

(19)



(11)

EP 3 697 989 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.08.2021 Patentblatt 2021/32

(51) Int Cl.:
E05B 81/14 ^(2014.01) **E05B 81/90** ^(2014.01)
E05B 81/06 ^(2014.01) **E05B 81/34** ^(2014.01)
E05B 81/42 ^(2014.01)

(21) Anmeldenummer: **18795927.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2018/100851

(22) Anmeldetag: **16.10.2018**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2019/076404 (25.04.2019 Gazette 2019/17)

(54) **KRAFTFAHRZEUGTÜRSCHLOSS**

VEHICLE DOOR LOCK

SERRURE POUR 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

(72) Erfinder:
• **SCHOLZ, Michael**
45136 Essen (DE)
• **SCHIFFER, Holger**
40668 Meerbusch (DE)
• **HERRMANN, Michael**
47506 Neukirchen-Vluyn (DE)

(30) Priorität: **20.10.2017 DE 102017124525**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.08.2020 Patentblatt 2020/35

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 2 105 559 **DE-A1-102013 110 201**
US-A1- 2002 096 889 **US-A1- 2016 312 499**

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

EP 3 697 989 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeugtürschloss, mit einem Gesperre, und mit einem Antrieb für das Gesperre insbesondere zum elektrischen Öffnen/Schließen, wobei der Antrieb mit zumindest einem Antriebselement ausgerüstet ist, welches mittelbar oder unmittelbar auf das Gesperre arbeitet.

[0002] Kraftfahrzeugtürschlösser mit zusätzlichem Antrieb für das Öffnen oder Schließen eines Gesperres werden in der Praxis zunehmend eingesetzt und umfangreich im Schrifttum beschrieben. So beschäftigt sich die gattungsbildende DE 10 2015 205 951 A1 mit einem solchen Kraftfahrzeugtürschloss, bei welchem das Öffnen des Gesperres mit Hilfe eines ersten elektrischen Antriebes durchgeführt wird. Neben dem ersten elektrischen Antrieb zum Öffnen ist ein zweiter elektrischer Antrieb vorgesehen, der als Zuziehhilfe arbeitet, folglich für das Schließen des Gesperres verantwortlich zeichnet. Aus der EP 2 105 559 A2 und der DE 10 2013 110 201 A1 beispielsweise sind Kraftfahrzeugtürschlösser mit zusätzlichem Antrieb für das Öffnen oder Schließen eines Gesperres und mit einem Antriebselement.

[0003] Ein elektrischer Öffnungsantrieb sorgt im Regelfall nach Betätigung eines Türaußengriffes oder Türinnengriffes oder bei einem "Keyless-entry"-Dialog durch ein damit einhergehendes Sensorsignal und bei seiner Auslösung dafür, dass bei geschlossenem Gesperre die Sperrklinke von ihrem Eingriff von der Drehfalle abgehoben wird. Tatsächlich setzt sich das Gesperre im Wesentlichen aus der besagten Drehfalle und der Sperrklinke zusammen. In geschlossenem Zustand des Gesperres fällt die Sperrklinke in eine Vorrast oder Hauptrast der Drehfalle ein. Um das Gesperre zu öffnen, muss folglich die Sperrklinke von ihrem Eingriff mit der Drehfalle abgehoben werden. Hierfür sorgt der Antrieb beim elektrischen Öffnen.

[0004] Die Beaufschlagung des Gesperres mit Hilfe des Antriebes kann mittelbar oder unmittelbar erfolgen. Eine mittelbare Beaufschlagung sieht beispielsweise vor, dass der Antrieb über einen zwischengeschalteten Auslösehebel die Sperrklinke beaufschlagt und diese dann von ihrem Eingriff mit der Drehfalle abgehoben wird.

[0005] Bei einer Beaufschlagung seitens des Antriebes ist vorgesehen, dass dieser direkt die Sperrklinke von ihrem Eingriff mit der Drehfalle abhebt.

[0006] Sofern es sich bei dem Antrieb um einen solchen zum Schließen des Gesperres handelt, wird im Allgemeinen so vorgegangen, dass der Antrieb an der Drehfalle angreift. Sobald das Gesperre beispielsweise seine Vorrastposition mit in die Vorraste der Drehfalle eingefallener Sperrklinke einnimmt, sorgt der Antrieb dafür, dass die Drehfalle in Richtung Hauptrast verschwenkt wird. Auf diese Weise sorgt der Antrieb für ein Zuziehen des Gesperres.

