

(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
26. September 2024 (26.09.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2024/193752 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E05B 79/20 (2014.01) *E05B* 81/90 (2014.01)
B60R 1/06 (2006.01) *E05B* 81/34 (2014.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2024/100184

(22) Internationales Anmeldedatum:

06. März 2024 (06.03.2024)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2023 107 357.5

23. März 2023 (23.03.2023) DE

(71) Anmelder: **KIEKERT AKTIENGESELLSCHAFT**

[DE/DE]; Hösel-Platz 2, 42579 Heiligenhaus (DE).

(72) Erfinder: **BENDEL, Thorsten**; Badenstr. 50, 46149 Oberhausen (DE). **KLOCKE, Tobias**; Adolph-Kolping-Str. 29, 40822 Mettmann (DE).

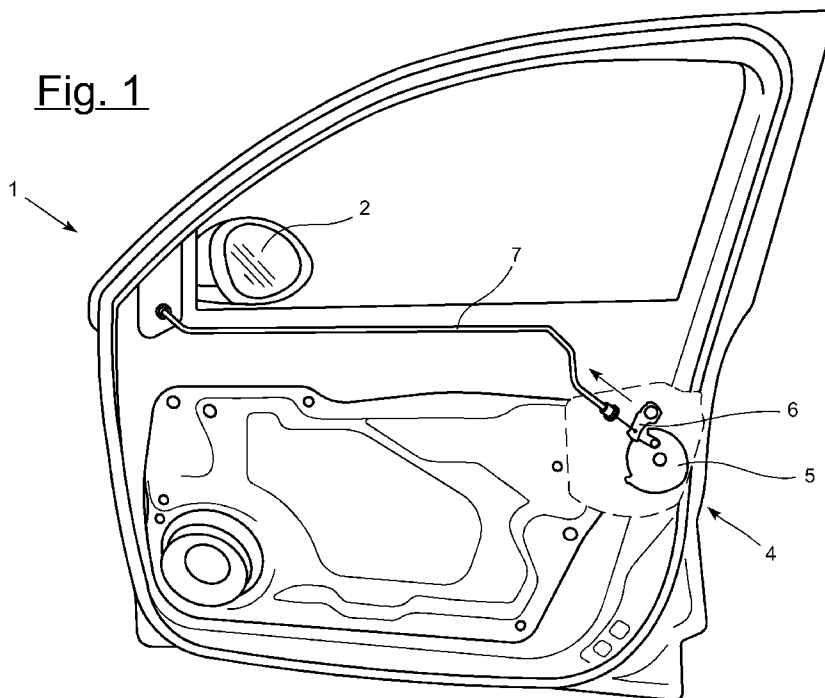
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: KRAFTFAHRZEUG

Fig. 1



(57) **Abstract:** The invention relates to a motor vehicle, which is equipped with at least one motor vehicle door lock (4), and with a mechanically operating unlocking/opening handle (2, 3) for the motor vehicle door lock (4). The handle (2, 3) is formed as a functional element (2, 3) connected to a motor vehicle body. In addition, the handle (2, 3) is coupled to the motor vehicle door lock (4) by way of an interposed flexible connection means (7). Movements of the functional element (2, 3) relative to the motor vehicle body are transmitted to the motor vehicle door lock (4) via the connecting means (7). According to the invention, the functional element (2, 3) is equipped with a sliding element (8), which transmits the movements of the functional element (2, 3) to the connecting means (7) by tension/pressure.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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)

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist ein Kraftfahrzeug, welches mit zumindest einem Kraftfahrzeug-Türschloss (4), ferner mit einer mechanisch wirkenden Entriegelungs-ZÖffnungs-Handhabe (2, 3) für das Kraftfahrzeug-Türschloss (4) ausgerüstet ist. Die Handhabe (2, 3) ist dabei als an eine Kraftfahrzeug-Karosserie angeschlossenes Funktionselement (2, 3) ausgebildet. Außerdem ist die Handhabe (2, 3) unter Zwischenschaltung eines flexiblen Verbindungsmittels (7) mit dem Kraftfahrzeug-Türschloss (4) gekoppelt. Bewegungen des Funktionselementes (2, 3) gegenüber der Kraftfahrzeug-Karosserie werden über das Verbindungsmittel (7) auf das Kraftfahrzeug-Türschloss (4) übertragen. Erfindungsgemäß ist das Funktionselement (2, 3) mit einem Schiebeelement (8) ausgerüstet, welches die Bewegungen des Funktionselementes (2, 3) per Zug/Druck auf das Verbindungsmittel (7) überträgt.

Beschreibung

Kraftfahrzeug

- 5 Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug, mit zumindest einem Kraftfahrzeug-Türschloss, ferner mit einer mechanisch wirkenden Entriegelungs- /Öffnungs-Handhabe für das Kraftfahrzeug-Türschloss, wobei die Handhabe als an eine Kraftfahrzeug-Karosserie angeschlossenes Funktionselement, beispielsweise Außenspiegel oder Außenkamera, ausgebildet ist, wobei ferner die Handhabe
- 10 unter Zwischenschaltung eines flexiblen Verbindungsmittels mit dem Kraftfahrzeug-Türschloss gekoppelt ist, und wobei Bewegungen des Funktionselementes gegenüber der Kraftfahrzeug-Karosserie über das Verbindungsmittel auf das Kraftfahrzeug-Türschloss übertragen werden.
- 15 Bei einem Kraftfahrzeug des eingangs beschriebenen Aufbaus, wie es in der DE 10 2013 009 070 A1 der Anmelderin vorgeschrieben wird, fungiert ein Außenspiegel als Notentriegelungs-/Notöffnungseinrichtung. Dazu kann der Außenspiegel zumindest zwei verschiedene Positionen, nämlich eine Einklappstellung und eine Normalstellung einnehmen. Der Außenspiegel ist mit
- 20 einer Schwenkachse ausgerüstet, deren Schwenkbewegungen auf das Kraftfahrzeug-Türschloss übertragen werden.

Auf diese Weise kann das fragliche Kraftfahrzeug-Türschloss auch dann geöffnet werden, wenn beispielsweise ein zugehöriger elektrischer Antrieb ausgefallen ist.

- 25 Denn mithilfe des Außenspiegels gelingt eine simple und kostengünstige konstruktive Umsetzung sowie einfache Bedienung der auf diese Weise realisierte Notentriegelungs-/Notöffnungseinrichtung. Das hat sich grundsätzlich bewährt.

