlosses eine Hilfestellung darstellt. Es ist dazu denkbar, dass der Leuchtdiodenträger 122 entsprechende
5 Hilfsmittel aufweist, um quasi auf die Ränder der Öffnung 123 aufgesteckt zu werden. Auf diese Weise kann das gesamte Einsatzteil 121 mit dem Heckklappenschloss 104 und dem Leuchtmittel 103 in einem Arbeitsgang in die Heckklappe 101 eingeschoben und dann mit Hilfe der Halteschrauben festgelegt werden. Entsprechendes verdeutlicht auch Figur 3.

10

Erkennbar ist in Figur 8 wie auch in Figur 10, dass das Leuchtmittel 103 im Einführbereich 120 des Einlaufmauls 114 positioniert ist. Dabei kann es mehr oder weniger weit von diesem Einführbereich 120 entfernt, im Einführbereich 120 oder aber auch sogar im Einlaufmaul 114 selbst positioniert werden, je nachdem wo es
15 zweckmäßig untergebracht werden kann. Über ein Gelenk 131 kann dieses Leuchtmittel 103 dann auch noch in seiner Lage den Gegebenheiten angepasst werden, wenn sich dies als notwendig erweist.

Figur 9 zeigt eine Schlosseinheit, also ein Heckklappenschloss 104, wobei auch hier
20 das Einlaufmaul 114 mit seiner Rückwand 115 zumindestens angedeutet ist, in das der hier nicht dargestellte Schlosshalter 128 eingeschoben werden kann. Dieses Gesamtbauteil wird, wie weiter vorne schon beschrieben, in die Öffnung 123 des Klappenkörpers 116 eingeschoben und dann fixiert.

25 Figur 9 und Figur 10 zeigen weiter, dass hier das Leuchtmittel 103 aus einer Vielzahl von Leuchtdioden 107, 108, 109, 110 zusammengesetzt ist, wobei durch die Positionierung der Leuchtdioden 107, 108, 109, 110 dem gesamten Leuchtmittel 103 auch eine unterschiedliche Form gegeben werden kann. Gezeigt ist in Figur 10 eine kreisförmige Anordnung der Leuchtdioden 107-110.

30

Figur 10 gibt wie schon erwähnt die in Figur 8 wiedergegebene Ansicht der Heckklappe 101 in Form einer Teilansicht wieder, wobei erkennbar ist, dass das

Heckklappenschloss 104 mit dem Leuchtmittel 103 in den Klappenkörper 116 integriert ist. Beide bilden eine Baueinheit, d. h. sie werden gleichzeitig und gemeinsam in das Heckklappenteil 105 eingeschoben und dann wie schon erwähnt fixiert. Die in Figur 9 und Figur 10 gezeigte Ausführungsform des Leuchtmittels 103 mit den Leuchtdioden 107-110 ist in Figur 11 vergrößert wiedergegeben. Dabei ist angedeutet, dass die einzelnen Leuchtdioden 107-110 dicht nebeneinander angeordnet sind, wobei auch eine gruppenweise Anordnung denkbar ist. Gemeinsam ergibt dieses Leuchtmittel 103 einen Kreis 117, während in Figur 12 ein Quadrat 118 wiedergegeben ist und verdeutlicht wird, dass auch hier die einzelnen Leuchtdioden 107-110 dicht nebeneinander angeordnet sind. Abgesehen davon, dass der Kreis 117 nach Figur 11 bzw. das Quadrat 118 nach Figur 12 zwei der möglichen Ausführungsformen darstellen, ist durch die unterschiedliche Ausbildung dieser Leuchtmittel 103 die Möglichkeit gegeben, den einzelnen Türen wie Fahrertür, Beifahrertür oder Hintertür oder eben Heckklappe 101 unterschiedliche Leuchtmittel bzw. unterschiedlich geformte Leuchtmittel zuzuordnen und dadurch für den Dritten auch bei vollständiger Dunkelheit erkennbar zu machen, um welche Öffnung bzw. Tür im Kraftfahrzeug es sich handelt, die gerade geöffnet worden ist oder die offengeblieben ist.

Figur 13 schließlich zeigt eine besondere Ausführungsform, nämlich die, bei der dieses Leuchtmittel 103 die Form eines Warnzeichens, also hier eines Ausrufungszeichens 119 bekommt, um so die Warnwirkung noch gezielt zu erhöhen. Denkbar ist es beispielsweise auch, dass ein solches Warnzeichen 119 deutlich macht, dass es sich um die Heckklappe 101 eines Kraftfahrzeuges 100 handelt, die beispielsweise von einem Kind geöffnet worden ist, sodass eine besondere Gefahrensituation vorliegt.

