

(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
1. März 2007 (01.03.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/022840 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
E05B 65/20 (2006.01)

Trebur (DE). **LOHR, Rolf** [DE/DE]; Dieselstrasse 23A, 64546 Mörfelden-Walldorf (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/007159

(74) **Anwalt: ULRICH, Daniel**; Adam Opel GmbH, Patent- und Markenrecht A0-02, 65423 Rüsselsheim (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Juli 2006 (20.07.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 040 775.7 26. August 2005 (26.08.2005) DE

(71) **Anmelder** (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **GM GLOBAL TECHNOLOGY OPERATIONS, INC.** [US/US]; 300 Renaissance Center, Detroit, MI 48265-3000 (US).

(72) **Erfinder; und**

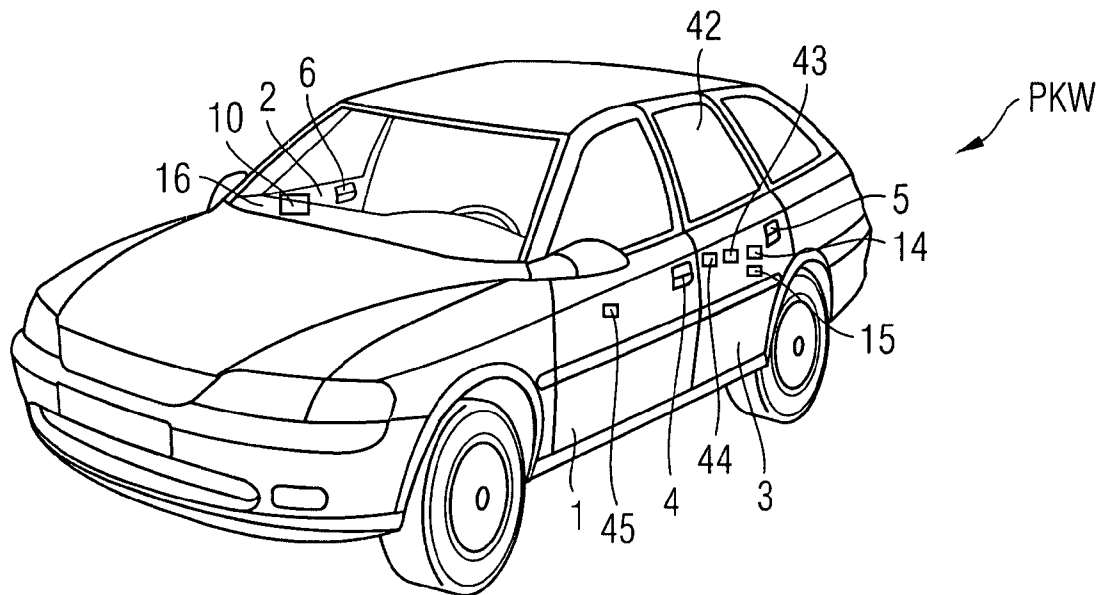
(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

(75) **Erfinder/Anmelder** (*nur für US*): **GSCHWENG, Jörg** [DE/DE]; Am alten Sportplatz 42, 55127 Mainz (DE).
LASSRICH, Ingobert [DE/DE]; Schulstrasse 60, 65468

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** MOTOR VEHICLE AND DOOR LOCK FOR A DOOR OF A MOTOR VEHICLE

(54) **Bezeichnung:** KRAFTFAHRZEUG UND TÜRSCHLOSS FÜR EINE TÜR EINES KRAFTFAHRZEUGS



(57) **Abstract:** The invention relates to a motor vehicle (private car) comprising a driver's door (1), a passenger door (2), and two rear doors (3). Each of the doors comprises an inner opening device (6) for opening the corresponding door (1, 2, 3) from the inside of the motor vehicle (private car) using an associated electric drive (15), and an outer opening device (4, 5) for opening the corresponding door (1, 2, 3) from the outside of the motor vehicle (private car) using an associated electric drive (14). The electric drives (14, 15) are respectively provided for locking and unlocking the opening device (4, 5, 6) associated therewith.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/022840 A1