- 30 Allerdings besteht im Stand der Technik ein weitergehendes Bedürfnis dahingehend, dass für die Beaufschlagung des Kraftfahrzeug-Türschlosses eingesetzte Funktionselement möglicherweise öfter als zur Notöffnung bzw. Notentriegelung zu nutzen. Außerdem ist beim gattungsbildenden Stand der Technik die mechanische Kraftübertragung insofern nicht ganz optimal gelöst,
- 35 als Schwenkbewegungen eines L-förmigen Klapphebels im Inneren des

2

Außenspiegels auf einen Bowdenzug übertragen werden. Eine solche Ausführungsform ist darüber hinaus konstruktiv relativ aufwendig. Hier will die Erfindung insgesamt Abhilfe schaffen.

- 5 Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, ein derartiges Kraftfahrzeug so weiterzuentwickeln, dass unter Berücksichtigung eines konstruktiv einfachen und universell einsetzbaren Aufbaus die Kraftübertragung auf das Kraftfahrzeug-Türschloss optimiert ist.
- 10 Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist ein gattungsgemäßes Kraftfahrzeug im Rahmen der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass das an die Kraftfahrzeug-Karosserie angeschlossene Funktionselement mit einem Schiebeelement ausgerüstet ist, welches die Bewegungen des Funktionselementes per Zug/Druck auf das Verbindungsmittel überträgt.

15

- Im Rahmen der Erfindung und unterschiedlich zum gattungsbildenden Stand der Technik nach der DE 10 2013 009 070 A1 werden folglich Bewegungen des Funktionselementes gegenüber der Kraftfahrzeug-Karosserie auf das Schiebeelement übertragen. Das Schiebeelement vollführt dementsprechend
- 20 eine mehr oder minder ausgeprägte Linearbewegung. Als Folge hiervon kann mithilfe des Schiebeelementes ein Zug oder auch ein Druck auf das Verbindungsmittel übertragen werden.

- Da es sich bei dem flexiblen Verbindungsmittel vorteilhaft um einen Seilzug und insbesondere Bowdenzug handelt, lassen sich solche Zug-/Druckbewegungen
- 25 seitens des Schiebeelementes konstruktiv besonders einfach und unter Berücksichtigung geringer Kraftaufwendungen seitens eines Bedieners übertragen. Hierbei geht die Erfindung von der Erkenntnis aus, dass zur Beaufschlagung solcher Seilzüge und insbesondere Bowdenzüge im
- 30 Allgemeinen eine Zug- oder Druckbeaufschlagung erforderlich ist. Diese wird erfindungsgemäß seitens des Schiebeelementes zur Verfügung gestellt.

- Um das Schiebeelement zu den entsprechenden Linearbewegungen zu veranlassen, muss das Funktionselement bewegt werden. In diesem
- 35 Zusammenhang ist dem Schiebeelement im Regelfall eine Feder zugeordnet, welche das Schiebeelement nach seiner Beaufschlagung zurückstellt. Bei der

Feder kann es sich im einfachsten Fall um eine Schraubenwendelfeder handeln, sodass das über das Funktionselement bei seiner Bewegung linear verstellte Schiebeelement die Feder zunächst beispielsweise komprimiert und nach Beendigung der Beaufschlagung des Funktionselementes dafür sorgt, dass das
5 Schiebeelement seine Grundstellung wieder einnimmt.

Das alles gelingt unter Berücksichtigung eines konstruktiv einfachen und besonders funktionsgerechten Aufbaus, der sich darüber hinaus durch geringe Bedienkräfte auszeichnet. Denn die Bewegung des Funktionselementes wird im
10 Allgemeinen über ein zwischengeschaltetes Getriebe auf das Schiebeelement übertragen, welches seinerseits eine mehr oder minder ausgeprägte Linearbewegung vollführt. Diese Linearbewegung des Schiebeelementes resultiert in einer Zug- oder Druckbeaufschlagung des Seilzuges bzw. Bowdenzuges, die besonders kraftarm auf das Kraftfahrzeug-Türschloss
15 übertragen werden kann, um dort für ein Entriegeln oder Öffnen sorgen zu können. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

Nach weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist das Funktionselement schwenkbar an die Kraftfahrzeug-Karosserie angeschlossen. Grundsätzlich kann das
20 Funktionselement aber auch linear verstellbar an die Kraftfahrzeug-Karosserie angeschlossen werden. Im Falle einer Schwenkbeweglichkeit des Funktionselementes gegenüber der Kraftfahrzeug-Karosserie wird eine entsprechende Schwenkbewegung des Funktionselementes im Allgemeinen über eine Getriebearordnung in eine Translation des Schiebeelementes
25 umgesetzt. Sofern das Funktionselement linear verstellbar ausgebildet ist, ist streng genommen eine zusätzliche und zwischengeschaltete Getriebearordnung nicht ausdrücklich erforderlich, um die Linearverstellung des Funktionselementes in die Translation des Schiebeelementes umzusetzen. Generell kann natürlich auch in einem solchen Fall eine Getriebearordnung zwischengeschaltet sein.
30 Das heißt, in diesem Fall wird eine Linearverstellung des Funktionselementes gegebenenfalls über die Getriebearordnung in die Translation des Schiebeelementes umgesetzt.

Ein besonders kompakter und konstruktiv einfacher Aufbau ist dadurch
35 gekennzeichnet, dass das Verbindungselement an das Schiebeelement unmittelbar angeschlossen ist. Da es sich bei dem Verbindungselement

vorteilhaft um einen Seilzug und insbesondere einen Bowdenzug handelt, kann dieser beispielsweise mit einem endseitig einer Seele vorgesehenen Nippel unmittelbar in das fragliche Schiebeelement eingehängt werden. Das andere Ende des Bowdenzuges bzw. dessen Seele lässt sich dann mit dem dort
5 vorgesehenen Nippel beispielsweise in eine Sperrklinke einhängen. Auf diese Weise führt eine beispielhafte Schwenkbewegung des Funktionselementes dazu, dass der zwischengeschaltete Bowdenzug mit einer Zugkraft oder einem Zug beaufschlagt wird, welcher auf die Sperrklinke übertragen werden kann, um diese von ihrem Eingriff mit einer Drehfalle abzuheben. Dadurch lässt sich eine
10 Notöffnung beispielsweise für den Fall realisieren und umsetzen, dass ein elektromotorischer Öffnungsantrieb für das Gesperre ausgefallen ist.

