

(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
25. April 2019 (25.04.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/076404 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E05B 81/14 (2014.01) E05B 81/34 (2014.01)
E05B 81/90 (2014.01) E05B 81/42 (2014.01)
E05B 81/06 (2014.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2018/100851

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Oktober 2018 (16.10.2018)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2017 124 525.1
20. Oktober 2017 (20.10.2017) DE

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

(72) Erfinder: SCHOLZ, Michael; Elbestrasse 9, 45136 Essen
(DE). SCHIFFER, Holger; Peter-Weyers-Strasse 9, 40668
Meerbusch (DE). HERRMANN, Michael; Bendschenweg
39, 47506 Neukirchen-Vluyn (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DJ, DK, DM, DO,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP,
KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

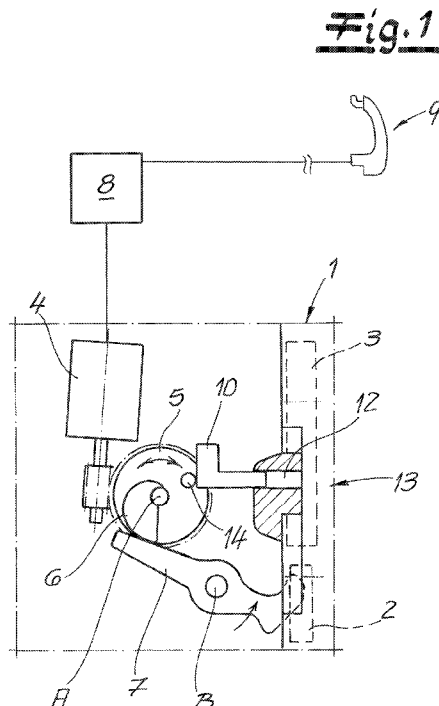
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,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

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: MOTOR VEHICLE DOOR LOCK

(54) Bezeichnung: KRAFTFAHRZEUGTÜRSCHLOSS



(57) Abstract: The invention relates to a motor-vehicle door lock, comprising a locking mechanism (2, 3) and a drive (4, 5, 6, 7) for the locking mechanism (2, 3) in particular for electrically opening/closing. The drive (4, 5, 6, 7) comprises at least one drive element (5). The drive element (5) works indirectly or directly on the locking mechanism (2, 3). According to the invention, a mechanical actuating element (10, 11) for actuating the drive element (4, 5, 6, 7) in an emergency is provided.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Kraftfahrzeugtürschloss, welches mit einem Gesperre (2, 3), und mit einem Antrieb (4, 5, 6, 7) für das Gesperre (2, 3) insbesondere zum elektrischen Öffnen/Schließen ausgerüstet ist. Der Antrieb (4, 5, 6, 7) verfügt über zumindest ein Antriebselement (5). Das Antriebselement (5) arbeitet mittelbar oder unmittelbar auf das Gesperre (2, 3). Erfindungsgemäß ist zusätzlich ein mechanisches Betätigungselement (10, 11) zur Notbetätigung des Antriebselementes (4, 5, 6, 7) vorgesehen.

WO 2019/076404 A1

Kraftfahrzeugtürschloss

Beschreibung:

- 5 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.
- 10 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
- 15 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.
- Ein elektrischer Öffnungsantrieb sorgt im Regelfall nach Betätigung eines
- 20 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
- 25 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.
- 30 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. Bei einer Beaufschlagung seitens des Antriebes ist vorgesehen, dass dieser
- 35 direkt die Sperrklinke von Ihrem Eingriff mit der Drehfalle abhebt.

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
5 dafür, dass die Drehfalle in Richtung Hauptrast verschwenkt wird. Auf diese Weise sorgt der Antrieb für ein Zuziehen des Gesperres.

Im Stand der Technik und bei einem beispielsweise realisierten Antrieb zum elektrischen Öffnen des Gesperres sind Situationen denkbar, bei welchen der
10 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
15 Abhilfe schaffen.

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.
20

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

Das heißt, im Rahmen der Erfindung lässt sich der Antrieb für das Gesperre mit
30 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.

5 Grundsätzlich kann das mechanische Betätigungselement aber auch zum Not-
öffnen des Gesperres eingerichtet und vorgesehen werden. In diesem Fall sorgt
das mechanische Betätigungselement erneut dafür, dass das beim Schließ-
vorgang 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.