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug (PKW) mit einer Fahrertür (1), einer Beifahrertür (2) und zwei Hintertüren (3). Jede der Türen weist eine innere Öffnungsvorrichtung (6) zum Öffnen der entsprechenden Tür (1, 2, 3) vom Innenraum des Kraftfahrzeugs (PKW) mit einem zugeordneten elektrischen Antrieb (15) und eine äußere Öffnungsvorrichtung (4, 5) zum Öffnen der entsprechenden Tür (1, 2, 3) von außerhalb des Kraftfahrzeugs (PKW) mit einem zugeordneten elektrischen Antrieb (14) auf. Die elektrischen Antriebe (14, 15) sind jeweils vorgesehen, die ihnen zugeordnete Öffnungsvorrichtung (4, 5, 6) zu ver- und zu entriegeln.

5

Kraftfahrzeug und Türschloss für eine Tür eines Kraftfahrzeugs

10

B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug mit einer Fahrertür, einer Beifahrertür und zwei Hintertüren und ein Türschloss für die Tür eines Kraftfahrzeugs.

15

Kraftfahrzeuge können mit einer elektrischen Verriegelung und einer zusätzlichen elektrischen Diebstahlsicherung ausgestattet sein. Die Türen solcher Kraftfahrzeuge umfassen Türschlösser mit jeweils zwei elektrischen Antrieben.

20

Ist das Kraftfahrzeug entriegelt, so können alle Türen sowohl von innen als auch von außen geöffnet werden. Wird das Kraftfahrzeug in seinen Verriegelungsmodus versetzt, verriegelt einer der elektrischen Antriebe die Tür von außen. Die Tür kann dann von außen nicht mehr, jedoch von innen noch geöffnet werden. Wird das Kraftfahrzeug in seinen Diebstahlmodus versetzt, so deaktiviert der andere elektrische Antrieb das gesamte Türschloss, sodass die Tür weder von innen noch von außen geöffnet werden kann.

25

30

Kraftfahrzeuge haben außerdem in der Regel eine Kindersicherung, damit, wenn aktiviert, die Hintertüren niemals von innen geöffnet werden können. Gängige Kindersicherungen werden mechanisch betätigt, indem die Funktionen der Türinnengriffe mittels Hebel in den Hintertüren außer Funktion gesetzt werden. Umfasst das Fahrzeug eine elektrische Kindersicherung, so wird die Funktionalität der Kindersicherung mit einem zusätzlichen elektrischen Antrieb pro Hintertür realisiert.

35

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, Voraussetzungen für ein Kraftfahrzeug mit einer elektrischen Kindersicherung zu schaffen, sodass möglichst wenige elektrische Antriebe zur
5 Verriegelung der Türen verwendet werden.

Die Aufgabe der Erfindung wird gelöst durch ein Türschloss für eine Tür eines Kraftfahrzeugs, aufweisend ein Sperrwerk mit einer an der Tür anzuordnenden Gabelfalle und
10 einer an einem der Tür zugeordneten Türrahmen des Kraftfahrzeugs anzuordnenden Sperrklinke, mit dem im eingebauten Zustand des Türschlosses die Tür verschließbar ist, eine innere Öffnungsvorrichtung, mit der im eingebauten Zustand des Türschlosses eine an der Innenseite der Tür angeordnete mechanische innere Betäti-
15 gungsvorrichtung mit der Gabelfalle in einem ersten Betriebszustand gekoppelt und in einem zweiten Betriebszustand entkoppelt ist, sodass das Sperrwerk mit der inneren Betätigungsvorrichtung im ersten Betriebszustand geöffnet und im zweiten Betriebszustand nicht geöffnet werden kann, eine äußere Öffnungs-
20 vorrichtung, mit der im eingebauten Zustand des Türschlosses eine an der Außenseite der Tür angeordnete mechanische äußere Betätigungsvorrichtung mit der Gabelfalle in einem ersten Betriebszustand gekoppelt und in einem zweiten Betriebszustand entkoppelt ist, sodass das Sperrwerk mit der äußeren Betätigungsvorrichtung
25 im ersten Betriebszustand geöffnet und im zweiten Betriebszustand nicht geöffnet werden kann, einen der inneren Öffnungsvorrichtung zugeordneten ersten elektrischen Antrieb, mit dem die innere Öffnungsvorrichtung zwischen seinen beiden Betriebszuständen unabhängig vom Betriebszustand der äußeren
30 Öffnungsvorrichtung umschaltbar ist, und einen der äußeren Öffnungsvorrichtung zugeordneten zweiten elektrischen Antrieb, mit dem die äußere Öffnungsvorrichtung zwischen seinen beiden Betriebszuständen unabhängig vom Betriebszustand der inneren Öffnungsvorrichtung umschaltbar ist.

