(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 066 280 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.06.2018 Patentblatt 2018/23

(21) Anmeldenummer: **14796402.7**

(22) Anmeldetag: **13.10.2014**

(51) Int Cl.:
E05B 77/02 *(2014.01)* ***E05B 81/14*** *(2014.01)*
E05B 53/00 *(2006.01)* ***E05B 77/12*** *(2014.01)*
E05B 79/20 *(2014.01)* ***E05B 81/06*** *(2014.01)*
E05B 17/10 *(2006.01)* *E05B 85/10 (2014.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2014/100358

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/062580 (07.05.2015 Gazette 2015/18)

(54) **KRAFTFAHRZEUGTÜRVERSCHLUSS**

MOTOR VEHICLE DOOR LOCK

SERRURE DE PORTIÈRE DE VÉHICULE AUTOMOBILE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **04.11.2013 DE 102013112122**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.09.2016 Patentblatt 2016/37

(73) Patentinhaber: **Kiekert AG**
42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder: **BENDEL, Thorsten**
46149 Oberhausen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 860 565
EP-A2- 1 270 853
WO-A2-2004/079137
DE-A1- 10 044 902
DE-A1-102007 002 700

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 3 066 280 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kraftfahrzeugtürverschluss mit einem Gesperre aus im Wesentlichen Drehfalle und Sperrklinke und mit einer Notöffnungshandhabe zur Notbetätigung.

[0002] Kraftfahrzeugtürverschlüsse der genannten Art sind bereits aus der WO 2004/079137 A2 bekannt. Hier ist vorgesehen, im Falle von festgefrorenen oder durch Unfall verzogene Kraftfahrzeugtüren eine Notbetätigungshandhabe zum manuellen Öffnen bei blockiertem Ausstellvorgang von Kraftfahrzeugtüren bereitzustellen. Eine solche Notbetätigungshandhabe wird beispielsweise in Form eines Klapp- oder Ziehgriffs vorgeschlagen. So kann über die Notbetätigungshandhabe eine größere Kraft aufgebracht werden, um die entsprechende Kraftfahrzeugtür zu öffnen.

Allerdings können sich Probleme dann ergeben, wenn sich der Kraftfahrzeugtürverschluss, beispielsweise bei einem Unfall, noch immer in einer verriegelten oder entriegelten Hauptraststellung befindet. Die Tür ist dann verschlossen bzw. geschlossen. In diesen Fällen kann oft, auch unter großen Kraftanstrengungen, die Kraftfahrzeugtür nicht mit einer Notbetätigungshandhabe geöffnet werden. Hier setzt die Erfindung ein.

Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen Kraftfahrzeugtürverschluss der eingangs beschriebenen Gestaltung so weiter zu entwickeln, dass die Notbetätigungshandhabe während des Notöffnens, insbesondere bei Unfällen, erfolgreich betätigbar ist.

Zur Lösung dieser technischen Problemstellung schlägt die Erfindung bei einem gattungsgemäßen Kraftfahrzeugtürverschluss vor, dass während des Notöffnens das Gesperre zunächst motorisch von seiner Hauptraststellung in seine Vorraststellung bewegt wird bevor die Notbetätigungshandhabe aktivierbar ist.

Wenn das Gesperre zunächst motorisch in seine Vorraststellung bewegt wird bevor die Notbetätigungshandhabe aktivierbar ist, so wird sichergestellt, dass bei einer Betätigung der Notbetätigungshandhabe nicht gegen ein noch in einer Hauptraststellung befindliches Gesperre gearbeitet wird. Dabei nimmt die Drehfalle mit der Vorraststellung aus der Hauptraststellung heraus einen Zwischenzustand an. Hier ist somit nicht nur eine Vorraststellung beim Schließen der Kraftfahrzeugtür vorgesehen, sondern auch eine Vorraststellung während des Notöffnens. Im letzteren Fall wird mittels eines Motors die Drehfalle von der Hauptraststellung (geschlossene bzw. verschlossene Kraftfahrzeugtür) in eine Vorraststellung (aufgrund der elastischen Wirkung von Türdichtungen leicht ausgestellte, aber immer noch blockierte Tür) überführt. Eine Überführung in eine komplett geöffnete Stellung der Drehfalle ist hingegen nicht sinnvoll, weil z. B. im Falle eines Unfalls die Türen durch die Wucht des Aufpralls aufgerissen werden könnten.

Der Vorteil der Vorraststellung gegenüber der Hauptraststellung ist derjenige, dass die Tür im Falle von festgefrorenen/verklebten/verzogenen Teilen meist leichter geöffnet werden kann. Oft bedarf es dann nur noch eines Rucks, um die Tür zu öffnen.

Zwar können über Türgriffe teilweise erhebliche Kräfte aufgebracht werden, doch im Falle von erfindungsgemäßen Elektroschlössern gibt es keine mechanische Kopplung zwischen Türgriff und Kraftfahrzeugtürverschluss. In bestimmten Situationen, beispielsweise im Falle von Unfällen, reagiert der Kraftfahrzeugverschluss aufgrund eines Defektes nicht auf die Befehle des Bedieners, so dass die Drehfalle in der Hauptraststellung verharrt. Es können eine ganze Reihe von beteiligten Elementen funktionsuntüchtig sein, so dass die Tür nicht mehr geöffnet werden kann. Dies sind der die Sperrklinke antreibende Elektromotor, das Stromkabel zur Autobatterie vom Elektromotor, das an den Elektromotor den Öffnungsbefehl herantragende Element (beispielsweise ein Schlüssel oder ein Kabel). Aufgrund der Beteiligung zahlreicher Elemente muss daher für eine gewisse Redundanz gesorgt werden. Es bedarf einer aktivierbaren Notbetätigungshandhabe, welche nichts anderes als eine mechanische Redundanz des elektrischen Systems darstellt.

[0003] Der Begriff "aktivierbar" umfasst sowohl passiv wie auch aktiv aktivierbare Notbetätigungshandhaben. Eine aktive Aktivierbarkeit entspricht einem Vorgang bei dem gespeicherte Energie letztlich dazu führt, dass dem Bediener die Notbetätigungshandhabe auf eine bestimmte Art und Weise zur Verfügung gestellt wird. Dies kann beispielsweise gespeicherte elastische Energie sein, welche die Notbetätigungshandhabe vorspringen lässt. Ebenso ist ein aktives Zurverfügungstellen mittels eines Elektromotors denkbar.

[0004] Eine passive Aktivierbarkeit hingegen meint, dass der Bediener letzten Endes selber für das Zurverfügungstellen verantwortlich ist. Dies kann etwa durch Um- oder Aufklappen einer Leiste geschehen.

[0005] Ebenso gut ist eine Aktivierbarkeit der Notbetätigungshandhabe denkbar, bei der sowohl aktive als auch passive Aktivierung erforderlich ist. Beispielsweise könnte ein Schnappelement mit gespeicherter elastischer Energie eine Leiste freigeben, welche dann von dem Bediener umgeklappt wird, um so an eine weiter im Innem liegende Notbetätigungshandhabe zu gelangen.

[0006] Die Notbetätigungshandhabe hat zunächst die Aufgabe, die Drehfalle aus der Vorraststellung in die geöffnete Stellung zu bringen, so dass die Tür geöffnet werden kann. Hierzu muss die Notbetätigung letzten Endes an der Sperrklinke angreifen, wodurch die Drehfalle in die geöffnete Position zurückschnappen kann. Die Übertragung der Bewegung von der Notbetätigungshandhabe auf die Sperrklinke kann beispielsweise mittels eines Gestänges oder eines Seils geschehen. Erfindungsgemäß kommt es allein darauf an, dass die Sperrklinke die Drehfalle freigibt.

[0007] Im Falle von grifflosen Kraftfahrzeugtüren kann die Notbetätigungshandhabe darüber hinaus auch dafür ausgelegt sein, große Kräfte von der Notbetätigungshandhabe auf die Tür selber zu übertragen. Es ist bei-

spielsweise denkbar, dass ein entsprechend dimensioniertes Seil mit einem ersten kleineren Abzweig an der Sperrklinke zieht. Dieser kleinere Abzweig ist idealerweise so dimensioniert, dass er auch leicht verklemmte oder verkantete Sperrklinken lösen kann, aber bei noch größeren Kräften an einer Sollreißstelle reißt. Dadurch wird ein größerer Abzweig des Seils freigegeben, welcher weit größere Kräfte übertragen kann. Diese Kräfte greifen direkt am Türblech an und erlauben so ein Aufreißen der Tür.

[0008] Wenn die Einnahme der Vorraststellung ausgelöst durch ein Sensorsignal erfolgt, kann der Zwischenzustand der Vorraststellung nach der Hauptraststellung mit einem bestimmten sensorisch erfassten Parameter verknüpft werden. Sofern es sich bei dem Sensorsignal um das Signal eines Beschleunigungssensors, insbesondere eines Crashsensors, handelt, kann der Zwischenzustand der Vorraststellung nach der Hauptraststellung insbesondere an einen Unfall gekoppelt werden.