10

Im Regelfall handelt es sich bei dem Antrieb für das Gesperre allerdings insbe-
sondere 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
15 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 mecha-
nisch geschlossen werden. Gleiches gilt für die zugehörige Kraftfahrzeugtür.

20

Nach vorteilhafter Ausgestaltung ist das Betätigungselement schlosseigen
und/oder schlossfremd ausgebildet. Ein schlosseigenes Betätigungselement
bezeichnet ein solches, welches als Bestandteil des erfindungsgemäßen Kraft-
fahrzeugtürschlusses ausgelegt ist. Beispielsweise mag das fragliche Betäti-
25 gungselement im oder am zugehörigen Schlossgehäuse gelagert sein. Dem-
gegenüber wird im Rahmen der Erfindung unter einem schlossfremden Betäti-
gungselement ein solches verstanden, welches unabhängig vom Kraftfahrzeug-
türschloss ausgebildet ist. Zur Wechselwirkung mit dem im Innern des Kraft-
fahrzeugtürschloss gelagerten Gesperre ist es folglich erforderlich, das gleich-
30 sam externe und autarke schlossfremde Betätigungselement so zu positionieren,
dass es im beschriebenen Beispielfall in der Lage ist, das Antriebselement zur
Notschließung zu betätigen.

Im Regelfall ist das Betätigungselement zweiteilig ausgebildet. Tatsächlich setzt sich das mechanische Betätigungselement im Allgemeinen aus einem schlosseigenen Betätigungshebel und einem schlossfremden Betätigungswerkzeug zusammen. Während der schlosseigene Betätigungshebel im oder am

5 Schlossgehäuse des Kraftfahrzeugtürschlusses gelagert ist, ist das schlossfremde Betätigungswerkzeug völlig unabhängig und autark im Vergleich zum erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtürschloss ausgelegt. Im Detail handelt es sich in diesem Zusammenhang bei dem Betätigungshebel um einen Schub- oder

10 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.

15 Als Folge hiervon vollführt der Betätigungshebel im Regelfall eine Linearbewegung. Im Zuge dieser Linearbewegung arbeitet der Betätigungshebel auf das Antriebselement und sorgt erfindungsgemäß dafür, dass das Antriebselement 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

20 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.

25 Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

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

30 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.

- 5 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 zwangs-
- 10 läufig 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 vorgesehener Schlosshalter mit dem im Innern des Schloss-
- 15 gehäuses 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
- 20 grundsätzlich verschmerzt werden, weil das Schlossgehäuse ohnehin im Bereich des Einlaufmaules zumindest teilweise geöffnet ist.

Außerdem ist bei einem Durchgreifen der Öffnung im Bereich des Einlaufmaules eine unmittelbare Wechselwirkung mit dem im Innern des Schlossgehäuses

25 angeordneten Antrieb und insbesondere dessen Antriebselement möglich. Das heißt, das Einlaufmaul ist für die Anordnung der Öffnung zum Eingriff des Betätigungswerkzeuges prädestiniert.

Dabei wird im Allgemeinen so vorgegangen, dass das Betätigungselement insgesamt an einem Zapfen des Antriebselementes angreift. Eine solche Ausführungsform lässt sich besonders vorteilhaft für den Fall realisieren, dass das Antriebselement als mit einem Elektromotor kämmendes Schneckenrad ausgebildet ist. Denn sofern der schlosseigene Betätigungshebel die zuvor bereits

30

- beschriebene Linearbewegung vollführt, lässt sich über den am Zapfen angreifenden Betätigungshebel das als Schneckenrad ausgelegte Antriebselement unschwer verschwenken. Eine Schub- oder Druckbewegung zur Beaufschlagung des Betätigungshebels führt also unmittelbar zu einer Drehbewegung des
- 5 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.
- 10 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
- 15 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 Antriebselementes und folglich des Antriebes insgesamt mit Hilfe
- 20 des mechanischen Bestätigungselementes realisieren. Das Notschließen und allgemein die Notbetätigung des Antriebselementes korrespondiert dazu, dass das Antriebselement 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.
- 25

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

- 30 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.