Grundsätzlich ist es natürlich auch möglich, über das Funktionselement und das Verbindungsmittel das hieran angeschlossene Kraftfahrzeug-Türschloss zu
15 entriegeln bzw. eine Notentriegelung sicherzustellen. Dann kann in einem nachgeschalteten Öffnungsvorgang dafür gesorgt werden, dass das solchermaßen entriegelte Gesperre im Inneren des Kraftfahrzeug-Schlusses beispielsweise manuell geöffnet wird.

20 Wie bereits erläutert, ist das Verbindungselement im Allgemeinen als Seilzug und insbesondere Bowdenzug ausgebildet. Ein solcher Bowdenzug bzw. allgemein ein Seilzug verfügt über geringe Abmessungen und lässt sich flexibel insbesondere im Inneren der Kraftfahrzeug-Karosserie verlegen. Besonders vorteilhaft ist es in diesem Zusammenhang, wenn das Verbindungselement
25 durch eine Befestigungsöffnung des Funktionselementes hindurchgeführt ist.

Hierbei geht die Erfindung von der Erkenntnis aus, dass das Funktionselement im Allgemeinen über eine Befestigungsöffnung an die Kraftfahrzeug-Karosserie angeschlossen ist. Diese Befestigungsöffnung kann nun erfindungsgemäß
30 zugleich dazu genutzt werden, das Verbindungselement durch die betreffende Befestigungsöffnung hindurch bis hin zum Kraftfahrzeug-Türschloss zu führen.

Im Allgemeinen sind das Funktionselement und das Kraftfahrzeug-Türschloss an einer Klappe des Kraftfahrzeuges vorgesehen. Der Begriff Klappe ist dabei weit
35 auszulegen. Tatsächlich kann es sich bei der Klappe um eine Kraftfahrzeug-Tür, eine Kraftfahrzeug-Heckklappe, eine Tankklappe, eine Ladeklappe etc. handeln.

Generell sind auch Klappen im Inneren eines Kraftfahrzeug-Innenraumes in diesem Zusammenhang möglich und können entsprechend beaufschlagt werden.

- 5 Im Ergebnis wird ein Kraftfahrzeug zur Verfügung gestellt, bei dem das an die Kraftfahrzeug-Karosserie angeschlossene Funktionselement eine doppelte Funktionalität übernimmt. Neben seiner originären Funktion (beispielsweise zur Widergabe des rückwärtigen und seitlichen Bereiches des Kraftfahrzeuges als Außenspiegel) fungiert das Funktionselement nämlich zusätzlich und
- 10 erfindungsgemäß als Handhabe, um beispielsweise ein über das flexible Verbindungselement angeschlossenes Kraftfahrzeug-Türschloss zu entriegeln oder zu öffnen. Das kann im Normalbetrieb ebenso wie im Notbetrieb erfolgen. An der originären Funktionalität des Funktionselementes ändert sich hierdurch nichts.

15

- Handelt es sich beispielsweise bei dem Funktionselement um einen Außenspiegel, so übernimmt das Funktionselement primär die Funktion, beispielsweise einem Fahrer den rückwärtigen und seitlichen Bereich des Kraftfahrzeuges sichtbar zu machen. Gleiches gilt für den Fall, dass anstelle
- 20 eines Außenspiegels eine Außenkamera zu dessen Ersatz vorgesehen ist. In beiden Fällen dient der Außenspiegel bzw. die Außenkamera dazu, beispielsweise den rückwärtigen seitlichen Bereich des Kraftfahrzeuges einem Bediener anzuzeigen.

- 25 Erfindungsgemäß übernimmt nun das genannte Funktionselement eine weitere zweite Funktionalität dergestalt, dass beispielsweise der Außenspiegel gegenüber der Kraftfahrzeug-Karosserie verschwenkt werden kann. Alternativ hierzu ist es aber auch möglich, dass die Außenkamera eine Bewegung gegenüber der Kraftfahrzeug-Karosserie ausführt. In diesem Fall wird man
- 30 meistens so vorgehen, dass die im Zusammenhang mit einer Außenkamera zwangsläufig vorgesehene Linse eingedrückt oder herausgezogen werden kann, folglich in der Lage ist, eine Linearbewegung gegenüber einem zugehörigen Gehäuse zur Aufnahme der Außenkamera vollführen zu können.

- 35 Diese Linearbewegung im Falle der Außenkamera respektive Schwenkbewegung bei einem Außenspiegel wird nun erfindungsgemäß jeweils

auf das linear bewegbare Schiebeelement übertragen. Die Linearbewegung des Schiebeelementes wird nun ihrerseits als Druck- oder Zugbewegung auf das flexible Verbindungselement übertragen, welches dann seinerseits das Kraftfahrzeug-Türschloss öffnet oder entriegelt, wie dies bereits beschrieben wurde. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

- 10 Fig. 1 das erfindungsgemäße Kraftfahrzeug auszugsweise in einer perspektivischen Übersicht,
- Fig. 2 einen Außenspiegel als erste Ausführungsvariante als Funktionselement und
- 15 Fig. 3A und 3B eine alternative Ausführungsform mit einer Außenkamera.

In den Figuren ist ein Kraftfahrzeug dargestellt, welches im Rahmen der Wiedergabe nach der Fig. 1 auf eine Kraftfahrzeug-Seitentür 1 reduziert ist. Bei 20 der Kraftfahrzeug-Seitentür 1 mag es sich im wiedergegebenen Beispielfall um eine Beifahrer-Seitentür handeln. Das gilt selbstverständlich nicht einschränkend. Denn grundsätzlich geht es an dieser Stelle um ein Funktionselement 2, 3, welches an eine in diesem Fall nicht ausdrücklich dargestellte Kraftfahrzeug-Karosserie angeschlossen ist, nämlich an die 25 Kraftfahrzeug-Seitentür 1 oder allgemein eine Klappe 1 als Bestandteil der betreffenden Kraftfahrzeug-Karosserie.

Nach dem Ausführungsbeispiel handelt es sich bei dem Funktionselement 2, 3 entsprechend der Darstellung in den Fig. 1 und 2 um einen Außenspiegel 2, 30 wohingegen das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3A und 3B mit einem Funktionselement 3 in Gestalt einer Außenkamera 3 arbeitet. In beiden Fällen übernimmt das betreffende Funktionselement 2, 3 neben seiner originären Funktion, das heißt der bildlichen Wiedergabe des in Bezug auf das Kraftfahrzeug rückwärtigen und seitlichen Bereiches erfindungsgemäß eine 35 weitere Funktion, fungiert nämlich als Entriegelungs-/Öffnungs-Handhabe für ein in der Fig. 1 lediglich angedeutetes Kraftfahrzeug-Türschloss 4.