Weiter vorn ist darauf hingewiesen worden, dass diese Leuchtdioden 107-110 auch so geschaltet werden können, dass sie pulsierend aufleuchten, um so die Warnwirkung gezielt noch zu erhöhen. Bei der Ausführung nach Figur 13 kann beispielsweise das obere dreieckige Teil abwechselnd aufleuchten, während das untere Teil 130 konstant leuchtet.

Beim Schließen der Heckklappe 101 fährt der in Figur 14 gezeigte Schlosshalter 128 in das Einlaufmaul 114 des Heckklappenschlosses 104 ein und kann dabei unter Umständen das Leuchtmittel 103 durch Aufschieben von Schmutz
5 beeinträchtigen. Um dieses zu verhindern, ist der dem Rahmen 125 der Heckklappe 101 zugeordnete Schlosshalter 128 beispielsweise mit einem Reinigungsteil 127 ausgerüstet oder der Bereich sieht ein solches Reinigungsteil 127 vor, das beim Überfahren des Heckklappenteils 105 bzw. auch des Heckklappenschlosses 104 über die Fläche mit dem Leuchtmittel 103 streicht und dieses beispielsweise von
10 irgendwelchen Verunreinigungen befreit. Ein solches Reinigungsteil 127 kann auch weitere Funktionen wahrnehmen, wobei das Teil 126 vom Rahmen 125 mit dem Seitentürschloss 104 bzw. dem dort angeordneten Leuchtmittel 103 korrespondiert, sodass sich beim Schließvorgang beide überfahren, ohne dass es zu einer Berührung kommt.

15

Alle genannten Merkmale, auch die den Zeichnungen allein zu entnehmenden, werden allein und in Kombination als erfindungswesentlich angesehen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Kraftfahrzeugtür- oder heckklappe mit Zusatzsicherheitsbeleuchtung (2, 102) deren Leuchtmittel (3, 103) bei Dunkelheit und/oder schlechter Sicht anzeigt,
5 dass die Tür (1) oder Heckklappe (101) mit dem Seitentürschloss (4) oder Heckklappenschloss (104) geöffnet ist, wobei das Leuchtmittel (3, 103) dem im Schließzustand nicht sichtbaren Türteil (5) oder Heckklappenteil (105) zugeordnet und bei geöffneter Tür (1) oder Heckklappe (101) von einer Stromversorgung aktiviert ist,
10 **dadurch gekennzeichnet,**
dass das Leuchtmittel (3, 103) als Leuchtdiode (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) ausgebildet und in das Seitentürschloss (4) oder die Heckklappe (101) integriert ist.
- 15 2. Kraftfahrzeugtür nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leuchtdiode (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) als Hochleistungs-LED ausgebildet ist.
- 20 3. Kraftfahrzeugtür nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leuchtdiode (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) im Einlaufmaul (14, 114) der Drehfalle des Seitentürschlosses (4) oder des Heckklappenschlosses (104) positioniert ist.
- 25 4. Kraftfahrzeugtür nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leuchtdiode (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) gegenüber der Rückwand (15, 115) im Einlaufmaul (14, 114) leicht zurückversetzt oder im Türkörper (16)
30 oder Heckklappenteil (105) vertieft angeordnet ist.

5. Kraftfahrzeugtür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Leuchtmittel (3, 103) aus mehreren Leuchtdioden (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) besteht, die einen Kreis (17, 117) und eine Einheit bildend dicht nebeneinander angeordnet und energieverorgungstechnisch miteinander
5 verbunden sind.

6. Kraftfahrzeugtür nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Leuchtdioden (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) ein Quadrat (18, 118) und
10 damit eine Einheit bildend oder ein Rechteck bildend einander zugeordnet sind.

7. Kraftfahrzeugtür nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Leuchtdioden (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) ein Warnzeichen (19, 119)
15 ergebend einander zugeordnet sind.

8. Kraftfahrzeugtür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Leuchtdioden (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) im Einführungsbereich (20, 20
20 120) des Einlaufmauls (14, 114) angeordnet sind.

9. Kraftfahrzeugtür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Leuchtdioden (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) oder Leuchtdiodenträger
25 (22) in eine Öffnung (23) des Türkörpers (16) eingelassen sind.

10. Kraftfahrzeugtür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Leuchtdioden (7, 8, 9, 10) oder der Leuchtdiodenträger (22, 122) in
30 Richtung Türkörper (16) oder Klappenkörper (116) verfahrbar oder verschiebbar
ausgerüstet sind.

11. Kraftfahrzeugtür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass dem mit dem Seitentürschloss (4) oder Heckklappenschloss (104)
korrespondierenden Teil (26, 126) des Türrahmens (25, 125) ein die Leuchtdioden
5 (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) abdeckendes Reinigungsteil (27, 127) zugeordnet
ist.