[0007] Im Stand der Technik und bei einem beispielsweise realisierten Antrieb zum elektrischen Öffnen des

Gesperres sind Situationen denkbar, bei welchen der elektrische Antrieb beispielsweise nach einer Öffnungsbewegung nicht wieder in seine Position zurückkehrt. Das heißt, in diesem Fall sorgt der Antrieb fälschlicherweise und dauerhaft dafür, dass die Sperrklinke von ihrem Eingriff mit der Drehfalle abgehoben wird und bleibt. Das hat zur Folge, dass sich das zugehörige Kraftfahrzeugtürschloss nicht (mehr) schließen lässt und auch eine zugehörige Kraftfahrzeugtür dauerhaft offenbleibt. Das ist aus Gründen eines erforderlichen Diebstahlschutzes nicht akzeptabel. Hier will die Erfindung insgesamt Abhilfe schaffen.

[0008] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, ein derartiges Kraftfahrzeugtürschloss so weiterzuentwickeln, dass auch bei beispielsweise ausgefallenem Antrieb eine Betätigung des Gesperres unverändert möglich ist und durchgeführt werden kann.

[0009] Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist ein gattungsgemäßes Kraftfahrzeugtürschloss im Rahmen der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass ein mechanisches Betätigungselement zur Notbetätigung des Antriebselementes vorgesehen ist.

[0010] Das heißt, im Rahmen der Erfindung lässt sich der Antrieb für das Gesperre mit Hilfe des mechanischen Betätigungselementes zumindest in seine Grundposition (wieder) zurückbewegen. Für den Fall, dass es sich bei dem Antrieb um einen solchen für das elektrische Öffnen des Gesperres handelt, korrespondiert die Notbetätigung zum Notschließen des Gesperres. In diesem Fall ist folglich das Betätigungselement zum Notschließen des Gesperres eingerichtet. So wird meistens vorgegangen.

[0011] Grundsätzlich kann das mechanische Betätigungselement aber auch zum Notöffnen des Gesperres eingerichtet und vorgesehen werden. In diesem Fall sorgt das mechanische Betätigungselement erneut dafür, dass das beim Schließvorgang blockierte oder sonst wie stehen gebliebene Antriebselement wiederum in seine Grundstellung mechanisch zurückbewegt wird. Dadurch kann eine dauerhafte Schließung im Zuge einer Notöffnung aufgehoben werden.

[0012] Im Regelfall handelt es sich bei dem Antrieb für das Gesperre allerdings insbesondere um einen Antrieb zum elektrischen Öffnen des Gesperres, so dass das mechanische Betätigungselement zur Notschließung des Antriebselementes vorgesehen und eingerichtet ist. Das heißt, ein in der Stellung "offen" blockierter elektrischer Antrieb zum Öffnen des Gesperres wird mechanisch mit Hilfe des mechanischen Betätigungselementes in seine Grundstellung reversiert. Da die Grundstellung dazu korrespondiert, dass der Antrieb das Gesperre in der Regel nicht beaufschlagt, kann im Anschluss hieran das Gesperre problemlos mechanisch geschlossen werden. Gleiches gilt für die zugehörige Kraftfahrzeugtür.

[0013] Erfindungsgemäß ist das mechanische Betätigungselement zweiteilig ausgebildet und setzt sich aus einem schlosseigenen Betätigungshebel und einem schlossfremden Betätigungswerkzeug zusammen.

Während der schlosseigene Betätigungshebel im oder am Schlossgehäuse des Kraftfahrzeugtürschlosses gelagert ist, ist das schlossfremde Betätigungswerkzeug völlig unabhängig und autark im Vergleich zum erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtürschloss ausgelegt. Erfindungsgemäß handelt es sich in diesem Zusammenhang bei dem Betätigungshebel um einen Schub- oder Druckhebel. Das heißt, der fragile Betätigungshebel lässt sich im Allgemeinen linear im Vergleich zum Schlossgehäuse hin- und herbewegen. Außerdem wird der Betätigungshebel entweder über Schub oder Druck beaufschlagt. Der entsprechende Schub oder Druck wird dabei vorteilhaft mit Hilfe des Betätigungswerkzeuges auf den Betätigungshebel ausgeübt.