35

Grundgedanke des erfindungsgemäßen Türschlosses ist, die inneren Öffnungsvorrichtung von der äußeren Öffnungsvorrichtung zu

entkoppeln. Dadurch ist es möglich, die beiden elektrischen Antriebe derart anzusteuern, dass eine Fahrzeugtür, in der das erfindungsgemäße Türschloss eingebaut ist, beispielsweise in folgenden Betriebszuständen betrieben werden kann:

5

Die beiden elektrischen Antriebe können derart angesteuert werden, sodass sich die beiden Öffnungsvorrichtungen in ihren ersten Betriebszuständen befinden. Dann kann die Tür sowohl von innen als auch von außen geöffnet werden, die Tür ist also völlig entriegelt.

10

Die beiden elektrischen Antriebe können derart angesteuert werden, sodass sich die innere Öffnungsvorrichtung in ihrem ersten Betriebszustand und die äußere Öffnungsvorrichtung in ihrem zweiten Betriebszustand befindet. Dann kann die Tür nur von innen geöffnet werden, ist jedoch von außen verriegelt. Dies entspricht dem Verriegelungsmodus.

15

Die beiden elektrischen Antriebe können derart angesteuert werden, sodass sich die beiden Öffnungsvorrichtungen in ihren zweiten Betriebszuständen befinden. Dann ist die Tür sowohl von innen als auch von außen verriegelt und kann weder von innen noch von außen geöffnet werden. Ein solcher Betriebszustand entspricht der Diebstahlsicherung.

20

25

Die beiden elektrischen Antriebe können derart angesteuert werden, sodass sich die innere Öffnungsvorrichtung in ihrem zweiten Betriebszustand und die äußere Öffnungsvorrichtung in ihrem ersten Betriebszustand befindet. Dann kann die Tür nur von außen geöffnet werden, ist jedoch von innen verriegelt. Somit lässt sich eine Kindersicherung verwirklichen.

30

Weist die innere Öffnungsvorrichtung eine innere Hebelkette und/oder die äußere Öffnungsvorrichtung ein äußere Hebelkette auf, wie dies nach einer Variante des erfindungsgemäßen Türschlosses vorgesehen ist, so kann der erste elektrische Antrieb bzw. der zweite elektrische Antrieb derart angesteuert werden,

35

dass für den jeweiligen zweiten Betriebszustand der entsprechende elektrische Antrieb eine Verbindung der jeweilige Hebelkette zwischen der entsprechenden Betätigungsvorrichtung und der Gabelfalle unterbricht.

5

Eine innere Betätigungsvorrichtung ist z.B. ein an der Innenseite der Tür angeordneter Türinnengriff und eine äußere Betätigungsvorrichtung ist beispielsweise ein an der Außenseite der Tür angeordneter Türaußengriff.

10

Die Aufgabe der Erfindung wird auch gelöst durch ein Kraftfahrzeug mit einer Fahrertür, einer Beifahrertür und zwei Hintertüren, wobei jede der Türen eine innere Öffnungsvorrichtung zum Öffnen der entsprechenden Tür vom Innenraum des Kraftfahrzeugs mit einem zugeordneten elektrischen Antrieb und eine äußere Öffnungsvorrichtung zum Öffnen der entsprechenden Tür von außerhalb des Kraftfahrzeugs mit einem zugeordneten elektrischen Antrieb aufweist und die elektrischen Antriebe jeweils vorgesehen sind, die ihnen zugeordnete Öffnungsvorrichtung zu ver- und zu entriegeln, und das Kraftfahrzeug derart eingerichtet ist, dass es mittels der elektrischen Antriebe

15

- in einem ersten Modus betreibbar ist, in dem die inneren und äußeren Öffnungsvorrichtungen entriegelt sind,

20

- in einem zweiten Modus betreibbar ist, in dem die inneren Öffnungsvorrichtungen entriegelt und die äußeren Öffnungsvorrichtungen verriegelt sind, und

25

- in einem dritten Modus betreibbar ist, in dem die inneren und die äußeren Öffnungsvorrichtungen verriegelt sind,

30

und außerdem das Kraftfahrzeug in einem Kindersicherungsmodus betreibbar ist, in dem mittels der den inneren Öffnungsvorrichtungen der Hintertüren zugeordneten elektrischen Antriebe die inneren Öffnungsvorrichtungen der Hintertüren unabhängig vom ersten, zweiten und dritten Modus stets verriegelt sind.