[0009] Beschleunigungssensoren sind sehr schnell in der Lage, eine entsprechende Situation als Unfall zu werten. Dieser Geschwindigkeitsvorteil wird vorliegend ausgenutzt, in dem zu einem frühen Zeitpunkt des Unfalls das Gesperre motorisch in seine Vorraststellung bewegt wird. Zu diesem frühen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass das Fahrzeug noch nicht entsprechend verzogen wurde und noch entsprechend viele Teile der Kraftfahrzeugtürverschlüsse intakt sind. Davon ist Bruchteile von Sekunden später nicht mehr unbedingt auszugehen, so dass das Crashsignal eine wesentliche Hilfe für eine funktionierende Notbetätigung darstellt.

[0010] Vorzugsweise kann die Notbetätigungshandhabe in Abhängigkeit vom Sensorsignal in eine von einem Bediener aktivierbare Position überführt werden. Ebenso, wie die Vorraststellung vorteilhafterweise in Abhängigkeit von einem Sensorsignal eingenommen wird, ist auch eine von einem Bediener aktivierbare Position der Notbetätigungshandhabe vorteilhaft, welche in Abhängigkeit vom Sensorsignal eingenommen wird. Auch hier hilft der Geschwindigkeitsvorteil, rechtzeitig die Weichen zu stellen für ein Zurverfügungstellen der Notbetätigungshandhabe.

[0011] Die aktivierbare Position der Notbetätigungshandhabe kann zu einer exponierten Stellung gegenüber einer Kraftfahrzeugoberfläche und/oder einer durch eine Abdeckung zugänglichen Position korrespondieren. Mit dem Begriff "Kraftfahrzeugoberfläche" sind verhältnismäßig große Flächen, wie etwa die Fensterflächen oder die Blechflächen einer Tür gemeint. Demgegenüber befinden sich beispielsweise Türgriffe, Außenspiegel oder auch nur Zierleisten in einer exponierten Stellung.

[0012] Die Notbetätigungshandhabe kann aber auch durch eine Abdeckung, welche nicht exponiert ist, zugänglich sein. Beispiele sind in die Kraftfahrzeugoberfläche eingelassene Zierteile, Fensterdichtungen, oder auch unter dem Karosserielack völlig unsichtbare Abdeckungen. Dabei ist beim Begriff "exponierte Stellung" darauf abzustellen, ob sich die Notbetätigungshandhabe 1 noch in der aktivierbaren (also nicht aktivierten) Position oder bereits in der aktivierten Position befindet. In der aktivierten Position befinden sich alle Notbetätigungshandhaben 1 in einer exponierten Stellung; für die aktivierbare Position gilt das nicht.

[0013] Schließlich besteht im Falle von einer aufgrund Vorrast ausgestellten Tür (exponierte Stellung) die Möglichkeit, die Notbetätigungshandhabe an der Stirnfläche der Kraftfahrzeugtür anzuordnen. Mit dem Begriff "Stirnfläche" ist jene Fläche der Tür gemeint, an der sich auch der Kraftfahrzeugtürverschluss befindet. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass die Notbetätigungshandhabe in unmittelbarer Nähe des Kraftfahrzeugtürverschlusses ist und ein dementsprechend einfaches Kraftübertragungssystem zum Kraftfahrzeugtürverschluss ermöglicht. Außerdem ergibt sich eine günstige Hebelwirkung relativ zum Türscharnier.

[0014] Wenn das Gesperre über einen Elektromotor der Sperrklinke in die Vorraststellung bewegt wird, so kann der Zwischenzustand der Vorraststellung nach der Hauptraststellung auf einfache Art und Weise verwirklicht werden. Dies ist beispielsweise möglich, in dem die Sperrklinke kurz gelüftet wird, also lediglich kurz angehoben wird, so dass die Drehfalle zwar vorschnellen kann, aber noch rechtzeitig in ihrer Vorraststellung wieder eingefangen wird. Ebenso ist eine weitere Sperrklinke denkbar, welche über den Elektromotor der ersten Sperrklinke oder einen zweiten Elektromotor angesteuert wird. Die Position dieser zweiten Sperrklinke begründet dann den Zwischenzustand der Vorraststellung nach der Hauptraststellung.

[0015] Sofern die Notbetätigungshandhabe an einer rechten oder linken oder hinteren Kraftfahrzeugseite, vorzugsweise an oder in der Nähe einer Kraftfahrzeugtür, angeordnet ist, kann die Notbetätigungshandhabe über eine vergleichsweise einfache Mechanik realisiert werden. Dies gilt umso mehr, je näher die Notbetätigungshandhabe dem Kraftfahrzeugtürverschluss ist. Mit dem Begriff "in der Nähe" sind insbesondere an die Tür angrenzende Bauteile wie seitliche Längsträger, Außenspiegel und Türrahmen gemeint. Befindet sich die Notbetätigungshandhabe in ausgesprochener Nähe zum Kraftfahrzeugtürverschluss, so kann bereits durch eine einfache Stange eine mechanische Verbindung hergestellt werden. Handelt es sich um größere Entfernungen, so kann die mechanische Kopplung beispielsweise über ein Seil hergestellt werden.

[0016] Die Notbetätigungshandhabe kann mittels wenigstens einer Hand bzw. wenigstens eines Fingers bzw. wenigstens eines Fußes betätigbar sein. So sind mit einer Hand betätigbare Notbetätigungshandhaben wie etwa Zuggriffe, Klapphebel, versteckte Griffe, Außenspiegel oder auch Seile denkbar. Die versteckten Griffe können sich beispielsweise auf der Innenseite eines Türgriffs befinden oder auch unterhalb einer Fensterdichtung. Außenspiegel können mit der Hand nach vorne, also Richtung Motorhaube, gezogen werden, wodurch ein Zugseil

im Innern der Tür an dem Kraftfahrzeugtürverschluss zieht.

[0017] Durch einen Finger betätigbare Notbetätigungshandhaben können beispielsweise Abzüge oder auch Zugringe sein. Beide Notbetätigungshandhaben sind verhältnismäßig klein und erlauben eine vorteilhafte Unterbringung. Allerdings sind speziell die per Finger betätigbaren Notbetätigungshandhaben für die Übertragung größerer Kräfte ungeeignet.

[0018] Als mit dem Fuß betätigbare Notbetätigungshandhaben kommen unter anderem Trittkanten, Trittbretter oder auch Steigbügel in Frage. Diese sind vorteilhafterweise auf der Höhe der seitlichen Längsträger angeordnet und ermöglichen die Übertragung größerer Kräfte.

[0019] Wenn die Notbetätigungshandhabe vorzugsweise für große Kräfte ausgelegt ist, kann mechanischen Unwägbarkeiten hinsichtlich Türöffnung im Falle eines Unfalls vorgebeugt werden. Oft sind dann Kraftfahrzeugtüren derart verzogen, dass sie sich trotz geöffneter Stellung der Drehfalle nicht öffnen lassen. Sind diese Notbetätigungshandhaben aber für große Kräfte ausgelegt, so ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass die festgeklemmte Tür durch einen kräftigen Ruck über die Notbetätigungshandhabe gelöst wird und so schließlich geöffnet werden kann. Große Kräfte sind insbesondere über Notbetätigungshandhaben übertragbar, weiche das Angreifen von wenigstens einem Fuß bzw. von zwei Händen erlauben.

[0020] Es kann ein Positionshinweis der Notbetätigungshandhabe auslösbar sein, welcher vorzugsweise eine Signalfarbe und/oder eine Leuchte umfasst. Dabei dient der Positionshinweis insbesondere denjenigen Personen, welche einem verunfallten Kraftfahrzeug zur Hilfe eilen. Der Positionshinweis ermöglicht ein schnelles Erkennen der Öffnungsmöglichkeit; Hier bietet sich insbesondere eine Signalfarbe, beispielsweise Rot oder Rot-Weiß, an. Anstelle einer statischen Signalfarbe kann aber auch eine Leuchte vorgesehen sein. Insbesondere eine blinkende Leuchte zöge die Aufmerksamkeit auf sich.

[0021] Die Erfindung betrifft ebenfalls ein Verfahren zum Betrieb eines solchen Kraftfahrzeugtürverschlusses. Im Folgenden wird die Erfindung anhand lediglich Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnungen näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1A bis 6B Erfindungsgemäße Notbetätigungshandhaben für Kraftfahrzeugtüren.

[0022] In Fig. 1A ist eine erste Notbetätigungshandhabe 1 einer ausgestellten Kraftfahrzeugtür abgebildet. Die Kraftfahrzeugtür wurde, beispielsweise in Folge eines Crashsignals, ausgestellt, in dem die Drehfalle aus der Hauptraststellung in die Vorraststellung herausgebracht wurde und gleichzeitig die Türdichtung aufgrund ihrer elastischen Kräfte die Tür soweit als möglich von der Kraftfahrzeugoberfläche weggedrückt hat. Dies gibt gleichzeitig die Stirnseite der Tür frei, an welcher die Notbetätigungshandhabe 1 angeordnet ist.

[0023] Vorzugsweise ebenfalls aufgrund eines Crashsignals wurde die Notbetätigungshandhabe 1 aus einer versenkten Stellung entsprechend einer Abdeckung in eine aktivierte Position überführt. Durch Umklappen zum Bediener hin wird die Notbetätigungshandhabe 1 betätigt und die Drehfalle geöffnet. Gleichzeitig kann der zum Bediener hin umgeklappte Zuggriff der Notbetätigungshandhabe 1 große Kräfte übertragen, um die Tür gegebenenfalls aufzureißen.