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
5 Seitenansicht wiedergegeben wird. Das Gesperre 2, 3 setzt sich wie üblich aus einer Sperrklinke 2 und einer Drehfalle 3 zusammen.

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
10 Elektromotor 4 und einem Antriebselement 5 zusammen, bei welchem es sich vorliegend um ein mit dem Elektromotor 4 kämmendes Schneckenrad 5 handelt. 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
15 seine Achse A Drehbewegungen im Uhrzeigersinn und Gegenuhrzeigersinn vollführen kann, wie dies die Fig. 1 andeutet.

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

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
25 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.

30 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.

- 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
- 5 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.
- 10 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
- 15 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.
- 20 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
- 25 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
- 30 und folglich des gesamten Antriebes 4, 5, 6, 7, speziell und im dargestellten Beispielfall zur Notschließung des betreffenden Antriebselementes 5.

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

5 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

10 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.

15 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.

20

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

25 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.

30 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
5 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.

10

Das heißt, im Zuge der beschriebenen Notschließung wird das Antriebselement respektive Schneckenrad 5 in seine Grundposition bzw. Neutralstellung reverrierend mit Hilfe des Betätigungselementes 10, 11 mechanisch überführt. 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
15 die Kraftfahrzeugtür mechanisch geschlossen wird, so kann der in das Einlaufmaul 13 einfahrende Schlosshalter die Drehfalle 3 bis beispielsweise in die Hauptrast verschwenken und kann die Sperrklinke 2 in die Drehfalle 3 problemlos einfallen, weil der Auslösehebel 7 die Sperrklinke 2 nicht (mehr) in ihrer ge-
20 öffneten 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,
5 wobei der Antrieb (4, 5, 6, 7) mit zumindest einem Antriebselement (5) ausgerüstet ist, welches mittelbar oder unmittelbar auf das Gesperre (2, 3) arbeitet, dadurch gekennzeichnet, dass ein mechanisches Betätigungselement (10, 11) zur Notbetätigung des Antriebselementes (5) vorgesehen ist.
10
2. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (10, 11) schlosseigen und/oder schlossfremd ausgebildet ist.
- 15 3. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (10, 11) zweiteilig mit einem schlosseigenen Betätigungshebel (10) und einem schlossfremden Betätigungswerkzeug (11) ausgelegt ist.
- 20 4. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Betätigungshebel (10) um einen Schub- oder Druckhebel handelt.
5. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungswerkzeug (11) wahlweise eine Öffnung (12) im Schlossgehäuse (1) durchgreift.
25
6. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (12) verschließbar ausgebildet ist.
- 30 7. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (12) im Bereich eines Einlaufmauls (13) vorgesehen ist.

8. Kraftfahrzeugtürschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (10, 11) an einem Zapfen (14) des Antriebselementes (5) angreift.

5

9. Kraftfahrzeugtürschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (10, 11) zum Notschließen des Gesperres (2, 3) eingerichtet ist.

10 10. Kraftfahrzeugtürschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Antriebselement (5) als mit einem Elektromotor (4) kämmendes Schneckenrad (5) ausgebildet ist