[0014] Als Folge hiervon vollführt der Betätigungshebel eine Linearbewegung. Im Zuge dieser Linearbewegung arbeitet der Betätigungshebel auf das Antriebsselement und sorgt erfindungsgemäß dafür, dass das Antriebsselement und mit ihm der gesamte Antrieb in die Neutralposition oder Grundposition zurückbewegt wird. Diese Neutral- oder Grundposition korrespondiert im beschriebenen Beispielfall der Notschließung dazu, dass der Antrieb das Gesperre nicht beaufschlagt und insbesondere die Sperrklinke vom Antrieb frei ist. Folgerichtig wird die Sperrklinke nicht (mehr) von der Drehfalle abgehoben und kann bei einem beispielsweise manuellen Schließvorgang der zugehörigen Kraftfahrzeugtür problemlos in die Vorrast bzw. Hauptrast der Drehfalle einfallen. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

[0015] Nach vorteilhafter Ausgestaltung durchgreift das Betätigungswerkzeug wahlweise eine Öffnung im Schlossgehäuse. Da es sich bei dem Vorgang der Notschließung um einen absoluten Ausnahmefall handelt, kann die Öffnung im Schlossgehäuse bei diesem Vorgang grundsätzlich und einmalig geöffnet werden bzw. kann beispielsweise ein die Öffnung verschließendes Fenster mit Hilfe des Betätigungswerkzeuges oder anderweitig zerstört werden. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, dass die Öffnung verschließbar ausgebildet ist. Hierbei geht die Erfindung insgesamt von der Erkenntnis aus, dass das Schlossgehäuse zur Aufnahme unter anderem des Gesperres möglichst dicht - bis auf einen Bereich in der Nähe des Einlaufmauls - geschlossen ausgebildet sein muss, um etwaige Umwelteinflüsse, das Eindringen von Wasser etc. zu verhindern.

[0016] Als besonders bevorzugt hat sich eine Variante herausgestellt, bei welcher die Öffnung für den Durchgriff oder Eingriff des Betätigungswerkzeuges im Bereich des besagten Einlaufmauls angeordnet ist. Hierbei geht die Erfindung von der Erkenntnis aus, dass bei Realisierung eines Antriebes zum elektrischen Öffnen eines Gesperres und dessen Ausfall die zugehörige Kraftfahrzeugtür zwangsläufig geöffnet ist und nicht geschlossen werden kann. Bei einer geöffneten Kraftfahrzeugtür ist unmittelbar das Einlaufmaul zugänglich. Denn über das Einlaufmaul an der Kraftfahrzeugtür bzw. dem in der Regel in oder an der Kraftfahrzeugtür angeordneten Kraftfahrzeugtürschloss kann ein meistens karosserie-seitig vor-

gesehener Schlosshalter mit dem im Innern des Schlossgehäuses angeordneten Gesperres wechselwirken. Durch die Anordnung der fraglichen Öffnung im Einlaufmaul wird nicht nur eine exponierte und einfach zugängliche Position für das Einführen des Betätigungswerkzeuges zur Verfügung gestellt. Sondern eine an dieser Stelle vorhandene oder nach dem Eingriff des Betätigungswerkzeuges zwangsläufig sich einstellende Öffnung kann grundsätzlich verschmerzt werden, weil das Schlossgehäuse ohnehin im Bereich des Einlaufmauls zumindest teilweise geöffnet ist.

[0017] Außerdem ist bei einem Durchgreifen der Öffnung im Bereich des Einlaufmauls eine unmittelbare Wechselwirkung mit dem im Innern des Schlossgehäuses angeordneten Antrieb und insbesondere dessen Antriebsselement möglich. Das heißt, das Einlaufmaul ist für die Anordnung der Öffnung zum Eingriff des Betätigungswerkzeuges prädestiniert.

[0018] Dabei wird im Allgemeinen so vorgegangen, dass das Betätigungselement insgesamt an einem Zapfen des Antriebsselementes angreift. Eine solche Ausführungsform lässt sich besonders vorteilhaft für den Fall realisieren, dass das Antriebsselement als mit einem Elektromotor kämmendes Schneckenrad ausgebildet ist. Denn sofern der schlosseigene Betätigungshebel die zuvor bereits beschriebene Linearbewegung vollführt, lässt sich über den am Zapfen angreifenden Betätigungshebel das als Schneckenrad ausgelegte Antriebsselement unschwer verschwenken. Eine Schub- oder Druckbewegung zur Beaufschlagung des Betätigungshebels führt also unmittelbar zu einer Drehbewegung des Schneckenrades und insgesamt dazu, dass das Schneckenrad in seine Grundposition oder Neutralposition mechanisch mit Hilfe des Betätigungselementes bzw. dem am Betätigungshebel angreifenden Betätigungswerkzeug reversierend zurückbewegt wird.