35

Grundgedanke der Erfindung ist es, bei einem Kraftfahrzeug mit elektrischer Diebstahlsicherung die elektrischen Antriebe, die

den inneren Öffnungsvorrichtungen der Hintertüren zugeordnet sind, nicht nur für die Diebstahlsicherung, sondern auch für die Kindersicherung zu verwenden. Dies wird erreicht, indem das erfindungsgemäße Kraftfahrzeug derart ausgeführt ist, dass im Kindersicherungsmodus die den inneren Öffnungsvorrichtungen der Hintertüren zugeordneten elektrische Antriebe die inneren Öffnungsvorrichtungen der Hintertüren stets verriegeln, unabhängig davon, ob sich das Kraftfahrzeug in seinem ersten Modus, zweiten Modus oder dritten Modus befindet. Der zweite Modus entspricht dabei dem Verriegelungsmodus und der dritte Modus dem Diebstahlmodus. Durch die erfindungsgemäße Ansteuerung der den inneren Öffnungsvorrichtungen zugeordneten elektrischen Antriebe kann auf zusätzliche elektrische Antriebe für die Kindersicherung in den Hintertüren verzichtet werden.

15

Der Kindersicherungsmodus kann mit einer geeigneten Betätigungsvorrichtung, beispielsweise einem Schalter oder einer Taste aktiviert bzw. deaktiviert werden. Die Umschaltvorrichtung befindet sich bevorzugt im Bereich des Fahrersitzes des Kraftfahrzeugs. Umfassen die Hintertüren des erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugs im Bereich der jeweiligen Hintertüren aktivierbare elektrische Fensterheber, die mittels einer Schaltungsvorrichtung im Bereich des Fahrersitzes deaktivierbar sind, so wird nach einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugs mit Deaktivierung der Fensterheber mittels der Schaltungsvorrichtung gleichzeitig der Kindersicherungsmodus aktiviert.

30

Umfasst das erfindungsgemäße Kraftfahrzeug eine drahtlose Fernbedienung, mit der das Kraftfahrzeug in seinen ersten, zweiten und dritten Modus gebracht werden kann, so kann die Fernbedienung nach einer Variante des erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugs zusätzlich derart ausgeführt sein, dass der Kindersicherungsmodus mit dieser aktivierbar und/oder deaktivierbar ist.

35

Ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeuges ist in den schematischen Zeichnungen exemplarisch dargestellt. Es zeigen:

- 5 Figur 1 einen Personenkraftwagen mit vier Türen,
Figur 2 bis
Figur 5 ein Türschloss in verschiedenen Betriebs-
zuständen und
10 Figur 6 einen Schlüssel mit integrierter Fernbedie-
nung.

Die Figur 1 zeigt einen Personenkraftwagen PKW mit einer Fahrertür 1, einer Beifahrertür 2, einer ersten Hintertür 3 und einer
15 in der Figur 1 nicht näher dargestellten zweiten Hintertür. Jede der Türen 1 bis 3 weist einen Türaußengriff und einen Türin-
nengriff auf. Mit dem Türaußengriff kann die entsprechende Tür von außen und mit dem Türinnengriff kann die entsprechende Tür
20 von innen geöffnet werden. In der Figur 1 sind nur die Türaußengriffe 4 und 5 der Fahrertür 1 und der ersten Hintertür 3 und der
Türinnengriff 6 der Beifahrertür 2 dargestellt.