[0024] Fig. 1B zeigt eine als Klapphebel ausgebildete Notbetätigungshabe 1. Dieser funktioniert in ganz ähnlicher Weise wie der Zuggriff aus Fig. 1A, mit dem Unterschied, dass der Klapphebel nicht nach außen, sondern nach unten gezogen wird, um die Notbetätigungshandhabe 1 zu betätigen.

[0025] Wie in den Fig. 1A und 1B ist auch die Notbetätigungshandhabe 1 aus Fig. 2A per Hand zu betätigen. Diese als Innengriff ausgebildete Notbetätigungshandhabe 1 liegt auf der Innenseite eines Türaußengriffs und ist gewissermaßen versteckt. Dabei nimmt der Türaußengriff eine exponierte Stellung 2 ein. Im Unterschied zu den Lösungen aus den Fig. 1A und 1B kann über den Innengriff am Türaußengriff keine große Kraft angreifen. Daher eignet sich der Innengriff des Türaußengriffs lediglich als Notbetätigung für die Drehfalle. In diesem Fall können aber die großen Kräfte am Türaußengriff angreifen, weshalb eine Notbetätigungshandhabe 1 in separat ausgebildeter Form nicht notwendig ist.

[0026] Eine weitere exponierte Stellung 2 für eine Notbetätigungshandhabe 1 nimmt der Außenspiegel aus Fig. 2B ein. Wird an diesem gezogen, beispielsweise in Fahrtrichtung nach vorne, so wird z. B. über eine Seilmechanik die Notbetätigung betätigt und die Drehfalle geöffnet. Da über den Außenspiegel keine allzu großen Kräfte zur Öffnung der Tür übertragen werden können, wäre zum Ansetzen von großen Kräften ein Türaußengriff notwendig.

[0027] Die Fig. 3B veranschaulicht eine Notbetätigungshandhabe 1, welche gleichzeitig eine Abdeckung 3 in Form einer Zierleiste der B-Säule ist, und welche zur Notbetätigung nach außen gezogen wird. In dieser nach außen gezogenen Stellung kann die Notbetätigungshandhabe 1 entsprechend gut betätigt werden.

[0028] Wie in bisher allen vorangegangenen Lösungen, so zeigt auch Fig. 3B eine Notbetätigungshandhabe 1, welche mittels einer Hand betätigt wird. Diese hier dargestellte Notbetätigungshandhabe 1 ist ein Seil, welches sich in bzw. unterhalb einer Fensterdichtung befindet. In diesem Fall entspricht die Fensterdichtung einer Abdeckung 3. Auch hier ist davon auszugehen, dass das Seil nur geringere Kräfte übertragen kann, so dass es lediglich zur Öffnung der Drehfalle geeignet ist. Folglich sind auch in diesem Falle Türaußengriffe zur Übertragung von großen Kräften zweckmäßig.

[0029] In Fig. 4A weicht die Lösung von allen bisher vorangegangenen Lösungen ab, da die pistolenabzugs-

artig ausgebildete Notbetätigungshandhabe 1 mittels eines Fingers betätigbar ist. Dementsprechend lassen sich mit der pistolenabzugsartigen Notbetätigungshandhabe 1 nur kleine Kräfte übertragen. Für die Übertragung größerer Kräfte ist die Betätigung des Türaußengriffes zweckmäßig.

[0030] Ganz Ähnliches gilt für die als Zugring ausgebildete Notbetätigungshandhabe 1 der Fig. 4B. Der Zugring ist dabei an der exponierten Stellung 2 in Form des Türaußengriffes angeordnet. Eine Abdeckung 3 auf dem Türaußengriff verdeckt den Zugring.

[0031] Im Unterschied zu den vorangegangenen Lösungen ist die Notbetätigungshandhabe 1 der Figur 5A mit dem Fuß betätigbar. Die als Trittkante ausgebildete Notbetätigungshandhabe 1 kann beispielsweise an dem seitlichen Längsträger oder aber auch an der Unterseite einer Kraftfahrzeugtür angeordnet sein. Letzte Lösung ist dann nur bei ausgestellten Türen möglich. Aufgrund der Betätigbarkeit durch den Fuß können auch mit der Trittkante größere Kräfte übertragen werden. Diese allerdings sind vor allem nach unten gerichtet, so dass ein Aufreißen der Kraftfahrzeugtür schwieriger ist.

[0032] Ganz Ähnliches gilt für eine als Trittbrett ausgebildete Notbetätigungshandhabe 1 der Fig. 5B. Das Trittbrett entspricht einer umgeklappten Abdeckung 3, welche sich durch das Umklappen in einer aktivierten und betätigbaren Position befindet.

[0033] In Fig. 6A ist eine Notbetätigungshandhabe 1 in Form eines Zugriffs an einem Seil abgebildet. Eine Abdeckung 3 versteckt die Notbetätigungshandhabe 1. Darüber hinaus zeigt ein Positionshinweis 4 z. B. in Form einer LED-Leuchte die Position der Notbetätigungshandhabe 1 an. Wird in diesem Ausführungsbeispiel ein Knopf bei der LED-Leuchte gedrückt, so fällt die Abdeckung 3 ab und gibt die Notbetätigungshabe 1 frei.

[0034] Fig. 6B zeigt eine knopf- bzw. knaufartige Notbetätigungshandhabe 1, welche mit einer Abdeckung 3 verblendet ist und bei Aktivierung vorspringt. Die Aktivierung kann automatisch (aktiv) oder auch auf Druck eines Bedieners (passiv) geschehen. Betätigt wird die Notbetätigungshandhabe 1 dann per Hand an einer Griffmulde, indem sie weiter nach außen gezogen wird.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugtürverschluss, mit einem Gesperre aus im Wesentlichen Drehfalle und Sperrklinke, und mit einer Notöffnungshandhabe zur Notbetätigung, **dadurch gekennzeichnet, dass** während des Notöffnens das Gesperre zunächst motorisch von seiner Hauptraststellung in seine Vorraststellung bewegt wird bevor die Notbetätigungshandhabe (1) aktivierbar ist.

2. Kraftfahrzeugtürverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einnahme der Vorraststellung ausgelöst durch ein Sensorsignal erfolgt.

3. Kraftfahrzeugtürverschluss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Sensorsignal um das Signal eines Beschleunigungssensors, insbesondere Crashsensors, handelt.

4. Kraftfahrzeugtürverschluss nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Notbetätigungshandhabe in Abhängigkeit vom Sensorsignal in eine von einem Bediener aktivierbare Position überführt wird.

5. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aktivierbare Position der Notbetätigungshandhabe (1) zu einer exponierten Stellung (2) gegenüber einer Kraftfahrzeugoberfläche und/oder einer durch eine Abdeckung (3) zugänglichen Position korrespondiert.

6. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gesperre über einen Elektromotor der Sperrklinke in die Vorraststellung bewegt wird.

7. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Notbetätigungshandhabe (1) an einer rechten oder linken oder hinteren Kraftfahrzeugseite, vorzugsweise an oder in der Nähe einer Kraftfahrzeugtür, angeordnet ist.

8. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Notbetätigungshandhabe (1) mittels wenigstens einer Hand bzw. wenigstens eines Fingers bzw. wenigstens eines Fußes betätigbar ist, vorzugsweise für große Kräfte ausgelegt ist und besonders vorzugsweise ein Angreifen zweier Hände gestattet.

9. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Positionshinweis (4) der Notbetätigungshandhabe (1) auslösbar ist und vorzugsweise eine Signalfarbe und/oder einer Leuchte umfasst.

10. Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugtürverschlusses, mit einem Gesperre aus im Wesentlichen Drehfalle und Sperrklinke, und mit einer Notbetätigungshandhabe (1) zur Notbetätigung, **dadurch gekennzeichnet, dass** während des Notöffnens das Gesperre zunächst motorisch von seiner Hauptraststellung in seine Vorraststellung bewegt wird, bevor die Notbetätigungshandhabe (1) aktiviert werden kann.

Claims

1. Motor vehicle door latch, with a locking mechanism predominantly comprising a catch and a pawl, and with an emergency opening handle for emergency activation, **characterized in that** the locking mechanism is initially moved from its main ratchet position into its pre-ratchet position mechanically before the emergency activation handle (1) can be activated.

2. Motor vehicle door latch according to claim 1, **characterized in that** the assumption of the pre-ratchet position is triggered by a sensor signal.

3. Motor vehicle door latch according to claim 2, **characterized in that** the sensor signal is a signal of an acceleration sensor, in particular of a crash sensor.

4. Motor vehicle door latch according to claim 2 or 3, **characterized in that** the emergency activation handle is transferred dependent on the sensor signal into a position which can be activated by the operator.

5. Motor vehicle door latch according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the activatable position of the emergency activation handle (1) corresponds to an exposed position (2) compared to a motor vehicle surface and/or a position accessible via a cover (3).

6. Motor vehicle door latch according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** the locking mechanism is moved via an electromotor of the pawl into the pre-ratchet position.

7. Motor vehicle door latch, according to one of the claims 1 to 6, **characterized in that** the emergency activation handle (1) is arranged on a right or left or rear motor vehicle side, preferably on or near a motor vehicle door.

8. Motor vehicle door latch according to one of the claims 1 to 7, **characterized in that** the emergency activation handle (1) can be activated by means of at least one hand or at least one finger or at least one foot, is preferably designed for great forces and with special preference permits striking with two hands.