Tatsächlich ist das Kraftfahrzeug-Türschloss 4 nach dem Ausführungsbeispiel im Wesentlichen mit einem Gesperre 5, 6 aus Drehfalle 5 und Sperrklinke 6 ausgerüstet. Mithilfe des als Handhabe arbeitenden Funktionselementes 2, 3 kann nun im Rahmen des Ausführungsbeispiels die Sperrklinke 6 von ihrem rastenden Eingriff mit der Drehfalle 5 abgehoben werden. Dazu ist die fragliche Handhabe bzw. das Funktionselement 2, 3 unter Zwischenschaltung eines flexiblen Verbindungsmittels 7 mit dem Kraftfahrzeug-Türschloss 4 gekoppelt.

- 10 Das läuft im Rahmen des Ausführungsbeispiels darauf hinaus, dass das flexible Verbindungsmittel 7 auf die Sperrklinke 6 arbeitet bzw. arbeiten kann und diese von ihrem rastenden Eingriff mit der Drehfalle 5 abhebt. Eine solche Funktionalität kann beispielsweise im Zusammenhang mit einer Notöffnung des Gesperres 5, 6 und damit des Kraftfahrzeug-Türschlosses 4 realisiert und
15 umgesetzt werden. Ebenfalls möglich ist eine Notentriegelung des Kraftfahrzeug-Türschlosses 4 mithilfe des als Handhabe arbeitenden Funktionselementes 2, 3, was allerdings im Detail nicht dargestellt ist.

- So oder so führen Bewegungen des Funktionselementes 2, 3 gegenüber der Kraftfahrzeug-Karosserie dazu, dass diese Bewegungen über das
20 Verbindungsmittel 7 auf das Kraftfahrzeug-Türschloss 4 übertragen werden. Dadurch kann das Kraftfahrzeug-Türschloss 4 bzw. dessen Gesperre 5, 6 – wie beschrieben – geöffnet werden oder erfährt das Kraftfahrzeug-Türschloss 4 eine Entriegelung. Beides kann im Normalbetrieb oder auch im Notbetrieb erfolgen und durchgeführt werden, wobei der Notbetrieb im Allgemeinen dazu
25 korrespondiert, dass ein typischerweise vorgesehener elektromotorischer Öffnungsantrieb für das Gesperre 5, 6 funktionslos ist. Dann kann über das Funktionselement 2, 3 als Handhabe im Beispielfall das Gesperre 5, 6 alternativ mechanisch geöffnet werden.

30

- Erfindungsgemäß ist nun das Funktionselement 2, 3 jeweils mit einem Schiebeelement 8 ausgerüstet. Man erkennt, dass sich das Schiebeelement 8 jeweils im Inneren eines Gehäuses 9 des Funktionselementes 2 findet, folglich gegenüber etwaigen Umwelteinflüssen geschützt angeordnet ist. Das
35 Schiebeelement 8 ist nun in der Lage, Bewegungen des Funktionselementes 2,

3 per Zug/Druck auf das Verbindungsmittel 7 übertragen zu können. Das deuten die Fig. 2 und 3A durch jeweils einen Doppelpfeil an.

Tatsächlich werden diese Zug-/Druckbewegungen des Verbindungselementes 7
5 auf das Kraftfahrzeug-Türschloss 4 übertragen und führen im Rahmen des dargestellten Beispielfalls in der Fig. 1 konkret dazu, dass bei einer Zugbeaufschlagung des Verbindungsmittels 7 die Sperrklinke 6 um ihre Achse im dort angedeuteten Uhrzeigersinn verschwenkt wird und dadurch von ihrem rastenden Eingriff mit der Drehfalle 5 freikommt. Als Folge hiervon kann die
10 Drehfalle 5 federunterstützt aufschwenken und einen in der Fig. 1 angedeuteten Schließbolzen freigeben. Dadurch lässt sich nach dem Ausführungsbeispiel die zugehörige Klappe 1 bzw. Kraftfahrzeug-Seitentür 1 öffnen.

Die konkreten Ausführungsbeispiele sind nun so ausgelegt, dass dem
15 größtenteils linear verfahrbaren Schiebeelement 8 eine Feder 9 zugeordnet ist. Diese Feder 9 ist nach dem Ausführungsbeispiel als Schraubenwendelfeder ausgebildet. Die Feder 9 sorgt dafür, dass das Schiebeelement 8 nach seiner Beaufschlagung zurückgestellt wird.

20 Tatsächlich ist die Auslegung im Beispielfall der Fig. 1 und 2 so getroffen, dass das dortige Funktionselement 2 in Gestalt des an dieser Stelle realisierten Außenspiegels 2 schwenkbar an die Kraftfahrzeug-Karosserie und konkret schwenkbar an die Kraftfahrzeug-Seitentür 1 angeschlossen ist. Eine sich hierdurch ergebende Schwenkachse 10 ist dazu in der Fig. 2 angedeutet.
25 Außerdem erkennt man hier eine Aufhängung 11 des Außenspiegels 2, die über eine Getriebeanordnung 12, 13 auf das Schiebeelement 8 zu dessen Verstellung arbeitet.

Sobald der Außenspiegel 2 um seine Achse 10 geschwenkt wird, korrespondiert
30 hierzu eine Drehbewegung des Zahnrades 12 als Bestandteil des Getriebes 12, 13, welche auf das weitere Zahnrad 13 übertragen wird. Bei dem Zahnrad 13 handelt es sich um ein Gewindezahnrad, welches mit einer Spindel und dem hierauf drehbar gelagerten Schiebeelement 8 ausgerüstet ist. Das heißt, Drehbewegungen des Gewinde- bzw. Spindelzahnrades 13 korrespondieren
35 dazu, dass das Schiebeelement 8 linear gegen die Kraft der Feder 9 bewegt wird. Auf diese Weise lassen sich entsprechende Zug- und Druckkräfte auf das flexible

Verbindungsmittel 7 übertragen, welches an das Schiebeelement 8 angeschlossen ist. Mit Hilfe der die Spindel umgebenden Feder 9 wird ausschließlich das Schiebeelement 8 zurückgestellt.