[0019] Da der Elektromotor als weiterer Bestandteil des Antriebes mit dem Schneckenrad kämmt, wird bei der beschriebenen Drehbewegung des Schneckenrades der Elektromotor problemlos mitgenommen, zumal an dieser Stelle typischerweise geringe Reibkräfte beobachtet werden. Das heißt, im Rahmen der Erfindung kann mit Hilfe des Betätigungselementes der Antrieb für das Gesperre insbesondere zum elektrischen Öffnen problemlos mechanisch in seine Grundposition oder Ausgangsstellung zurückbewegt werden, und zwar auch und insbesondere in dem Fall, dass der Antrieb beim Öffnungsvorgang in irgendeiner Weise "hängen geblieben" ist. Auf diese Weise lässt sich problemlos ein Notschließen des Antriebsselementes und folglich des Antriebes insgesamt mit Hilfe des mechanischen Bestätigungselementes realisieren. Das Notschließen und allgemein die Notbetätigung des Antriebsselementes korrespondiert dazu, dass das Antriebsselement seine Ausgangsposition bzw. Neutralposition oder Grundposition (wieder) einnimmt. Als Folge hiervon kann das Gesperre im Anschluss heran problemlos mechanisch geschlossen werden. Gleiches gilt für eine zugehörige Kraftfahrzeugtür.

Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

[0020] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 das erfindungsgemäße Kraftfahrzeugtürschloss in einer schematischen Ansicht mit stehen gebliebenem Antrieb und

Fig. 2 das Kraftfahrzeugtürschloss nach der Fig. 1 im Zuge einer Notbetätigung bzw. Notschließung.

[0021] In den Figuren ist ein Kraftfahrzeugtürschloss dargestellt. Das Kraftfahrzeugtürschloss verfügt generell über ein lediglich angedeutetes Schlossgehäuse 1. Im Schlossgehäuse 1 ist ein Gesperre 2, 3 gelagert, welches lediglich angedeutet ist und in den zeichnerischen Darstellungen jeweils in teilweisem Schnitt bzw. in Seitenansicht wiedergegeben wird. Das Gesperre 2, 3 setzt sich wie üblich aus einer Sperrklinke 2 und einer Drehfalle 3 zusammen.

[0022] Zum weiteren grundsätzlichen Aufbau gehört noch ein Antrieb 4, 5, 6, 7 für das Gesperre 2, 3. Der Antrieb 4, 5, 6, 7 setzt sich im Ausführungsbeispiel aus einem Elektromotor 4 und einem Antriebselement 5 zusammen, bei welchem es sich vorliegend um ein mit dem Elektromotor 4 kämmendes Schneckenrad 5 handelt.

[0023] Tatsächlich greift der Elektromotor 4 mit seiner ausgangsseitigen Welle bzw. einer dort angeordneten Schnecke in eine umfangsseitige Verzahnung des Antriebselementes bzw. Schneckenrades 5 ein, so dass das Schneckenrad 5 um seine Achse A Drehbewegungen im Uhrzeigersinn und Gegenuhrzeigersinn vollführen kann, wie dies die Fig. 1 andeutet.

[0024] Das Schneckenrad 5 trägt auf zumindest einer Oberfläche eine Betätigungskontur 6. Mit Hilfe der Betätigungskontur 6 kann ein Auslösehebel 7 verschwenkt werden, und zwar um seine Achse B.

[0025] Zum Öffnen des Gesperres 2, 3 beaufschlagt der Elektromotor 4 das Antriebselement bzw. Schneckenrad 5 derart, dass dieses eine Uhrzeigersinnbewegung um seine Achse A vollführt. Als Folge dieser Uhrzeigersinnbewegung des Schneckenrades 5 kommt die Betätigungskontur 6 zur Anlage am Auslösehebel 7. Das hat zur Folge, dass der Auslösehebel 7 um seine Achse B eine Bewegung im Gegenuhrzeigersinn vollführt, wie dies in der Fig. 1 angedeutet ist.

[0026] Die Gegenuhrzeigerbewegung des Auslösehebels 7 um seine Achse B sorgt dafür, dass in der geschlossenen Stellung des Gesperres 2, 3 die Sperrklinke 2 von ihrem Eingriff mit der Drehfalle 3 abgehoben wird. Auf diese Weise lässt sich das Gesperre 2, 3 insgesamt elektrisch Öffnen.

[0027] Tatsächlich ist es nämlich für das elektrische Öffnen lediglich erforderlich, dass der Antrieb 4, 5, 6, 7 einen entsprechenden Öffnungsbefehl erhält. Dazu ist der Antrieb 4, 5, 6, 7 bzw. der Elektromotor 4 an eine Steuereinheit 8 angeschlossen, die ihrerseits ein Signal eines Türaußengriffes oder Türinnengriffes 9 bzw. eines

dortigen Sensors auswertet. Bei dem Sensor kann es sich üblicherweise um einen Schalter handeln. Die Schalterbetätigung und dessen Registrierung mit Hilfe der Steuereinheit 8 sorgt dafür, dass der Antrieb 4, 5, 6, 7 - wie beschrieben - zum Öffnen des Gesperres 2, 3 beaufschlagt wird.