Jede der Türen 1 bis 3 und die nicht dargestellte zweite Hintertür
25 umfasst ein Türschloss, das mit den entsprechenden Türinnengriffen 6 bzw. Türaußengriffen 4 und 5 gekoppelt ist. Von den
Türschlössern ist im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels das Türschloss 7 der Hintertür 3 in Figuren 2 bis 5 dargestellt.
Die Türschlösser der restlichen drei Türen sind im Wesentlichen
30 identisch zu dem Türschloss 7 der Hintertür 3 ausgeführt.

Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels können die vier
Türen des Personenkraftwagens PKW mittels eines in der Figur 6
gezeigten Schlüssels 8 drahtlos verriegelt und entriegelt
35 werden. Der Schlüssel 8 umfasst dazu eine dem Fachmann allgemein
bekannte Sendevorrichtung 9, die mit einer unter dem Armaturen-

brett 16 des Personenkraftwagens PKW angeordneten Steuerungsvorrichtung 10 des Personenkraftwagens PKW in allgemein bekannter Weise kommunizieren kann.

- 5 Der Schlüssel 8 umfasst im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels ferner drei Tasten 11, 12 und 13, die mit der Sendevorrichtung 9 in nicht dargestellter Weise verbunden sind. Mit dem Schlüssel 8 kann eine in den Figuren nicht näher dargestellte Bedienperson den Personenkraftwagen PKW ver- und entriegeln.
- 10 Ferner kann im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels die Bedienperson mit dem Schlüssel 8 eine Diebstahlsicherung und eine Kindersicherung aktivieren und deaktivieren.

Im Grundzustand ist der Personenkraftwagen PKW entriegelt, d.h. alle vier Türen können sowohl mit ihren Türaußengriffen als auch ihren Türinnengriffen geöffnet werden. Der Grundzustand des Türschlosses 7 ist in den Figuren 2 und 3 veranschaulicht.

Das Türschloss 7 umfasst im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels zwei elektrische Stellmotoren 14 und 15, die mit der Steuerungsvorrichtung 10 in nicht dargestellter Weise elektrisch verbunden sind. Die Steuerungsvorrichtung 10 ist ebenfalls mit elektrischen Stellmotoren der restlichen Türschlösser elektrisch verbunden. Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels ist der Stellmotor 14 dafür vorgesehen, die Hintertür 3 von außen und der Stellmotor 15 ist dafür vorgesehen, die Hintertür 3 von innen zu verriegeln.

Das Türschloss 7 umfasst im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels einen Betätigungshebel 17, der mit einem in den Figuren nicht dargestellten Hebel mit dem Außentürgriff 5 der Hintertür 3 gekoppelt ist. Der Betätigungshebel 17 umfasst ein Langloch 18, über das der Betätigungshebel 17 in Richtung des Pfeils A mittels eines Zapfens 19 verschieblich gelagert ist.

35 Betätigt die in den Figuren nicht dargestellte Bedienperson den Außentürgriff 5 der Hintertür 3, um diese von außen zu öffnen,

so wird der Betätigungshebel 17 über den mit dem Außentürgriff 5 gekoppelten Hebel in Richtung des Pfeils A gedrückt. Der Betätigungshebel 17 drückt dadurch gegen einen an einem Drehpunkt 20 drehbar gelagerten Auslösehebel 21 des Türschlosses 7, wodurch dieser an seinem einen Ende in Richtung des Pfeils A und an seinem anderen Ende in Richtung des Pfeils C gedreht wird. Der Auslösehebel 21 steht wiederum mit einem in den Figuren nicht dargestellten, dem Fachmann jedoch allgemein bekannten Sperrwerk des Türschlosses 7 über einen Übertragungspunkt 22 in Wirkverbindung. Das Sperrwerk umfasst in allgemein bekannter Weise eine an der Hintertür 3 befestigte und nicht näher dargestellte Gabelfalle, die mit einer an dem der Hintertür 3 zugeordneten Türrahmen des Personenkraftwagens PKW befestigten und ebenfalls nicht dargestellten Schließbügel des Sperrwerks zusammenwirkt. Durch die Bewegung des Betätigungshebels 17 in Richtung des Pfeils A wird der Auslösehebel 21 bezüglich seines Drehpunkts 20 geschwenkt, leitet eine Kraft auf den Übertragungspunkt 22, wodurch das Sperrwerk des Türschlosses 7 die Hintertür 3 freigibt, wodurch diese geöffnet werden kann.