- 5 Vergleichbar wird bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3A und 3B vorgegangen. An dieser Stelle ist eine Fotokamera bzw. Außenkamera 3 als Funktionselement 2, 3 realisiert. Eine Beaufschlagung einer dortigen frontseitigen Linse 14 in ihrer angedeuteten Linearrichtung kann nun erneut über eine Getriebeanordnung 12, 13 auf das Schiebeelement 8 übertragen werden.
- 10 Dazu setzt sich die Getriebeanordnung 12, 13 nach dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 3A und 3B aus einer an die linear verschiebbarer Linse 14 angeschlossene Verzahnung 12 einerseits und einem als Spindelzahnrad 13 ausgebildeten Zahnrad 13 andererseits zusammen. Das heißt, dass Spindelzahnrad 13 bzw. dessen Spindel ist erneut mit dem Schiebeelement 8
- 15 und der Feder 9 ausgerüstet, wobei das Schiebeelement 8 auf der Spindel drehbar gelagert ist.

- Dadurch führen wiederum Drehbewegungen des Spindelzahnrades 13 dazu, dass das hierauf drehbar gelagerte Schiebeelement 8 gegen die Kraft der Feder
- 20 9 in Linearrichtung bewegt wird. Als Folge hiervon wird über das Schiebeelement 8 wieder eine Zug-/Druckbeaufschlagung auf das hieran angeschlossene flexible Verbindungsmittel 7 ausgeübt. Das deutet ein entsprechender Doppelpfeil in der Fig. 3A an.

- 25 Man erkennt, dass bei beiden Ausführungsbeispielen das Verbindungselement 7 unmittelbar an das Schiebeelement 8 angeschlossen ist. Handelt es sich bei dem Verbindungselement 7 um einen Bowdenzug, so wird dies im Rahmen der Erfindung und beispielhaft dadurch umgesetzt, dass eine Seele des Bowdenzuges mit einem endseitigen Nippel in das Schiebeelement 8 eingehängt
- 30 ist. Das gegenüberliegende Ende der Seele des Bowdenzuges ist ebenfalls mit einem Nippel ausgerüstet, der im Beispielfall in die Sperrklinke 6 eingehängt ist.

- Außerdem wird bei beiden Ausführungsvarianten so vorgegangen, dass das Verbindungselement 7 durch eine zugehörige Befestigungsöffnung 16 des
- 35 Funktionselementes 2, 3 bzw. seines Gehäuses 9 hindurchgeführt wird. Über diese Befestigungsöffnung 16 ist das Funktionselement 2, 3 an die Kraftfahrzeug-

Karosserie und konkret die Kraftfahrzeug-Seitentür 1 angeschlossen. Dazu sind die Befestigungsöffnung 16 durchgreifende und lediglich angedeutete Befestigungselemente 15 realisiert. Bei diesem Befestigungselement 15 handelt es sich einerseits um die Aufhängung 11 bei dem Außenspiegel 2 nach der Fig. 2 und andererseits Befestigungsbolzen 15, mit deren Hilfe die Außenkamera 3 im Rahmen der Variante nach den Fig. 3A und 3B an die Kraftfahrzeug-Karosserie und konkrete Kraftfahrzeug-Seitentüren 1 angeschlossen ist.

Bezugszeichenliste

	Kraftfahrzeug-Seitentür	1
	Klappe	1
5	Funktionselement	2, 3
	Außenspiegel	2
	Funktionselement	3
	Außenkamera	3
	Fotokamera	3
10	Kraftfahrzeug-Türschloss	4
	Gesperre	5, 6
	Drehfalle	5
	Sperrklinke	6
	flexiblen Verbindungsmittels	6
15	Verbindungsmittel	7
	Schiebelement	8
	Gehäuse	9
	Feder	9
	Schwenkachse	10
20	Befestigungselemente	11, 15
	Aufhängung	11
	Betriebeanordnung	12, 13
	Zahnrad	12
	Spindelzahnrades	13
25	frontseitige Linse	14
	Befestigungsbolzen	15
	Befestigungsöffnung	16

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug, mit zumindest einem Kraftfahrzeug-Türschloss (4), ferner mit einer mechanisch wirkenden Entriegelungs-/Öffnungs-Handhabe (2, 3) für das Kraftfahrzeug-Türschloss (4), wobei die Handhabe (2, 3) als an eine Kraftfahrzeug-Karosserie angeschlossenes Funktionselement (2, 3), beispielsweise Außenspiegel (2) oder Außenkamera (3), ausgebildet ist, wobei ferner die Handhabe (2, 3) unter Zwischenschaltung eines flexiblen Verbindungsmittels (7) mit dem Kraftfahrzeug-Türschloss (4) gekoppelt ist, und wobei Bewegungen des Funktionselementes (2, 3) gegenüber der Kraftfahrzeug-Karosserie über das Verbindungsmittel (7) auf das Kraftfahrzeug-Türschloss (4) übertragen werden,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Funktionselement (2, 3) mit einem Schiebeelement (8) ausgerüstet ist, welches die Bewegungen des Funktionselementes (2, 3) per Zug/Druck auf das Verbindungsmittel (7) überträgt.

2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem Schiebeelement (8) eine Feder (9) zugeordnet ist, welche das Schiebeelement (8) nach seiner Beaufschlagung zurückstellt.

3. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Funktionselement (2, 3) schwenkbar an die Kraftfahrzeug-Karosserie angeschlossen ist.

4. Kraftfahrzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkbarkeit des Funktionselementes (2, 3) über eine Getriebeanordnung (12, 13) in eine Translation des Schiebeelementes (8) umgesetzt wird.

5. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Funktionselement (2, 3) linear verstellbar an die Kraftfahrzeug-Karosserie angeschlossen ist.

13

6. Kraftfahrzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine Linearverstellung des Funktionselementes (2, 3) gegebenenfalls über eine Getriebearordnung (12, 13) in eine Translation des Schiebeelementes (8) umgesetzt wird.

5

7. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (7) an das Schiebeelement (8) unmittelbar angeschlossen ist.

10 8. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (7) als Seilzug, insbesondere Bowdenzug (7), ausgebildet ist.

9. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,
15 dass das Verbindungselement (7) durch eine Befestigungsöffnung (16) des Funktionselementes (2, 3) hindurchgeführt ist.

10. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet,
20 dass das Funktionselement (2, 3) und das Kraftfahrzeug-Türschloss (14) an einer Klappe (1) des Kraftfahrzeuges vorgesehen sind.