9. Motor vehicle door latches according to one of the claims 1 to 8, **characterized in that** positional information (4) of the emergency activation handle (1) can be triggered and preferably encompasses a signal color and/or a light.

10. Procedure for the operation of a motor vehicle door latch, with a locking mechanism predominantly comprising a catch and a pawl, and with an emergency activation handle (1) for emergency activation, **characterized in that** the locking mechanism is initially moved mechanically from its main ratchet position into its pre-ratchet position before the emergency activation handle (1) can be activated.

Revendications

1. Fermeture de porte de voiture dotée d'un cliquet se composant principalement d'un pêne rotatif et d'un loquet de verrouillage, ainsi que d'une poignée d'ouverture d'urgence, **caractérisée en ce que** pendant l'ouverture d'urgence, le cliquet est d'abord déplacé, de manière motorisée, de sa position d'encliquetage principale en position de pré-encliquetage, avant que la poignée d'ouverture d'urgence (1) ne puisse être activée.

2. Fermeture de porte de voiture selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le positionnement en position de pré-encliquetage est déclenché par un signal de capteur.

3. Fermeture de porte de voiture selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le signal du capteur est le signal d'un capteur d'accélération, et notamment un capteur de collision.

4. Fermeture de porte de voiture selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce que** la poignée d'activation d'urgence est mise en position activable par un utilisateur selon le signal du capteur.

5. Fermeture de porte de voiture selon une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la position activable de la poignée d'activation d'urgence (1) correspond à une position exposée (2) vis à vis d'une surface de voiture et/ou à une position accessible par un capot (3).

6. Fermeture de porte de voiture selon une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le cliquet est mis en position de pré-encliquetage via un moteur électrique du loquet.

7. Fermeture de porte de voiture selon une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la poignée d'activation d'urgence (1) se situe le côté droit, gauche ou arrière du véhicule, de préférence sur ou à proximité d'une porte.

8. Fermeture de porte de voiture selon une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la poignée d'activation d'urgence (1) peut être activée par au moins une main, un doigt ou un pied, est conçue de préférence pour des forces importantes, et permet

de préférence l'utilisation des deux mains.

9. Fermeture de porte de voiture selon une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce qu'**un indicateur de position (4) de la poignée d'activation d'urgence (1) peut être déclenché et comprend de préférence une couleur signalétique et/ou un voyant.

10. Procédé permettant de faire fonctionner une fermeture de porte de voiture dotée d'un cliquet se composant principalement d'un pêne rotatif et d'un loquet de verrouillage, ainsi que d'une poignée d'ouverture d'urgence (1), **caractérisée en ce que** pendant l'ouverture d'urgence, le cliquet est d'abord déplacé, de manière motorisée, de sa position d'encliquetage principale en position de pré-encliquetage, avant que la poignée d'ouverture d'urgence (1) ne puisse être activée.

Fig. 1A

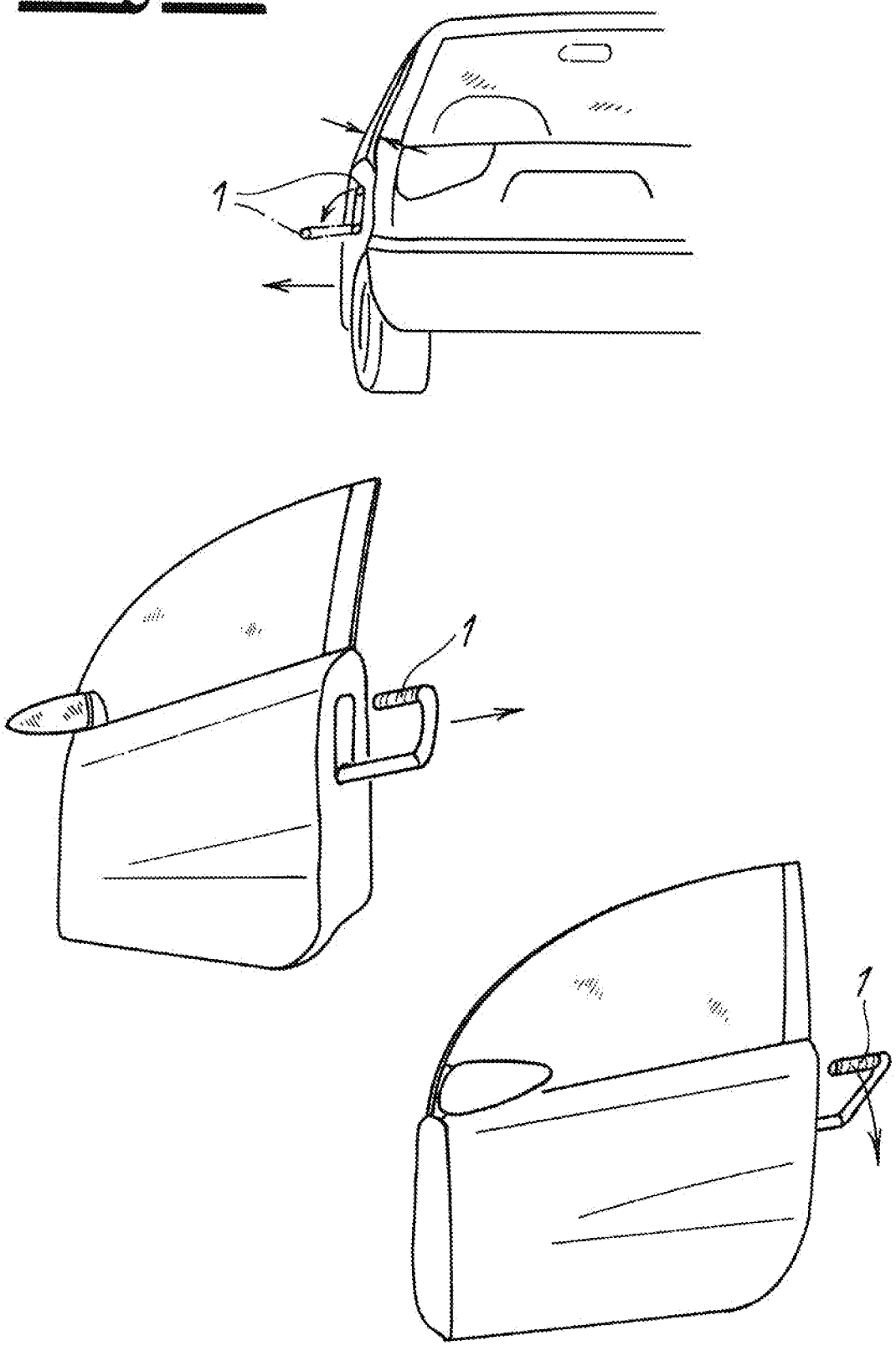
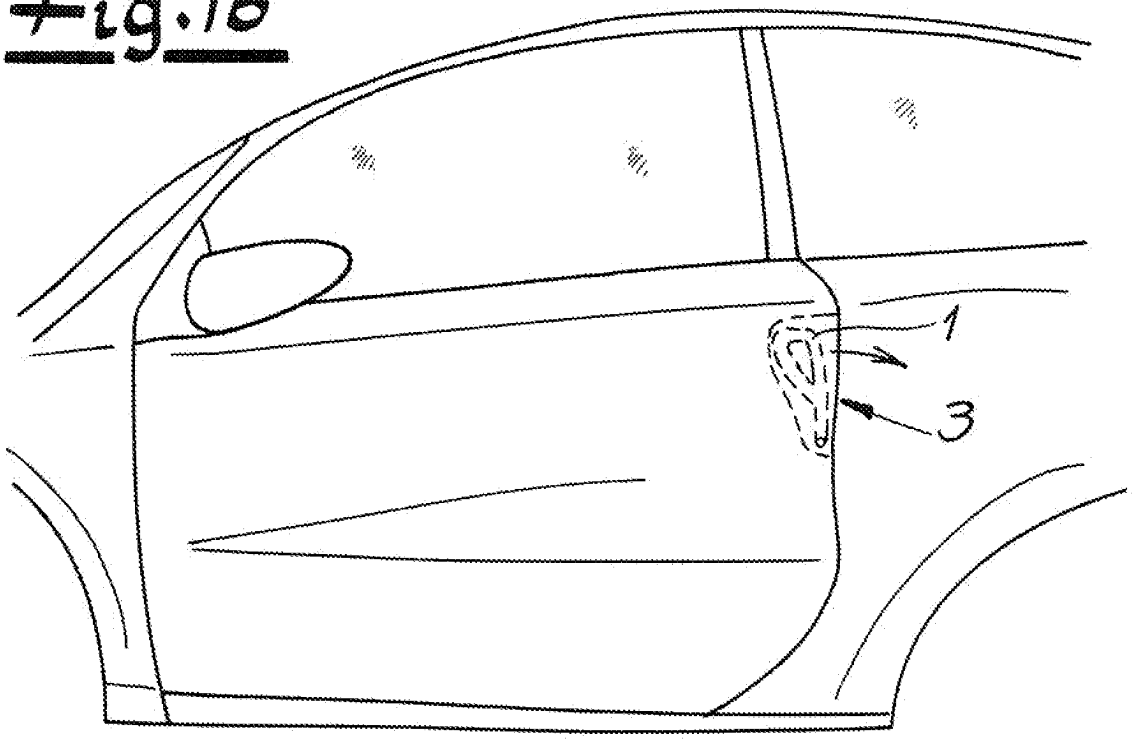
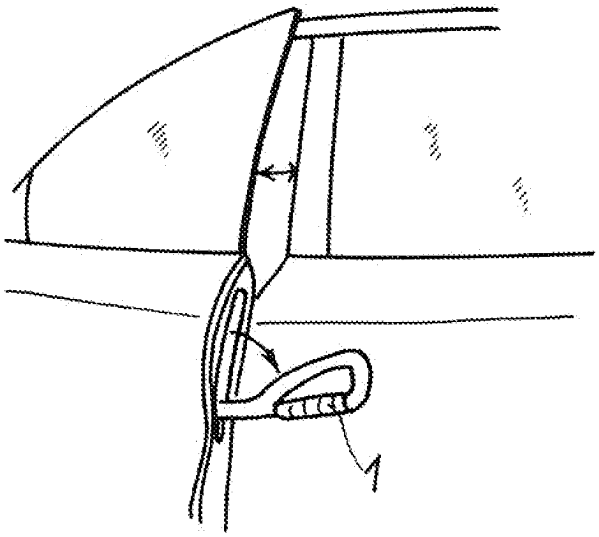