Das Türschloss 7 umfasst im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels ferner einen in der Figur 3 dargestellten L-förmigen Innenbetätigungshebel 23, der mittels eines Drehpunktes 24 drehbar gelagert ist. Der Innbetätigungshebel 23 ist an seinem einen Ende mittels eines in der Figur 3 nur teilweise gezeigten Hebels H mit dem Innentürgriff der Hintertür 3 gekoppelt. Betätigt die in den Figuren nicht dargestellte Bedienperson den Innentürgriff der Hintertür 3, um diese von innen zu öffnen, so wird der Innenbetätigungshebel 23 über den Hebel H in Richtung des Pfeils B gezogen, worauf dieser bezüglich des Drehpunkts 24 derart gedreht wird, dass das vom Hebel H entfernte Ende des Innenbetätigungshebels 23 in Richtung des Pfeils C gedrückt wird.

Durch die Bewegung des L-förmigen Innenbetätigungshebels 23 in Richtung des Pfeils C drückt dieser ein verschieblich gelagertes Winkelprofil 25 des Türschlosses 7 ebenfalls in Richtung des Pfeils C.

Das Winkelprofil 25 weist einen Dorn 26 auf, an dem eine Kulissenscheibe 27 mit einem L-förmigen Langloch 27 drehbar gelagert ist. Des Weiteren umfasst im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels das Türschloss 7 einen verschieblich gelagerten Verbindungshebel 29 mit einem Übertragungsdorn 30. Der Übertragungsdorn 30 läuft in dem L-förmigen Langloch 28 der Kulissenscheibe 27. Der Verbindungshebel 29 ist ferner über eine Kopplungsstelle 31 mit dem Auslösehebel 2 gekoppelt.

10

Wird der Innentürgriff der Hintertür 3 betätigt, so wird über den Innenbetätigungshebel 23 das Winkelprofil 25 und dadurch die Kulissenscheibe 27 in Richtung des Pfeils C verschoben. Mit der Verschiebung des Winkelprofils 25 in Richtung des Pfeils C wird der Verbindungshebel 29 über die Kopplung des Übertragungsdorns 30 mit der Kulissenscheibe 27 ebenfalls in Richtung des Pfeils C verschoben. Durch die Kopplung des Verbindungshebels 29 mit dem Auslösehebel 21 über den Kopplungsstelle 31 wird der Auslösehebel 21 durch die Verschiebung des Verbindungshebels 29 bezüglich des Drehpunkts 20 gedreht, wodurch der Auslösehebel 21 wiederum über den Übertragungspunkt 22 auf das Sperrwerk des Türschlosses 7 wirkt, wodurch dieses die Hintertür 3 frei gibt. Die Hintertür kann dann geöffnet werden.

25

Um den Personenkraftwagen PKW zu verriegeln, drückt die Person die Taste 11 des Schlüssels 8. Die Sendevorrichtung 9 des Schlüssels 8 sendet daraufhin ein Signal an die Steuervorrichtung 10. Aufgrund dieses Signals steuert die Steuervorrichtung 10 den elektrischen Stellmotor 14 des Türschlosses 7 und die entsprechenden elektrischen Stellmotoren der restlichen Türschlösser derart an, dass der Stellmotor 14 über einen nicht dargestellten Schleppehebel eine über eine Kopplungsstelle 32 mit dem Auslösehebel 21 gekoppelte Steuerscheibe 33 des Türschlosses 7 in Richtung des Pfeils D schwenkt. Die Steuerscheibe 33 umfasst einen Dorn 34, der wiederum in einem weiteren Langloch 35 des Betätigungshebels 17 läuft.

35

Durch das durch den Stellmotor 14 bedingte Schwenken der Steuerscheibe 33 in Richtung des Pfeils D schwenkt die Steuerscheibe 33 über ihren Dorn 34 den Betätigungshebel 17 bezüglich des Zapfens 19, an dem der Betätigungshebel 17 drehbar gelagert ist, in Richtung des Pfeils E in eine in der Figur 4 dargestellte Position.

Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels ist ferner die Steuerscheibe 33 über eine Verbindungsstange 36 mit der Kulissenscheibe 27 gekoppelt. Durch die vom Stellmotor 14 bedingte Bewegung der Steuerscheibe 33 schwenkt die Verbindungsstange 36 die Kulissenscheibe 27 bezüglich des Dorns 26 in eine in der Figur 4 gezeigten Position.