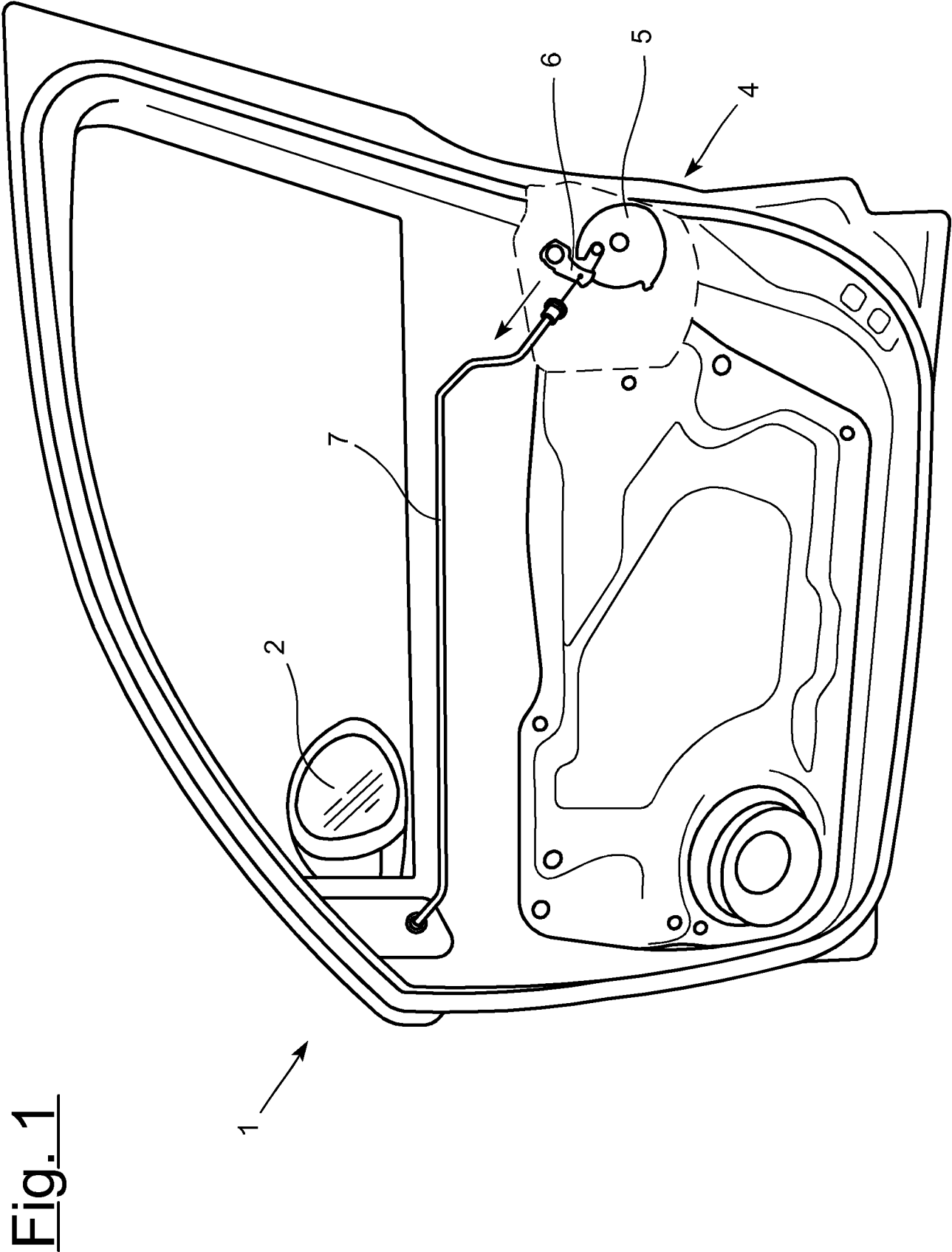


Fig. 2

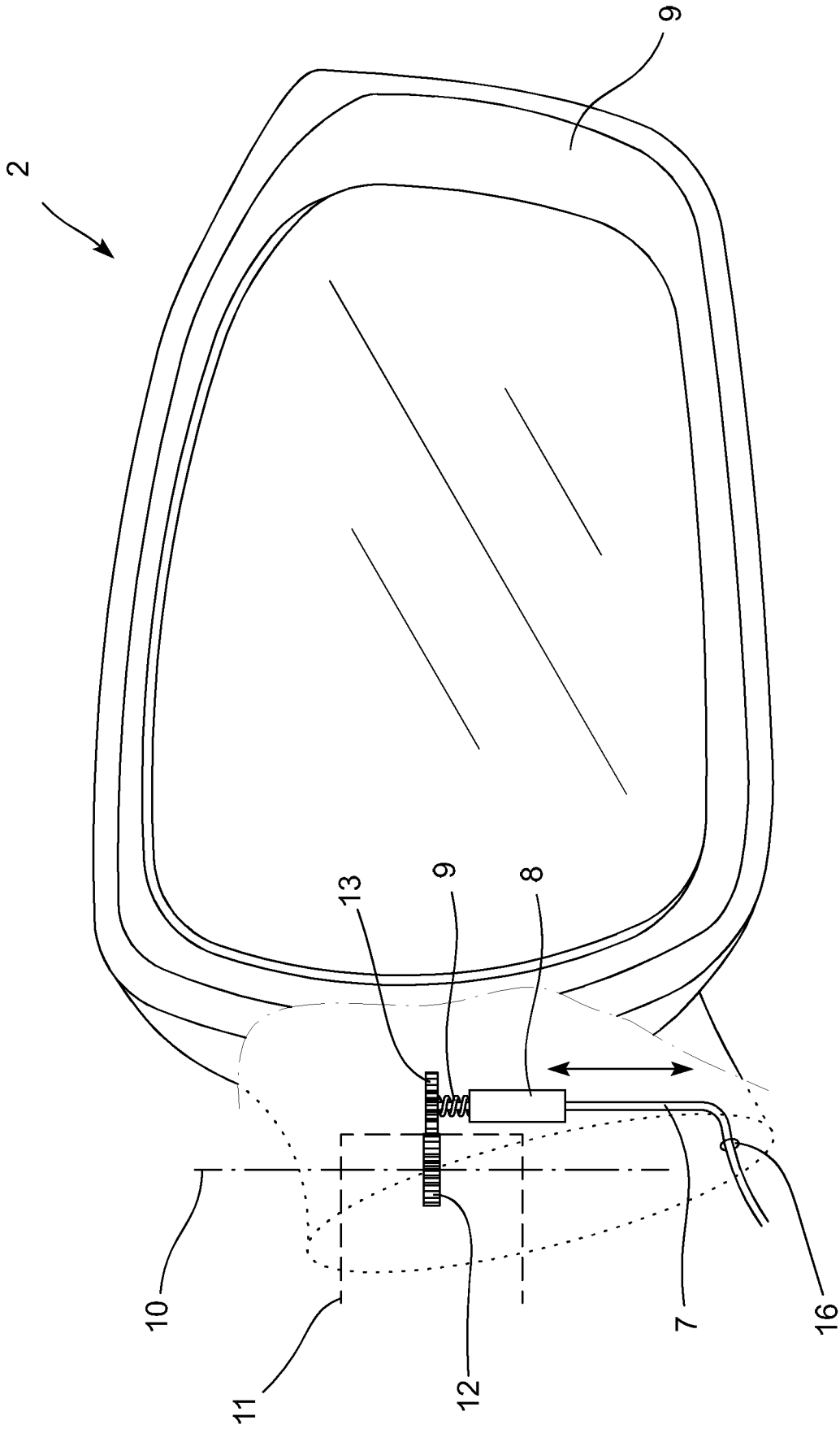