[0028] Kommt es bei dem beschriebenen Öffnungsvorgang dazu, dass der Antrieb 4, 5, 6, 7 für das Gesperre 2, 3 nicht dauerhaft bestromt wird oder mechanisch blockiert, so sind Szenarien derart denkbar, dass der Antrieb 4, 5, 6, 7 in der Position nach der Fig. 1 stehen bleibt. Üblicherweise fährt der Antrieb 4, 5, 6, 7 nach dem in der Fig. 1 dargestellten Öffnungsvorgang für das Gesperre 2, 3 in seine Grundposition bzw. Neutralstellung zurück, wie Sie in der Fig. 2 dargestellt ist. Hierzu korrespondiert eine Gegenuhrzeigersinnbewegung des Schneckenrades 5 um seine Achse A. Gleichzeitig entfernt sich die Betätigungskontur 6 von dem Auslösehebel 7, der in diesem Fall nicht mehr beaufschlagt wird bzw. nicht mehr mit dem Gesperre 2, 3 wechselwirken kann.

[0029] Sofern also der Antrieb 4, 5, 6, 7 beispielsweise in der Position "Offen" nach der Fig. 1 "hängen bleibt", kann das Gesperre 2, 3 nicht (mehr) geschlossen werden. Denn der Auslösehebel 7 beaufschlagt die Sperrklinke 2 dauerhaft derart, dass diese von ihrem Eingriff mit der Drehfalle 3 abgehoben wird und bleibt. Um dennoch das Kraftfahrzeugtürschloss und das Gesperres 2, 3 sowie folglich eine hiermit ausgerüstete Kraftfahrzeugtür schließen zu können, ist es erfindungsgemäß möglich, eine Notschließung mit Hilfe eines mechanischen Betätigungselementes 10, 11 durchzuführen. Das heißt, dass mechanische Betätigungselement 10, 11 dient generell zur Notbetätigung des Antriebselementes 5 und folglich des gesamten Antriebes 4, 5, 6, 7, speziell und im dargestellten Beispielfall zur Notschließung des betreffenden Antriebselementes 5.

[0030] Das Betätigungselement 10, 11 ist im Ausführungsbeispiel zweiteilig mit einem schlosseigenen Betätigungshebel 10 und einem schlossfremden Betätigungswerkzeug 11 ausgelegt. Der Betätigungshebel 10 ist vorliegend im Schlossgehäuse 1 linear verschiebbar gelagert. Tatsächlich handelt es sich bei dem Betätigungshebel 10 vorliegend um einen Schub- oder Druckhebel. Neben dem Betätigungshebel 10 weist das Betätigungselement 10, 11 zusätzlich noch ein schlossfremdes Betätigungswerkzeug 11 auf. Bei dem schlossfremden Betätigungswerkzeug 11 kann es sich um eine Stange oder ein vergleichbares Schubelement handeln, mit dessen Hilfe der Betätigungshebel 10 ausgehend von seiner Neutralposition entsprechend der Fig. 1 im Beispielfall nach links linear gegenüber dem Schlossgehäuse 1 verschoben wird, wie dies in der Darstellung nach der Fig. 2 wiedergegeben wird. Zu diesem Zweck durchgreift das Betätigungswerkzeug 11 wahlweise eine Öffnung 12 im Schlossgehäuse 1.

[0031] Die Öffnung 12 kann verschließbar ausgebildet sein. Es ist aber auch möglich, dass die Öffnung 12 mit einem Fenster ausgerüstet ist, welches beispielsweise

mit Hilfe des Betätigungswerkzeuges 11 zerstört wird, um ein Durchgreifen des Schlossgehäuses 1 mit Hilfe des Betätigungswerkzeuges 11 zu ermöglichen. Man erkennt, dass die fragliche Öffnung 12 für den Durchgriff des Betätigungswerkzeuges 11 im Bereich eines Einlaufmaules 13 angeordnet ist.

[0032] Bei dem Einlaufmaul 13 handelt es sich bekanntermaßen typischerweise um eine Vertiefung im Schlossgehäuse 1 mit korrespondierender Öffnung des Schlossgehäuses 1. In diese Vertiefung bzw. das Einlaufmaul 13 kann ein karosserieseitiger Schlosshalter einfahren und in bekannter Art und Weise mit dem Gesperre 2, 3 bzw. der Drehfalle 3 wechselwirken. Erfindungsgemäß ist nun die Öffnung 12 für den Durchgriff des Betätigungswerkzeuges 11 im Bereich dieses Einlaufmaules 13 vorgesehen und realisiert.