Fig.1B





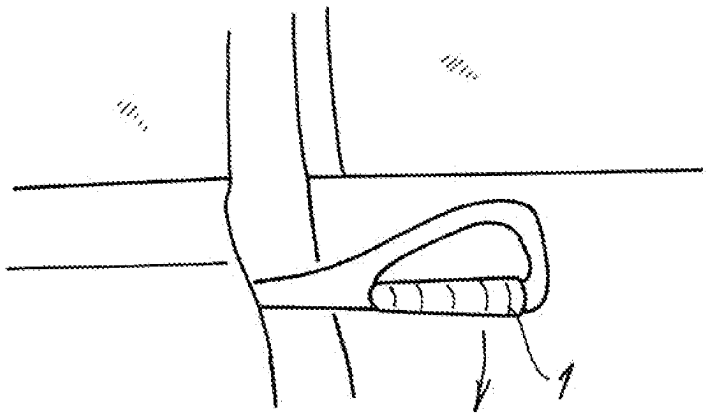


Fig.2A

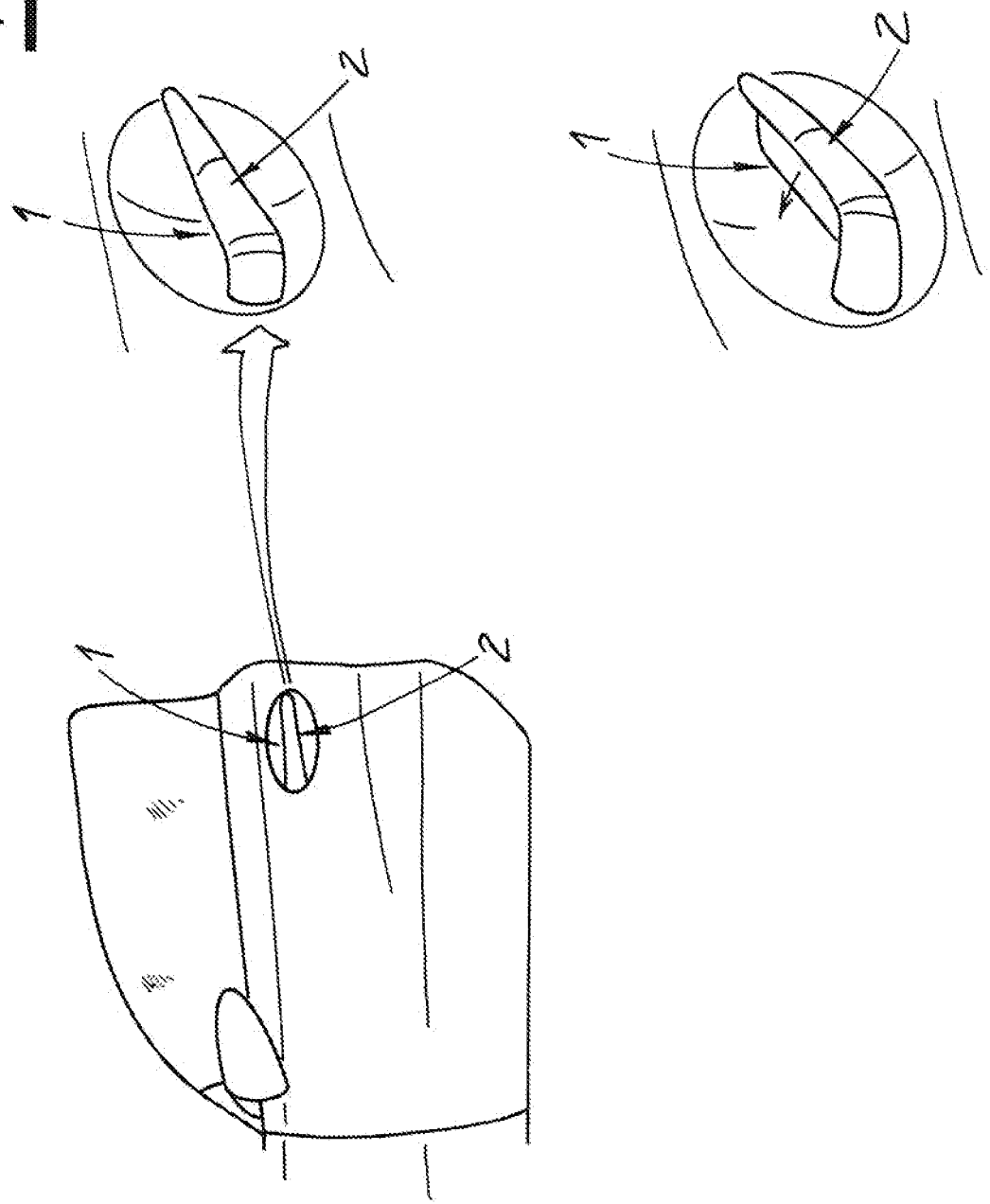


Fig.28

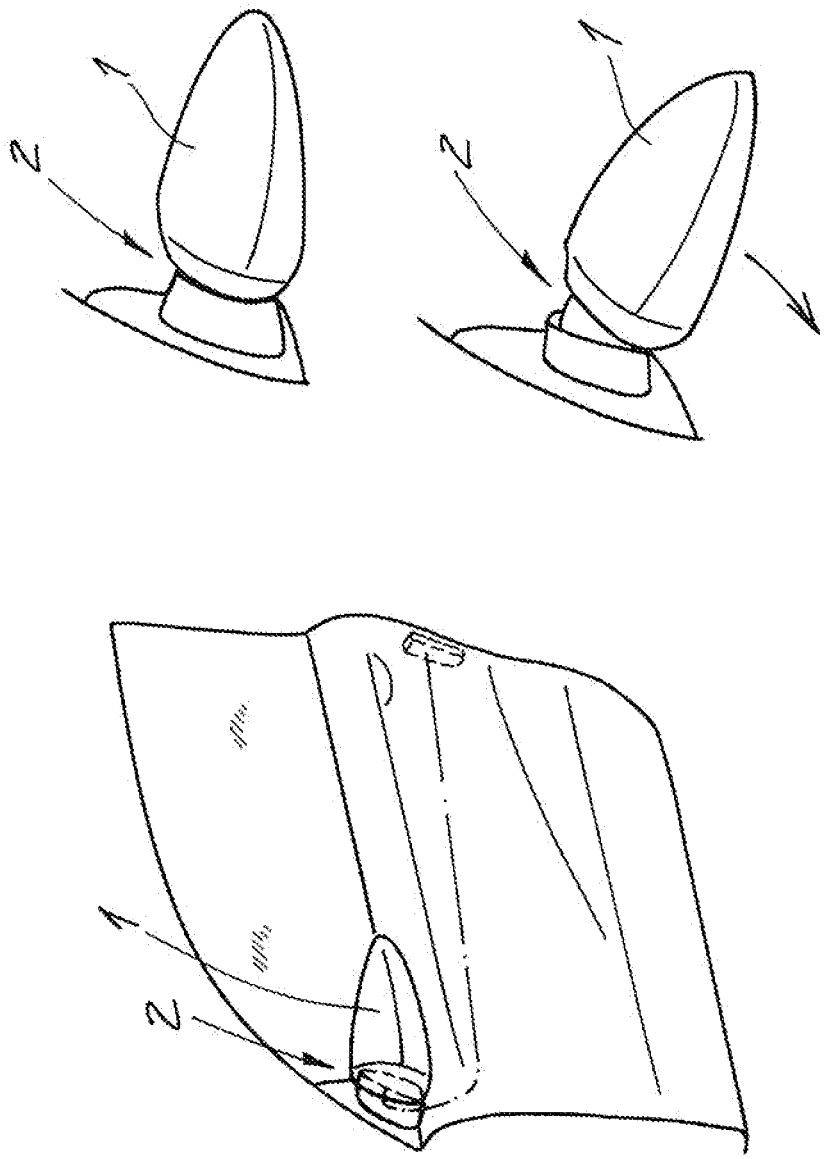
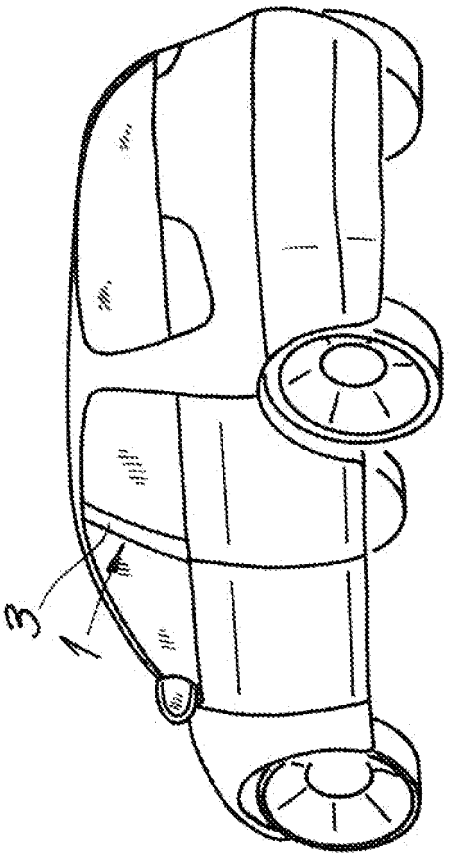
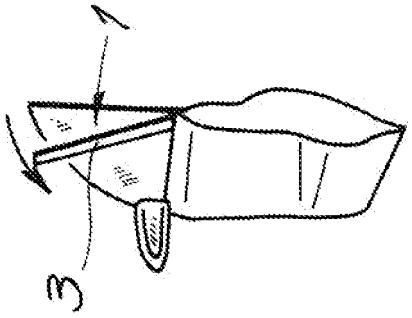