Fig. 3A

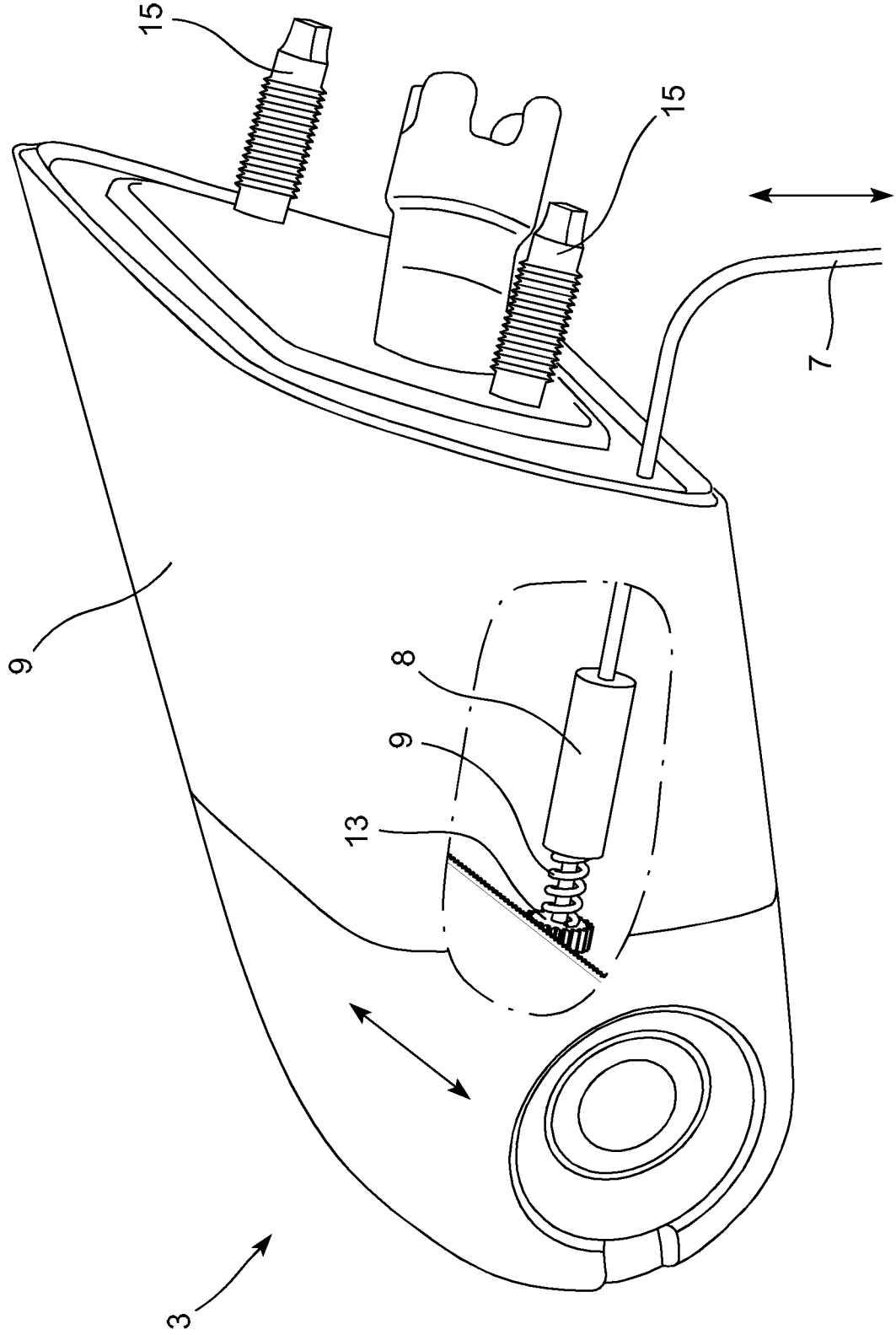
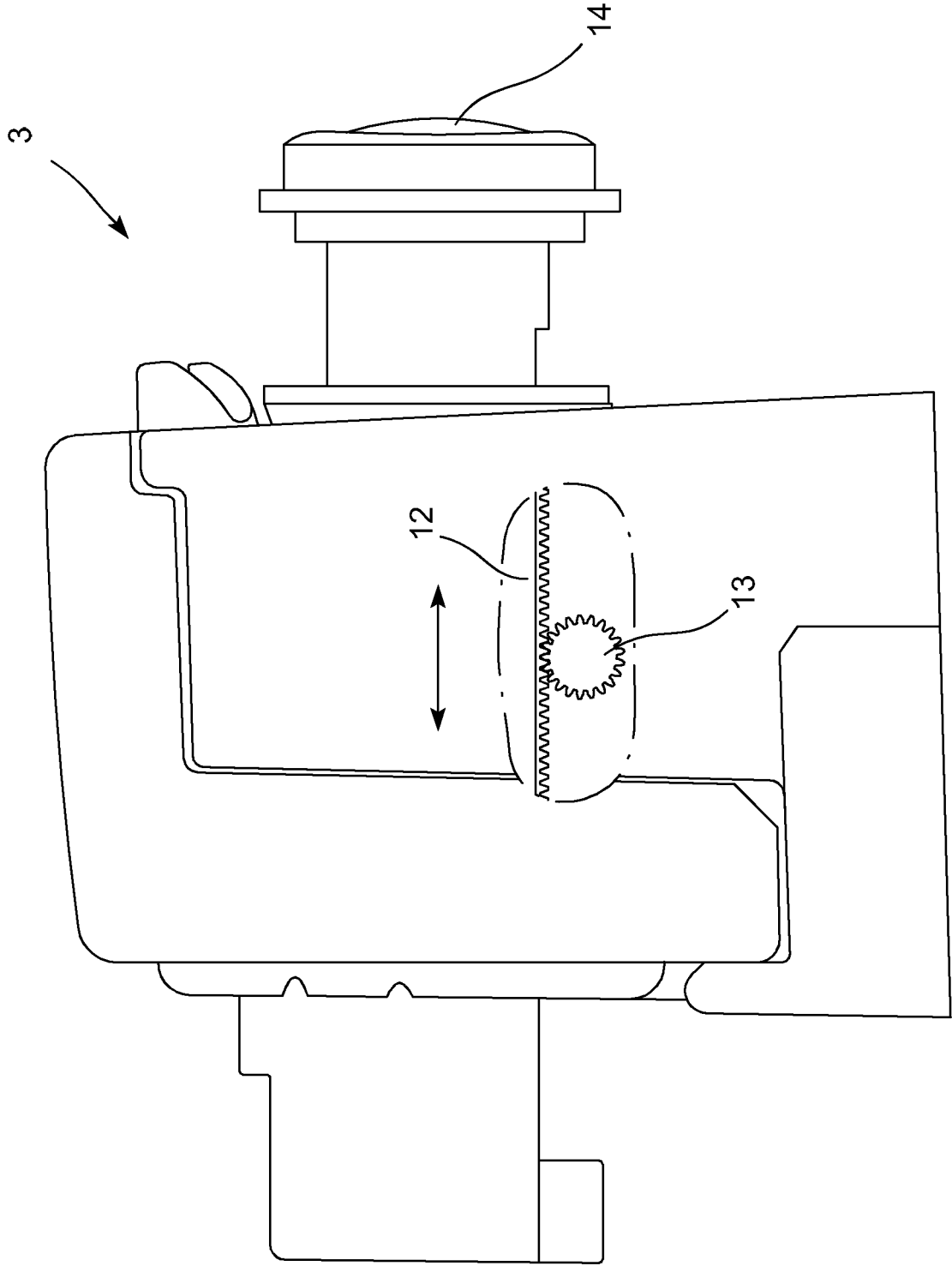