[0033] Damit das Betätigungselement 10, 11 ausgehend von der Position des Antriebes 4, 5, 6, 7 zum Notschließen des Gesperres 2, 3 an dem Antrieb 4, 5, 6, 7 bzw. dem Antriebselement respektive Schneckenrad 5 angreifen kann, ist ein Zapfen 14 am Antriebselement bzw. Schneckenrad 5 vorgesehen. Das Betätigungselement 10, 11 greift an dem betreffenden Zapfen 14 des Antriebselementes 5 an. Tatsächlich korrespondiert die bereits beschriebene Schubbewegung des Betätigungshebels 10 mit Hilfe des Betätigungswerkzeuges 11 unter Durchgreifen der Öffnung 12 im Schlossgehäuse 1 dazu, dass der als linear bewegbarer Schub oder Druckhebel ausgebildete Betätigungshebel 10 den fraglichen Zapfen 14 beaufschlagt. Als Folge hiervon wird das Schneckenrad 5 ausgehend von der Position in der Fig. 1 im Gegenuhrzeigersinn um seine Achse A verschwenkt, und zwar so weit, bis die Position entsprechend der Darstellung in der Fig. 2 erreicht wird.

[0034] Das heißt, im Zuge der beschriebenen Notschließung wird das Antriebselement respektive Schneckenrad 5 in seine Grundposition bzw. Neutralstellung reversierend mit Hilfe des Betätigungselementes 10, 11 mechanisch überführt.

[0035] Dadurch kann der Auslösehebel 7 nicht (mehr) mit dem Gesperre 2, 3 wechselwirken. Die Sperrklinke 2 ist folglich von dem Auslösehebel 7 frei. Wenn nun die Kraftfahrzeugtür mechanisch geschlossen wird, so kann der in das Einlaufmaul 13 einfahrende Schlosshalter die Drehfalle 3 bis beispielsweise in die Haupttrast verschwenken und kann die Sperrklinke 2 in die Drehfalle 3 problemlos einfallen, weil der Auslösehebel 7 die Sperrklinke 2 nicht (mehr) in ihrer geöffneten Position hält. Dadurch lässt sich das beschriebene Kraftfahrzeugtürschloss mit Hilfe des mechanischen Betätigungselementes 10, 11 notschließen.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugtürschloss, mit einem Gesperre (2, 3), und mit einem Antrieb (4, 5, 6, 7) für das Gesperre (2, 3) insbesondere zum elektrischen Öffnen/Schließen,

wobei der Antrieb (4, 5, 6, 7) mit zumindest einem Antriebselement (5) ausgerüstet ist, welches mittelbar oder unmittelbar auf das Gesperre (2, 3) arbeitet, wobei ein mechanisches Betätigungselement (10, 11) zur Notbetätigung des Antriebselementes (5) vorgesehen ist, wobei das Betätigungselement (10, 11) zweiteilig mit einem schlosseigenen Betätigungshebel (10) und einem schlossfremden Betätigungswerkzeug (11) ausgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Betätigungshebel (10) um einen Schub- oder Druckhebel handelt.

2. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungswerkzeug (11) wahlweise eine Öffnung (12) im Schlossgehäuse (1) durchgreift.
3. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (12) verschließbar ausgebildet ist.
4. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (12) im Bereich eines Einlaufmaules (13) vorgesehen ist.
5. Kraftfahrzeugtürschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (10, 11) an einem Zapfen (14) des Antriebselementes (5) angreift.
6. Kraftfahrzeugtürschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (10, 11) zum Notschließen des Gesperres (2, 3) eingerichtet ist.
7. Kraftfahrzeugtürschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebselement (5) als mit einem Elektromotor (4) kämmendes Schneckenrad (5) ausgebildet ist

Claims

1. Motor vehicle door latch, comprising a locking mechanism (2, 3), and comprising a drive (4, 5, 6, 7) for the locking mechanism (2, 3), in particular for electrical opening/closing, the drive (4, 5, 6, 7) being equipped with at least one drive element (5) which acts directly or indirectly on the locking mechanism (2, 3), a mechanical operating element (10, 11) being provided for emergency operation of the drive element (5), the operating element (10, 11) being designed in two parts with an operating lever (10) that is part of the latch and an operating tool (11) that is not part of the latch, **characterized in that** the operating lever (10) is a push or pressure lever.