12. Kraftfahrzeugtür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
10 dass die Leuchtdioden (7, 8, 9, 10, 107, 108, 109, 110) farbig sind oder eine
farbige Abdeckung aufweisen.

13. Kraftfahrzeugheckklappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
15 dass die der Heckklappe (101) zugeordnete Leuchtdioden (107, 108, 109, 110)
sich in Form und/oder Lichtstärke von denen der Kraftfahrzeugtüren (1)
zugeordneten unterscheidend ausgebildet sind.

14. Kraftfahrzeugheckklappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
20 **dadurch gekennzeichnet,**
dass die der Heckklappe (101) zugeordneten Leuchtdioden (107, 108, 109, 110)
und/oder die den Kraftfahrzeugtüren (1) zugeordneten Leuchtdioden bezüglich der
Lichtstärke einstellbar ausgebildet sind, vorzugsweise einzeln.

Fig.1

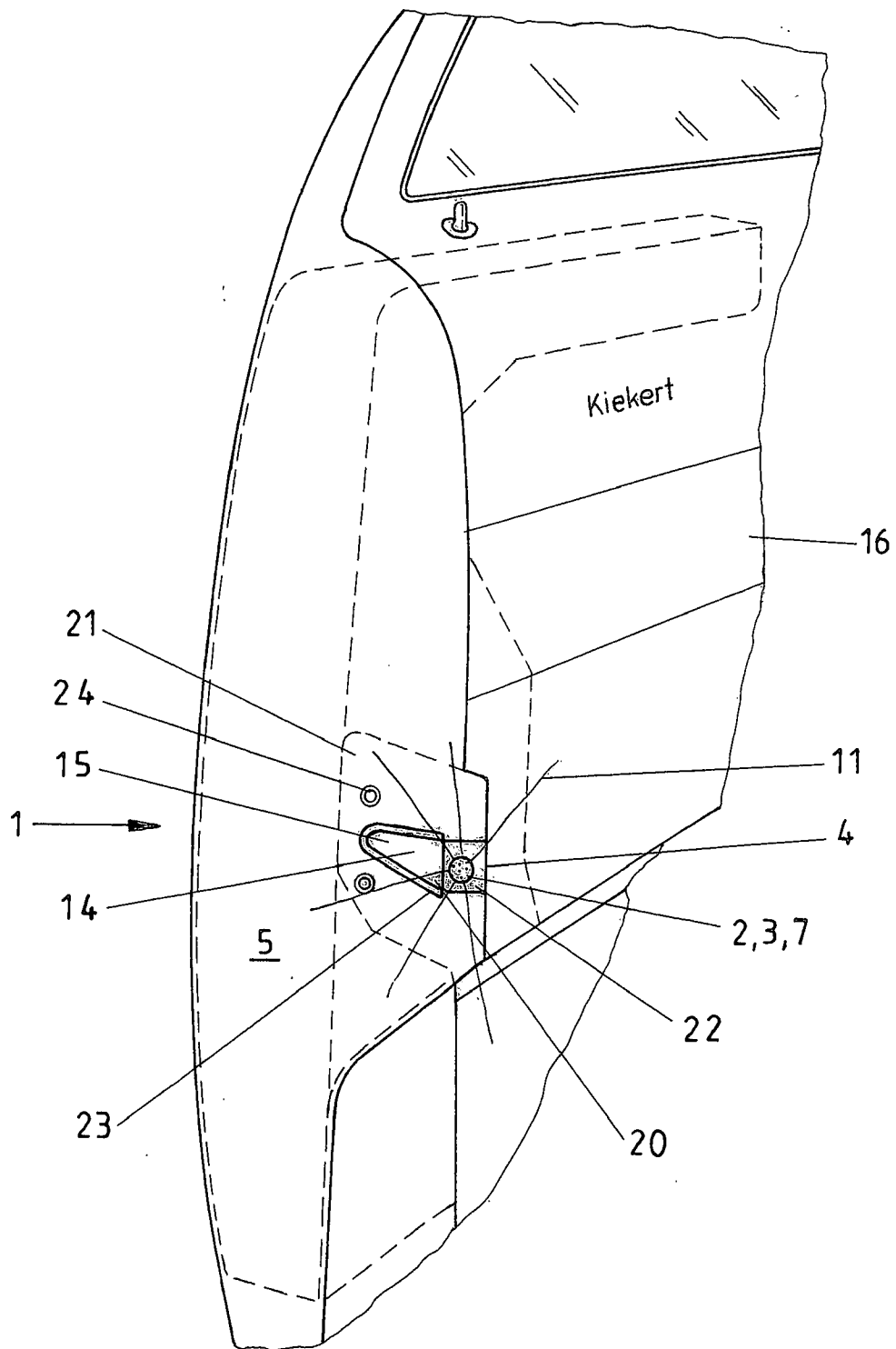
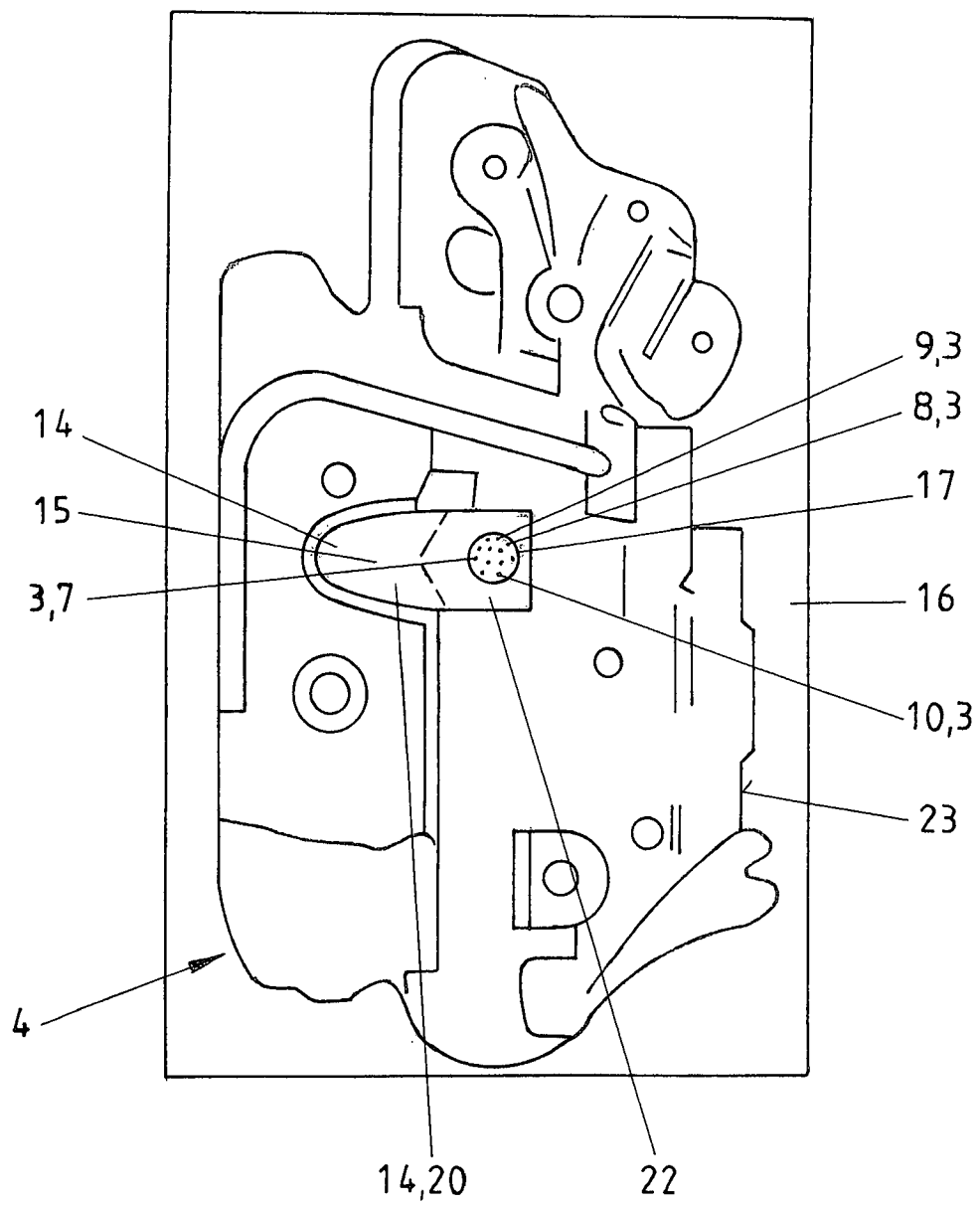
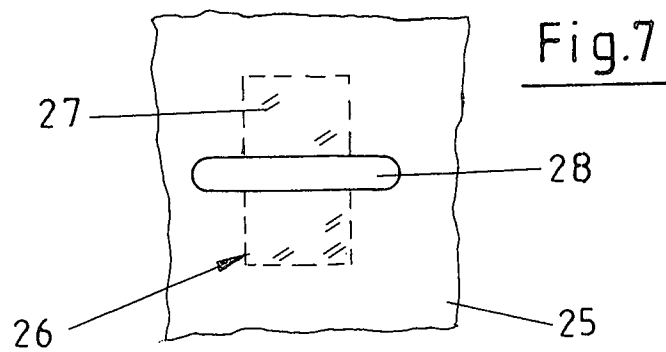
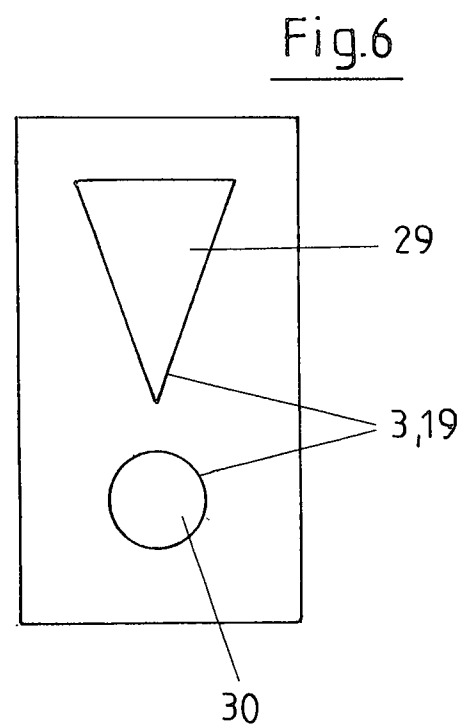
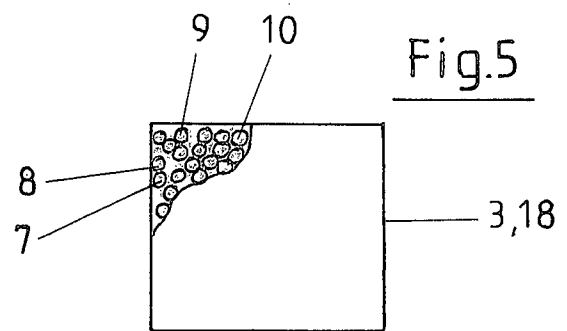
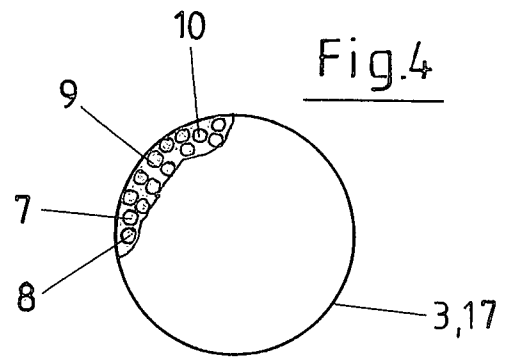
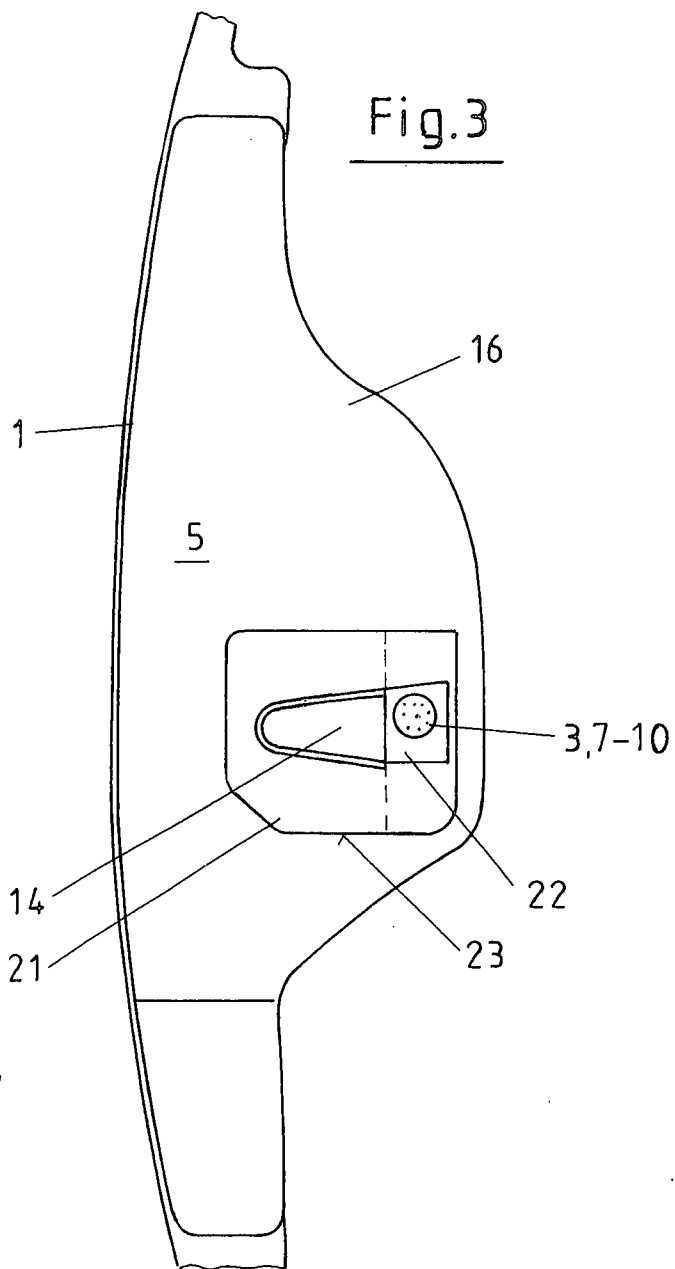