Fig. 1

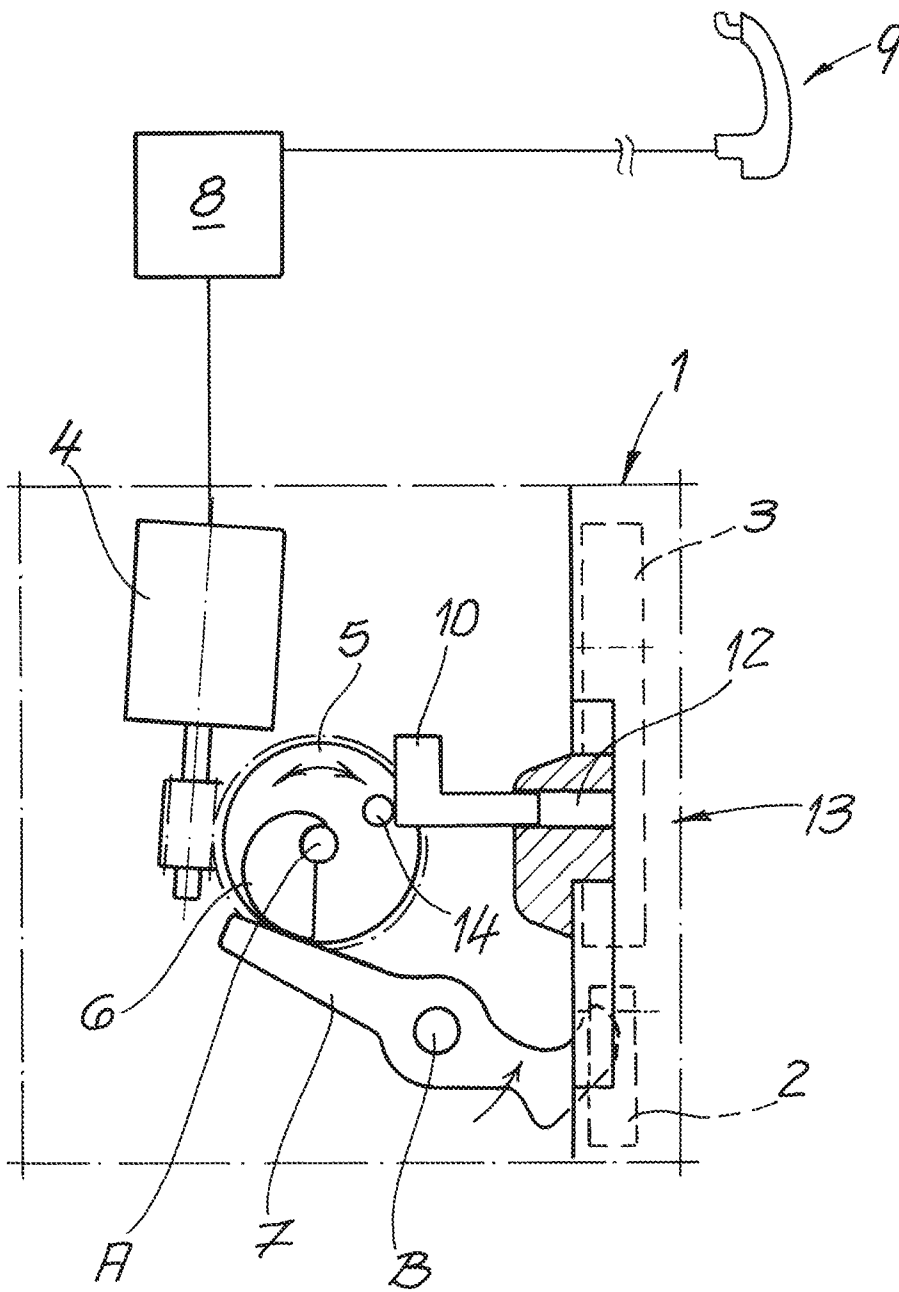
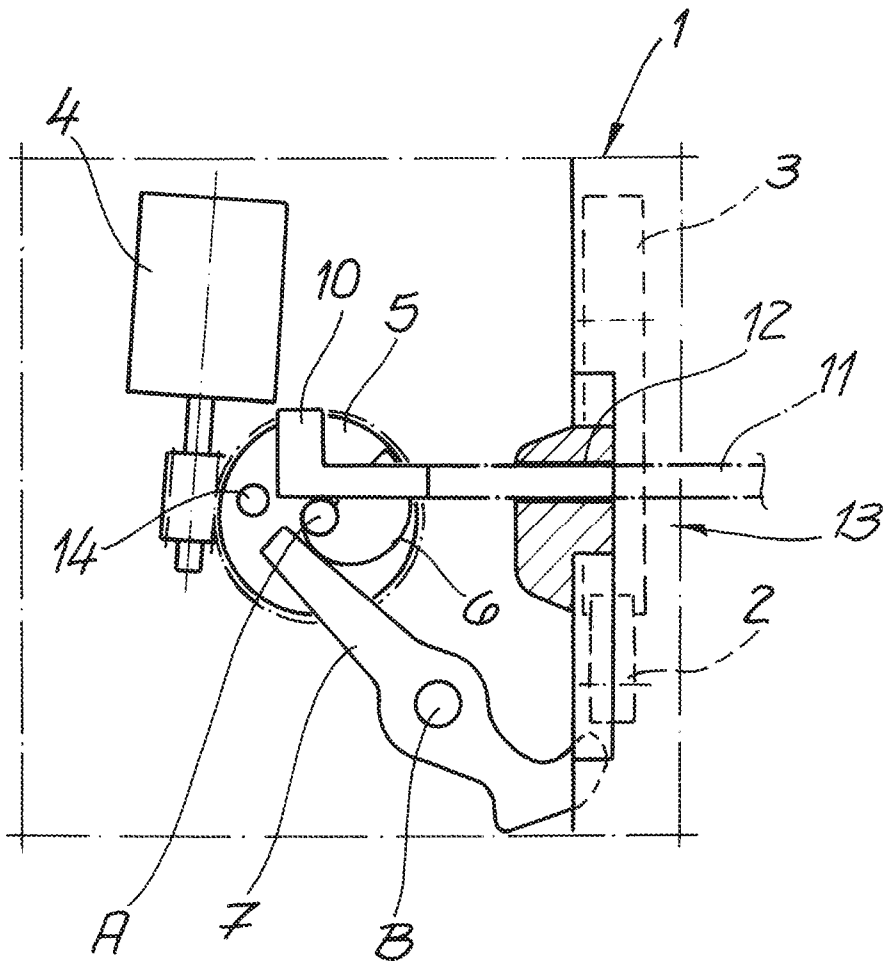


Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2018/100851

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>E05B 81/14</i> (2014.01)i; <i>E05B 81/90</i> (2014.01)i; <i>E05B 81/06</i> (2014.01)n; <i>E05B 81/34</i> (2014.01)n; <i>E05B 81/42</i> (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		
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 A	EP 2105559 A2 (AISIN SEIKI [JP]) 30 September 2009 (2009-09-30) paragraphs [0068], [0091]; figures 1-16	1-3,5,6,10 4,7,8
X	DE 102013110201 A1 (BROSE SCHLIESSYSTEME GMBH [DE]) 19 March 2015 (2015-03-19) paragraph [0058]	1,2,9
X	US 2016312499 A1 (FANNON JOSEPH P [US] ET AL) 27 October 2016 (2016-10-27) paragraph [0028]; figure 1	1,2,10
X	US 2002096889 A1 (NELSEN JAMES [US] ET AL) 25 July 2002 (2002-07-25) paragraphs [0012], [0019]; figure 2	1,2,8-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 15 January 2019		Date of mailing of the international search report 21 January 2019
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Viethen, Lorenz Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/DE2018/100851

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
EP	2105559	A2	30 September 2009	EP	2105559	A2	30 September 2009
				JP	2009228306	A	08 October 2009
				US	2009236863	A1	24 September 2009

DE	102013110201	A1	19 March 2015	NONE			

US	2016312499	A1	27 October 2016	NONE			

US	2002096889	A1	25 July 2002	EP	1225290	A2	24 July 2002
				US	2002096889	A1	25 July 2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2018/100851

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. E05B81/14 E05B81/90
 ADD. E05B81/06 E05B81/34 E05B81/42

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

B. RECHERCHIERTER GEBIETE
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 E05B

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 A	EP 2 105 559 A2 (AISIN SEIKI [JP]) 30. September 2009 (2009-09-30) Absätze [0068], [0091]; Abbildungen 1-16	1-3,5,6, 10 4,7,8
X	DE 10 2013 110201 A1 (BROSE SCHLIESSYSTEME GMBH [DE]) 19. März 2015 (2015-03-19) Absatz [0058]	1,2,9
X	US 2016/312499 A1 (FANNON JOSEPH P [US] ET AL) 27. Oktober 2016 (2016-10-27) Absatz [0028]; Abbildung 1	1,2,10
X	US 2002/096889 A1 (NELSEN JAMES [US] ET AL) 25. Juli 2002 (2002-07-25) Absätze [0012], [0019]; Abbildung 2	1,2,8-10

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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
15. Januar 2019	21/01/2019

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 Viethen, Lorenz
--	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2018/100851

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2105559 A2	30-09-2009	EP 2105559 A2	30-09-2009
		JP 2009228306 A	08-10-2009
		US 2009236863 A1	24-09-2009

DE 102013110201 A1	19-03-2015	KEINE	

US 2016312499 A1	27-10-2016	KEINE	

US 2002096889 A1	25-07-2002	EP 1225290 A2	24-07-2002
		US 2002096889 A1	25-07-2002