Fig. 3B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2024/100184

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*E05B 79/20*(2014.01)i; *B60R 1/06*(2006.01)i; *E05B 81/90*(2014.01)i; *E05B 81/34*(2014.01)n

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; B60R

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	DE 102016101568 A1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH & CO KG [DE]) 03 August 2017 (2017-08-03) paragraph [0035] - paragraph [0045] figures 1-5	1-10
X	DE 1892513 U (PETRICH ERWIN [DE]) 06 May 1964 (1964-05-06) page 9, line 5 - page 10, line 2 figures 1, 5	1-10
X	JP 2006299640 A (HI LEX CORP) 02 November 2006 (2006-11-02) paragraph [0030] - paragraph [0045] figures 1-7	1-10
A	DE 102015108269 A1 (BROSE SCHLIESSSYSTEME GMBH [DE]) 01 December 2016 (2016-12-01) paragraph [0039] figures 1-3	1-10
A	WO 2015062580 A1 (KIEKERT AG [DE]) 07 May 2015 (2015-05-07) page 9, line 25 - line 30 figure 2B	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 June 2024

Date of mailing of the international search report

26 June 2024

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands (Kingdom of the)

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

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

Authorized officer

Antonov, Ventseslav

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/DE2024/100184

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
DE	102016101568	A1	03 August 2017	DE	102016101568	A1	03 August 2017
				EP	3408481	A1	05 December 2018
				WO	2017129333	A1	03 August 2017

DE	1892513	U	06 May 1964	NONE			

JP	2006299640	A	02 November 2006	NONE			

DE	102015108269	A1	01 December 2016	NONE			

WO	2015062580	A1	07 May 2015	CN	105874136	A	17 August 2016
				DE	102013112122	A1	07 May 2015
				EP	3066280	A1	14 September 2016
				JP	6725146	B2	15 July 2020
				JP	2016537533	A	01 December 2016
				US	2016333614	A1	17 November 2016
				WO	2015062580	A1	07 May 2015

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E05B79/20 B60R1/06 E05B81/90
ADD. E05B81/34

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E05B B60R

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	DE 10 2016 101568 A1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH & CO KG [DE]) 3. August 2017 (2017-08-03) Absatz [0035] - Absatz [0045] Abbildungen 1-5 -----	1 - 10
X	DE 18 92 513 U (PETRICH ERWIN [DE]) 6. Mai 1964 (1964-05-06) Seite 9, Zeile 5 - Seite 10, Zeile 2 Abbildungen 1, 5 -----	1 - 10
X	JP 2006 299640 A (HI LEX CORP) 2. November 2006 (2006-11-02) Absatz [0030] - Absatz [0045] Abbildungen 1-7 ----- - / - -	1 - 10

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung:: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung:: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
---	--

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 5. Juni 2024	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 26/06/2024
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 Antonov, Ventseslav

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 2015 108269 A1 (BROSE SCHLIESSSYSTEME GMBH [DE]) 1. Dezember 2016 (2016-12-01) Absatz [0039] Abbildungen 1-3 -----	1 - 10
A	WO 2015/062580 A1 (KIEKERT AG [DE]) 7. Mai 2015 (2015-05-07) Seite 9, Zeile 25 - Zeile 30 Abbildung 2B -----	1 - 10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2024/100184

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102016101568 A1	03-08-2017	DE 102016101568 A1	03-08-2017
		EP 3408481 A1	05-12-2018
		WO 2017129333 A1	03-08-2017
DE 1892513 U	06-05-1964	KEINE	
JP 2006299640 A	02-11-2006	KEINE	
DE 102015108269 A1	01-12-2016	KEINE	
WO 2015062580 A1	07-05-2015	CN 105874136 A	17-08-2016
		DE 102013112122 A1	07-05-2015
		EP 3066280 A1	14-09-2016
		JP 6725146 B2	15-07-2020
		JP 2016537533 A	01-12-2016
		US 2016333614 A1	17-11-2016
		WO 2015062580 A1	07-05-2015