Fig.2



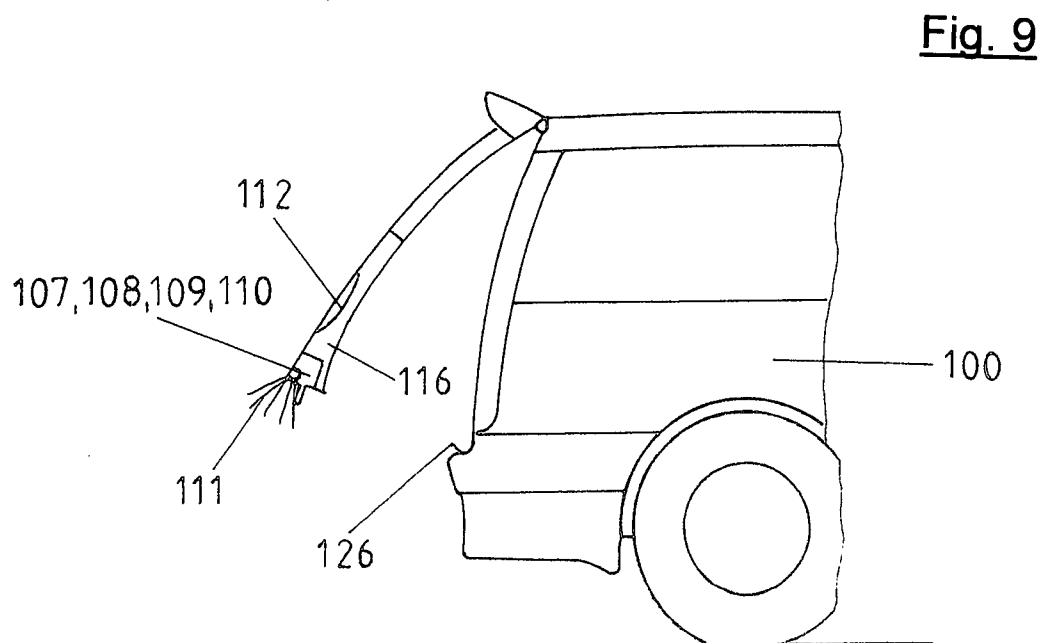
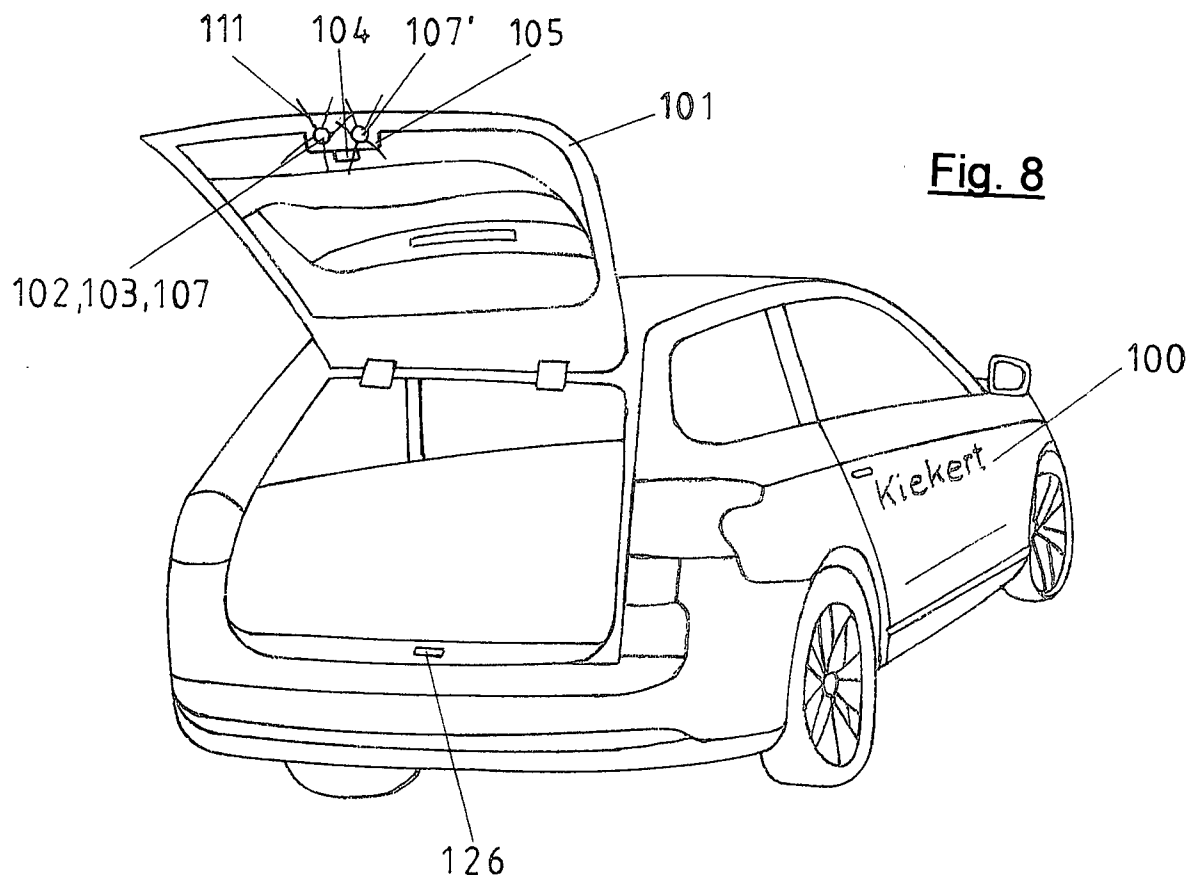