Fig.3a





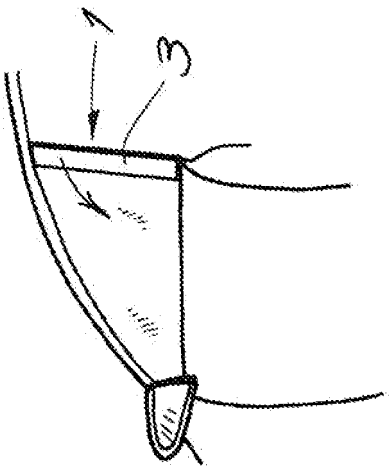


Fig.3B

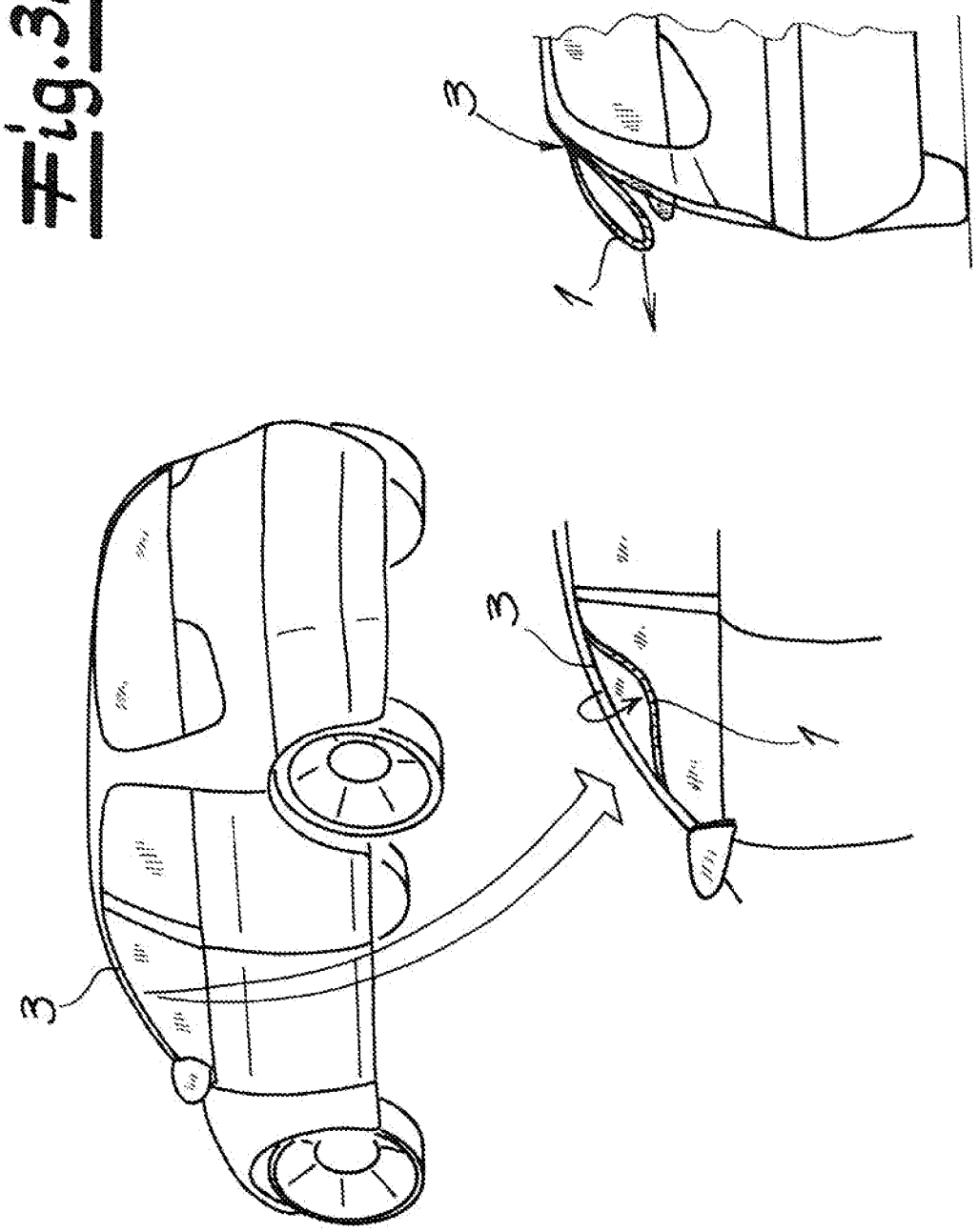


Fig.4a

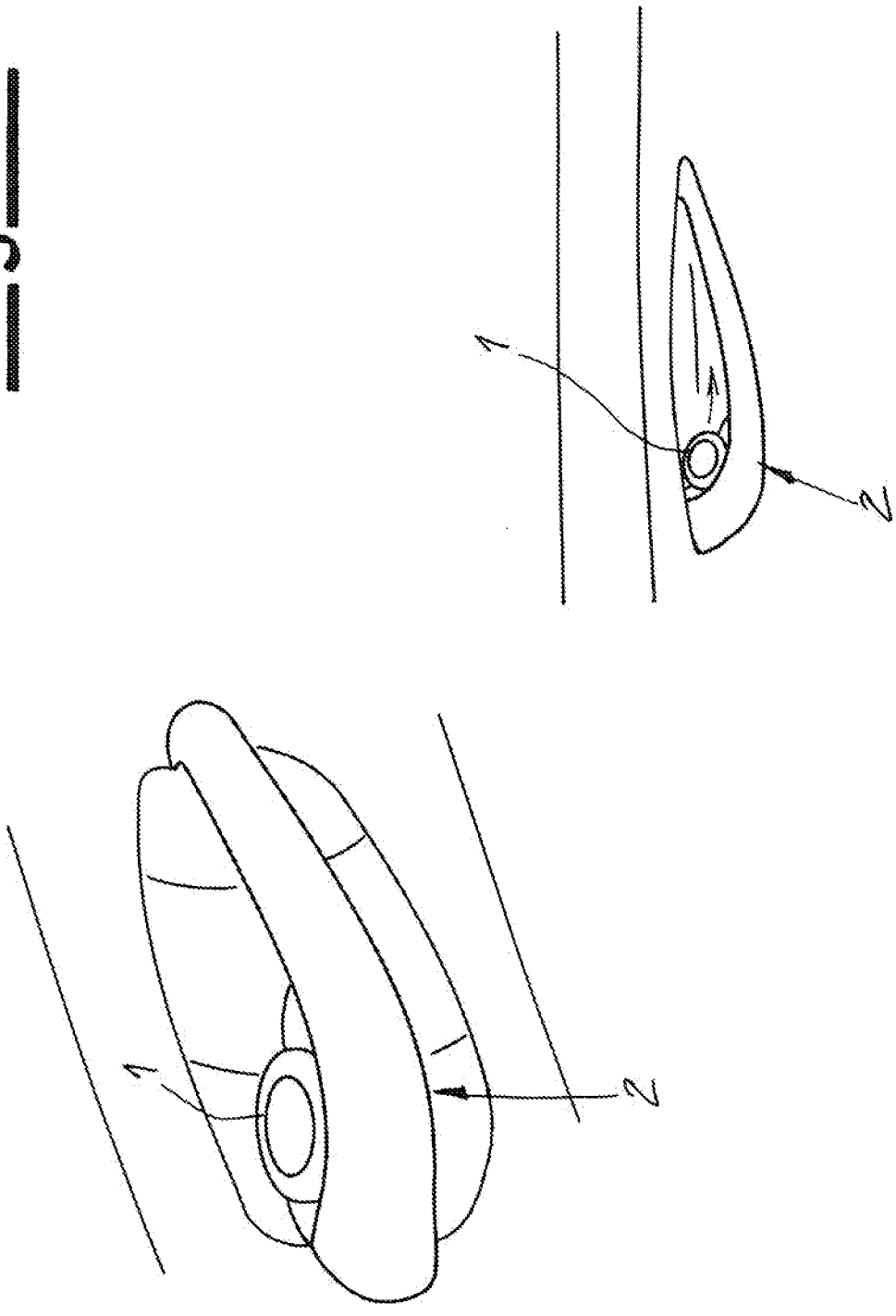