2. Motor vehicle door latch according to claim 1, **characterized in that** the operating tool (11) optionally passes through an opening (12) in the latch housing (1).
3. Motor vehicle door latch according to claim 2, **characterized in that** the opening (12) is closable.
4. Motor vehicle door latch according to either claim 2 or claim 3, **characterized in that** the opening (12) is provided in the region of an inlet mouth (13).
5. Motor vehicle door latch according to any of claims 1 to 4, **characterized in that** the operating element (10, 11) engages a pin (14) of the drive element (5).
6. Motor vehicle door latch according to any of claims 1 to 5, **characterized in that** the operating element (10, 11) is designed for emergency closing of the locking mechanism (2, 3).
7. Motor vehicle door latch according to any of claims 1 to 6, **characterized in that** the drive element (5) is designed as a worm wheel (5) which meshes with an electric motor (4).
5. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'élément d'actionnement (10, 11) vient en prise avec un tourillon (14) de l'élément d'entraînement (5).
6. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'élément d'actionnement (10, 11) est conçu pour la fermeture d'urgence du mécanisme de verrouillage (2, 3).
7. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'élément d'entraînement (5) est réalisé sous la forme d'une roue à vis sans fin (5) venant en engrenage avec un moteur électrique (4).

Revendications

1. Serrure de portière de véhicule automobile, comportant un mécanisme de verrouillage (2, 3), et comportant un entraînement (4, 5, 6, 7) destiné au mécanisme de verrouillage (2, 3), en particulier permettant l'ouverture/la fermeture électrique, l'entraînement (4, 5, 6, 7) étant équipé d'au moins un élément d'entraînement (5) qui agit indirectement ou directement sur le mécanisme de verrouillage (2, 3), un élément d'actionnement mécanique (10, 11) étant prévu pour l'actionnement d'urgence de l'élément d'entraînement (5), l'élément d'actionnement (10, 11) étant conçu en deux parties avec un levier d'actionnement (10) propre à la serrure et un outil d'actionnement (11) externe à la serrure, **caractérisée en ce que** le levier d'actionnement (10) est un levier de poussée ou de pression.
2. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'outil d'actionnement (11) passe sélectivement par une ouverture (12) dans le boîtier de serrure (1).
3. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'ouverture (12) est conçue de façon à pouvoir être fermée.
4. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce que** l'ouverture (12) est prévue dans la zone d'une bou-