Fig. 10

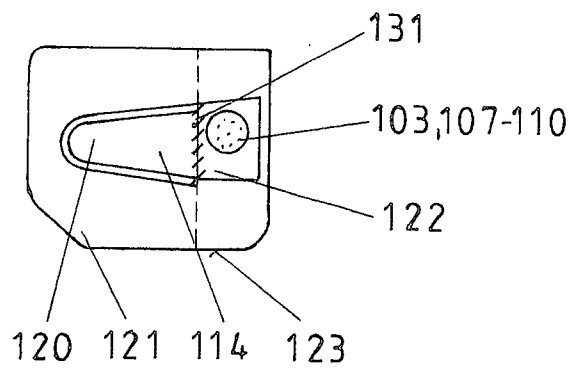


Fig. 11

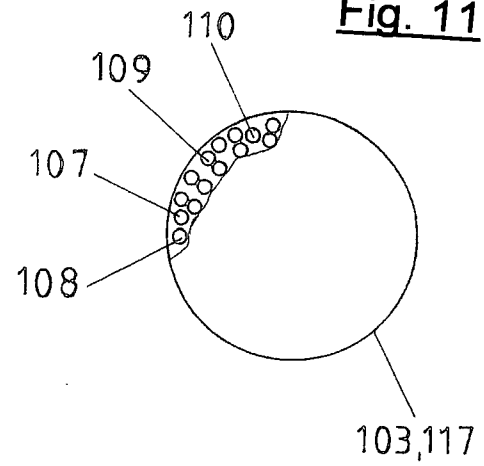


Fig. 12

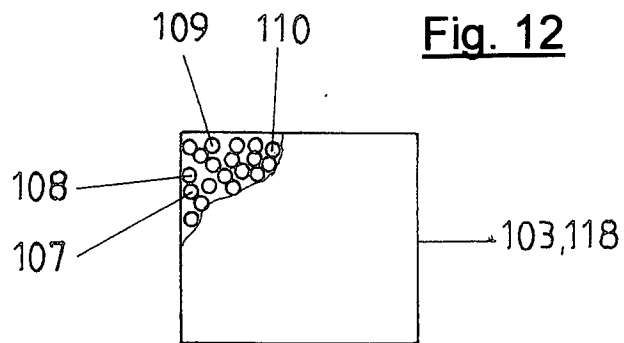


Fig. 13

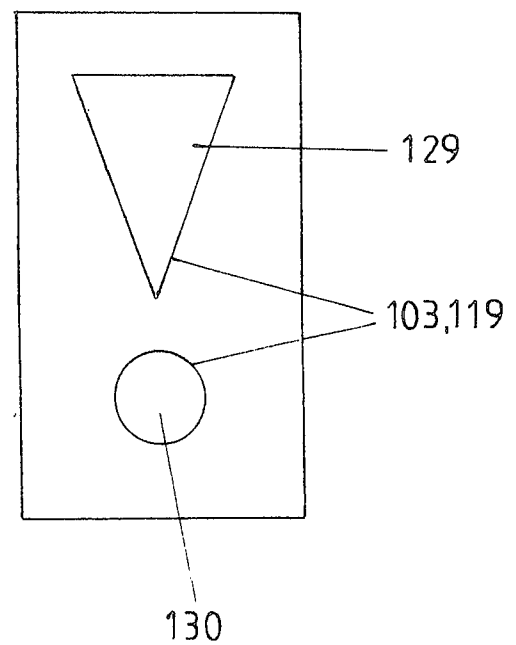
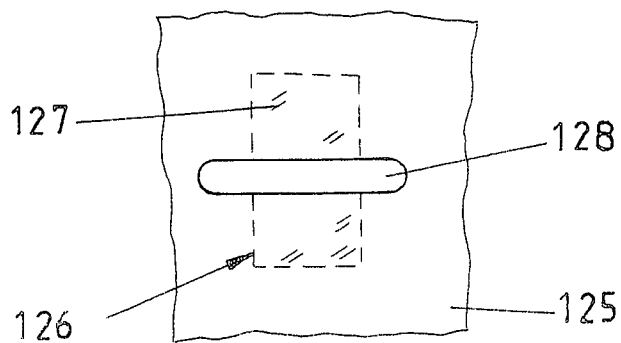


Fig. 14



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2014/000244

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. E05B83/36 B60Q1/32 E05B17/10
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)

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/113654 A1 (INTIER AUTOMOTIVE CLOSURES INC [CA]; HARGENRADER JOHN T [US]; PETROIAN) 29 December 2004 (2004-12-29) the whole document	1-8, 10-14
X	US 2002/149207 A1 (BROMHALL ADRIAN [GB]) 17 October 2002 (2002-10-17) the whole document	1-7,9, 12-14
X	DE 100 21 144 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 31 October 2001 (2001-10-31) the whole document	1
X	DE 10 2007 042612 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC [US]) 12 March 2009 (2009-03-12) the whole document	1
	-/--	



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

14 October 2014

Date of mailing of the international search report

21/10/2014

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

Geerts, Arnold

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2014/000244

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 39 08 995 A1 (NAU J F YVES [DE]) 12 July 1990 (1990-07-12) cited in the application the whole document	1
A	----- DE 297 16 022 U1 (KIEKERT) 13 November 1997 (1997-11-13) cited in the application the whole document	1
A	----- US 5 053 930 A (BENAVIDES BUTCH [US]) 1 October 1991 (1991-10-01) the whole document	5-7
A	----- DE 20 2006 004187 U1 (KIEKERT) 14 June 2006 (2006-06-14) cited in the application the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2014/000244

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004113654	A1	29-12-2004	NONE