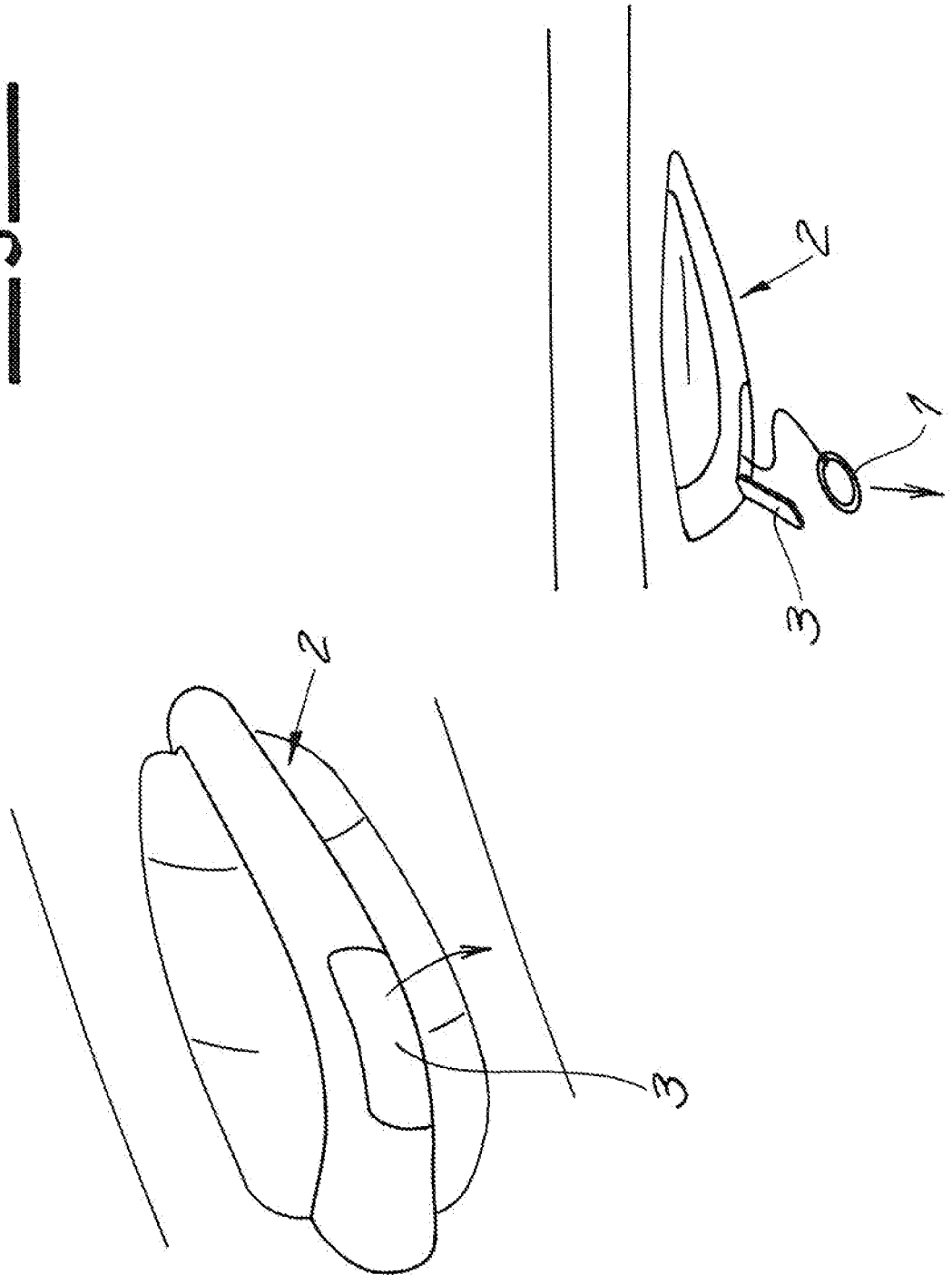


Fig.4B



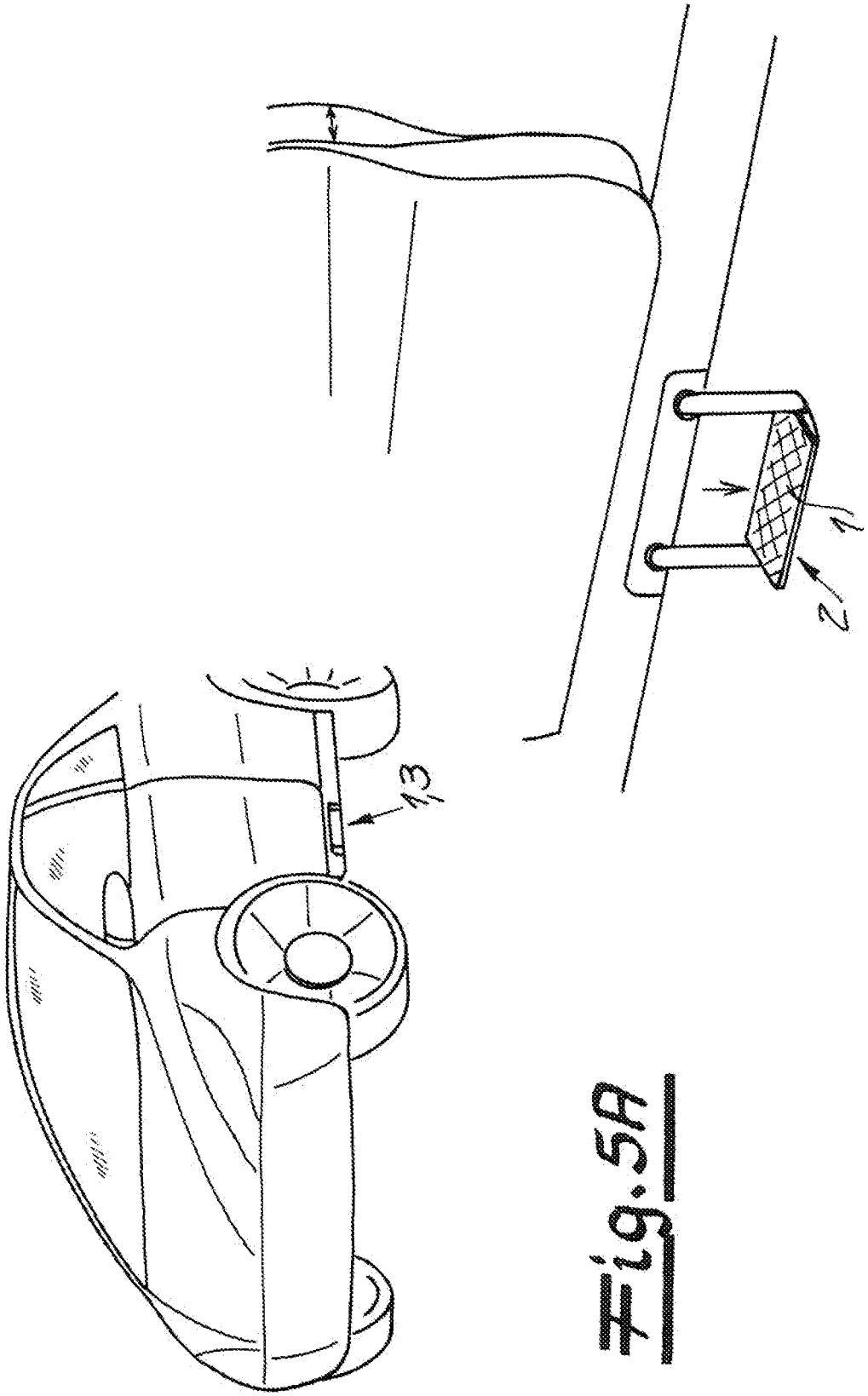
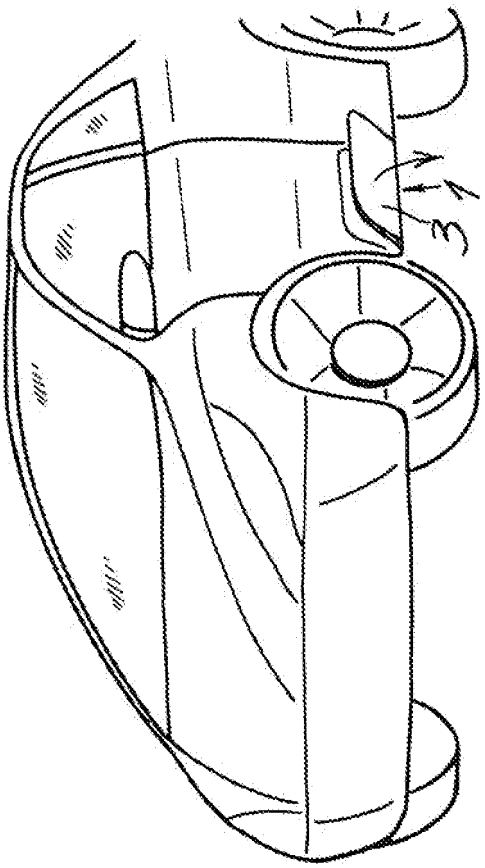