Fig. 1

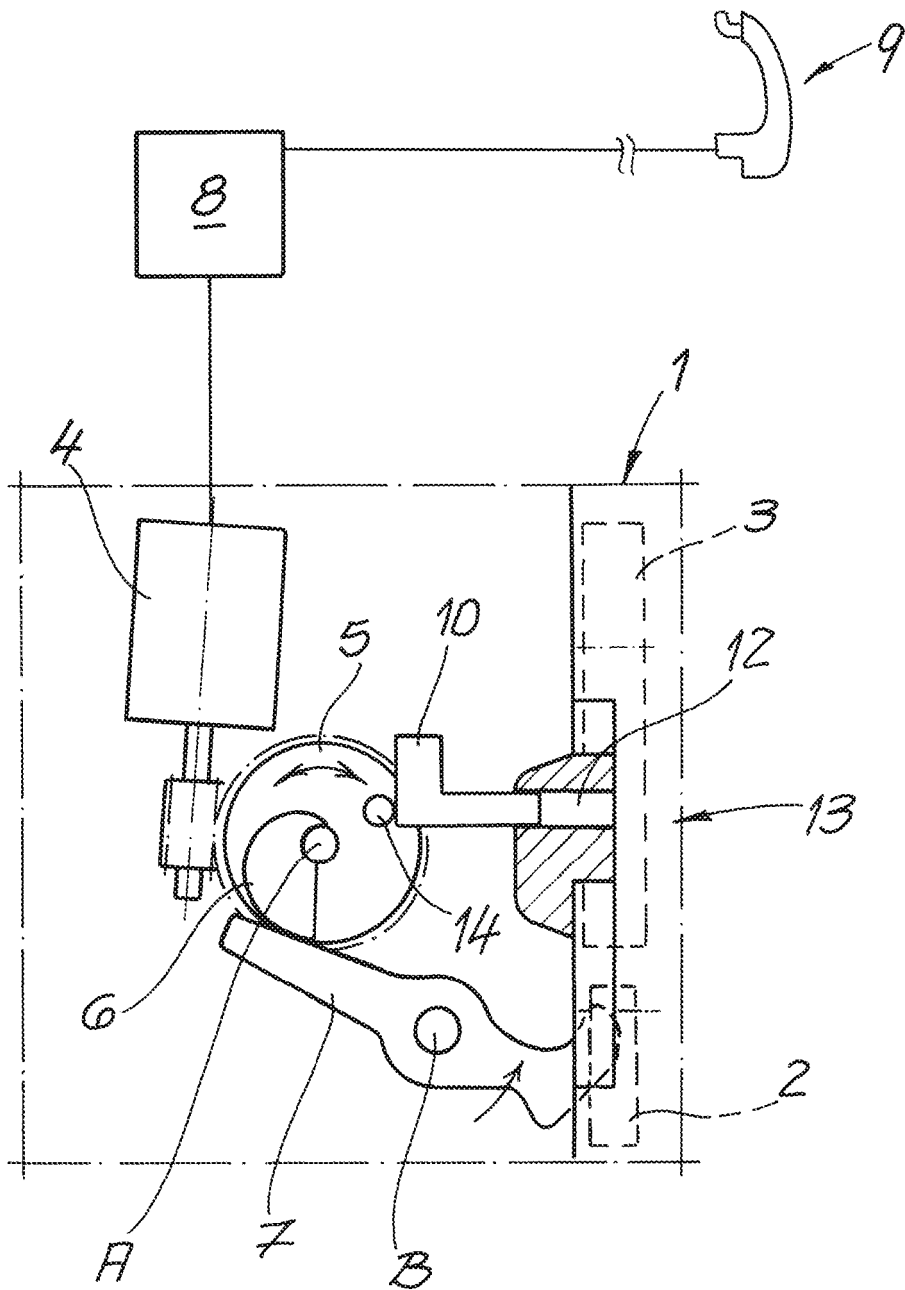
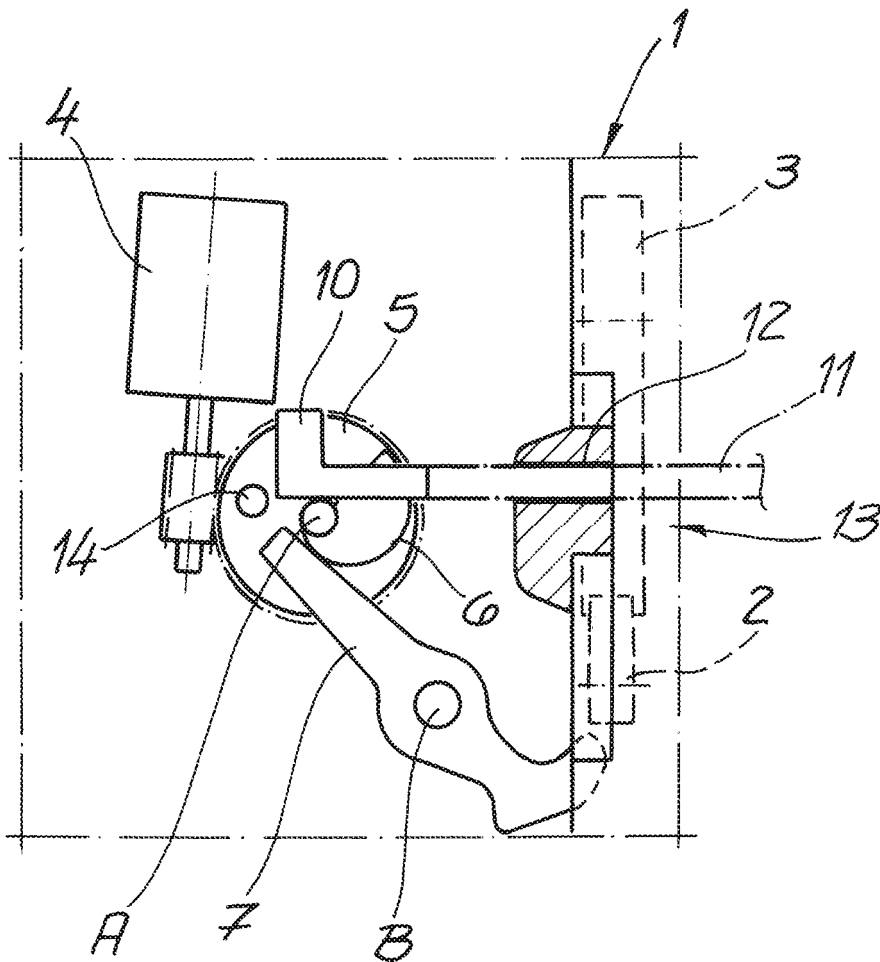


Fig. 2



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

- DE 102015205951 A1 [0002]
- EP 2105559 A2 [0002]
- DE 102013110201 A1 [0002]