US 2002149207	A1	17-10-2002	EP 1254808 A1 06-11-2002 US 2002149207 A1 17-10-2002
DE 10021144	A1	31-10-2001	NONE
DE 102007042612	A1	12-03-2009	NONE
DE 3908995	A1	12-07-1990	NONE
DE 29716022	U1	13-11-1997	NONE
US 5053930	A	01-10-1991	NONE
DE 202006004187	U1	14-06-2006	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. E05B83/36 B60Q1/32 E05B17/10 ADD.		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2004/113654 A1 (INTIER AUTOMOTIVE CLOSURES INC [CA]; HARGENRADER JOHN T [US]; PETROIAN) 29. Dezember 2004 (2004-12-29) das ganze Dokument	1-8, 10-14
X	US 2002/149207 A1 (BROMHALL ADRIAN [GB]) 17. Oktober 2002 (2002-10-17) das ganze Dokument	1-7,9, 12-14
X	DE 100 21 144 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 31. Oktober 2001 (2001-10-31) das ganze Dokument	1
X	DE 10 2007 042612 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC [US]) 12. März 2009 (2009-03-12) das ganze Dokument	1
	-/-	
☒ 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
14. Oktober 2014		21/10/2014
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 Geerts, Arnold

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 39 08 995 A1 (NAU J F YVES [DE]) 12. Juli 1990 (1990-07-12) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1
A	----- DE 297 16 022 U1 (KIEKERT) 13. November 1997 (1997-11-13) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1
A	----- US 5 053 930 A (BENAVIDES BUTCH [US]) 1. Oktober 1991 (1991-10-01) das ganze Dokument	5-7
A	----- DE 20 2006 004187 U1 (KIEKERT) 14. Juni 2006 (2006-06-14) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2014/000244

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004113654 A1	29-12-2004	KEINE	
US 2002149207 A1	17-10-2002	EP 1254808 A1 US 2002149207 A1	06-11-2002 17-10-2002
DE 10021144 A1	31-10-2001	KEINE	
DE 102007042612 A1	12-03-2009	KEINE	
DE 3908995 A1	12-07-1990	KEINE	
DE 29716022 U1	13-11-1997	KEINE	
US 5053930 A	01-10-1991	KEINE	
DE 202006004187 U1	14-06-2006	KEINE	