Fig.5A



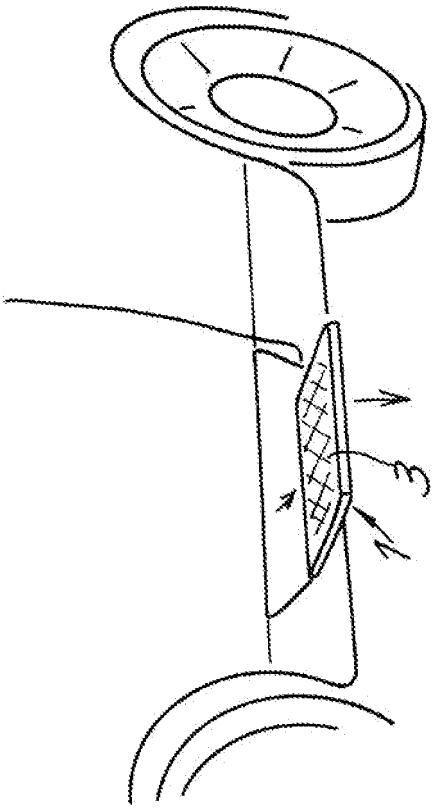


Fig.5B

Fig.6A

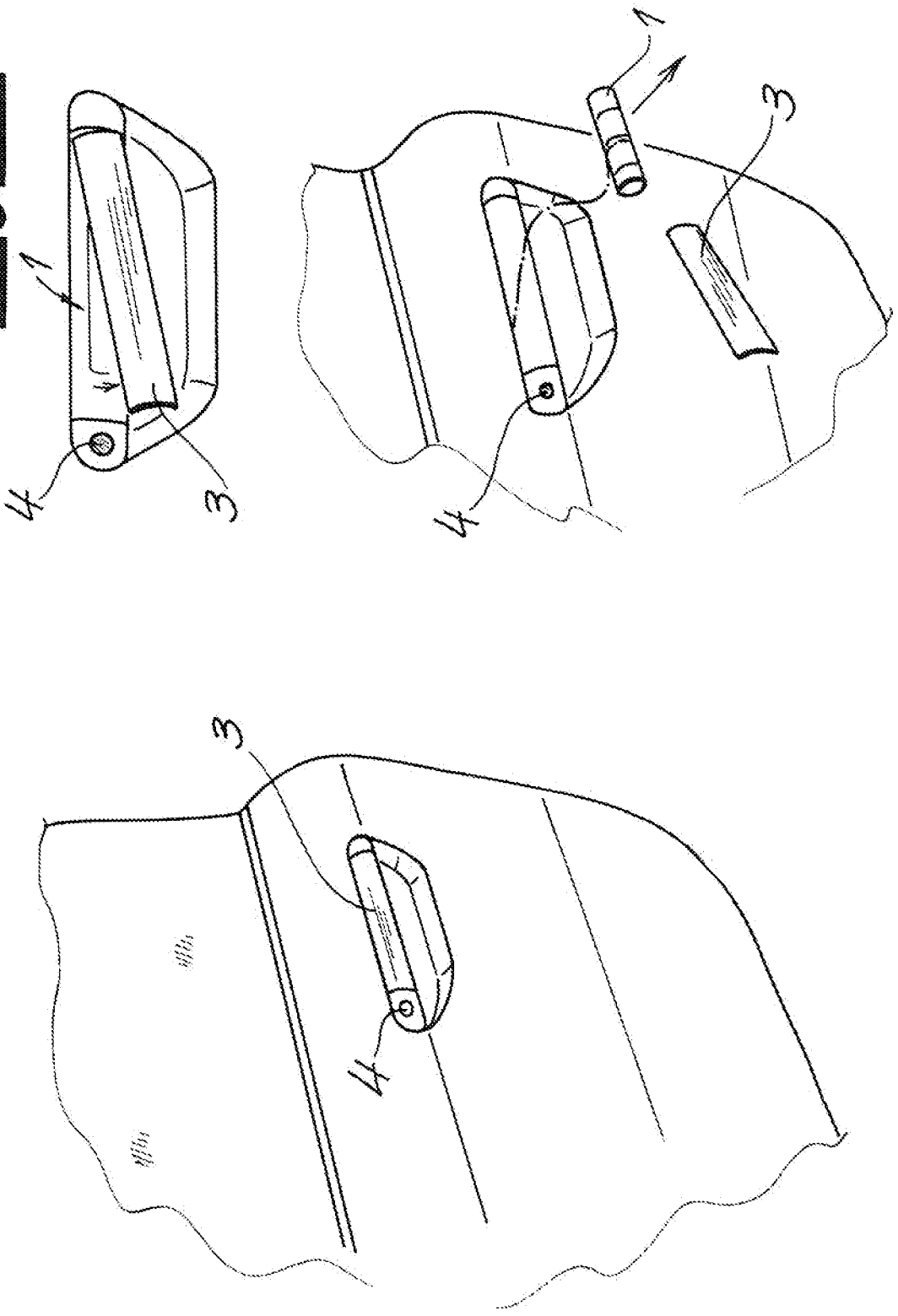
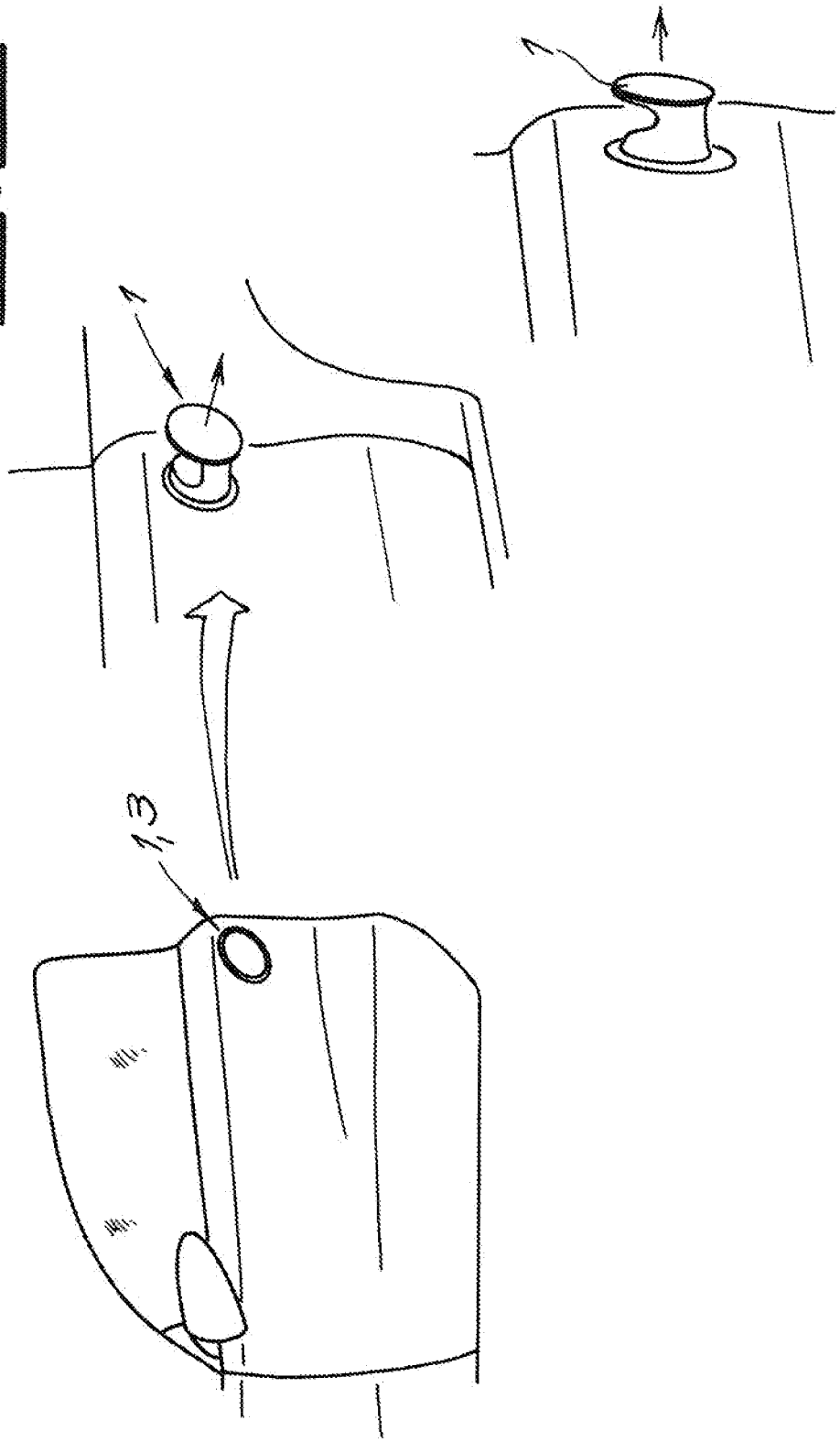


Fig.6B



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2004079137 A2 **[0002]**