Durch die in der Figur 4 gezeigten Position des Betätigungshebels 17 kann dieser nicht mehr auf den Auslösehebel 21 bei Betätigung des Außentürgriffs 5 wirken, wodurch die Hintertür 3 von außen verriegelt ist. Die Türschlösser der restlichen Türen werden von der Steuerungsvorrichtung 10 analog angesteuert, sodass diese Türen ebenfalls von außen verriegelt sind.

Soll nun eine der von außen verriegelten Türen und insbesondere die von außen verriegelte Hintertür 3 von innen geöffnet werden, so wird durch Betätigung des Türinnengriffs der Hintertür 3 der Hebel H in Richtung des in der Figur 2 dargestellten Pfeils B bewegt, wodurch das Winkelprofil 25 in Richtung des Pfeils C verschoben wird. Durch die Verschiebung des Winkelprofils 25 in Richtung des Pfeils C wird auch die Kulissenscheibe 27 in Richtung des Pfeils C verschoben. Die Kulissenscheibe 27 ist jedoch in der in der Figur 4 gezeigten Position über den Übertragungsdorn 30 mit dem Verbindungshebel 29 gekoppelt. Daher wird durch die Bewegung der Kulissenscheibe 27 in Richtung des Pfeils C auch der Verbindungshebel 29 in Richtung des Pfeils C bewegt. Da der Verbindungshebel 29 jedoch über die Kopplungsstelle 31 mit dem Auslösehebel 21 gekoppelt ist, wird der Auslösehebel 21 bezüglich seines Drehpunktes 20 derart geschwenkt, so dass dieser auf den Übertragungspunkt 22 wirkt. Dadurch gibt die Gabel Falle des

Sperrwerks des Türschlosses 7 das Türschloss 7 frei, wodurch die Hintertür 3 geöffnet werden kann.

Das Türschloss 7 umfasst im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels ferner einen Sicherungshebel 38 mit einem Langloch 39 das mit einem Drehpunkte 40 zusammenwirkt. Der Sicherungshebel 38 ist ferner an einem seiner Enden mit dem Übertragungsdorn 30 gekoppelt. Durch die Verschiebung der Kulissenscheibe 27 wird eine Kraft über den Übertragungsdorn 30 auf den Sicherungshebel 38 übertragen. Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels umfasst die Steuerscheibe 33 außerdem eine Nase 37. Die Nase 37 der Steuerscheibe 33 wirkt wiederum mit dem Sicherungshebel 38 derart zusammen, dass die Kraft, die über den Übertragungsdorn 30 aufgrund der Verschiebung der Kulissenscheibe 27 auf den Sicherungshebel 38 wirkt, auf die Steuerscheibe 33 übertragen wird. Dadurch bewegt sich die über die Verbindungsstange 36 verbundene Kulissenscheibe 33 in die in der Figur 2 gezeigten Position, in der die Türaußengriff der Hintertür 3 entriegelt ist.

Ferner sind die Sperrwerke der Türen, also auch das nicht näher dargestellte Sperrwerk des Türschlosses 7 mit jeweils einem ebenfalls nicht gezeigten und mit der Steuerungsvorrichtung 10 elektrisch verbundenen Sensor versehen, der erkennt, wenn ein Sperrwerk betätigt, d.h. wenn eine Tür geöffnet wird. Wird eines der Sperrwerke betätigt, so steuert die Steuerungsvorrichtung jeweils das elektrische Stellglied der Türschlösser, das mit der Steuerscheibe des entsprechenden Türschlosses gekoppelt ist, an, sodass die restlichen Türen ebenfalls von außen entriegelt sind.

Der Personenkraftwagen PKW ist außerdem mit einer Diebstahlsicherung ausgestattet. Um die Diebstahlsicherung zu aktivieren, drückt die Person zunächst die Taste 11, um den Personenkraftwagen PKW von außen zu verriegeln, wie dies obenstehend beschrieben und in der Figur 4 gezeigt ist. Um die Diebstahlsicherung zu aktivieren, drückt die Bedienperson die Taste 11 ein zweites Mal, sodass die Sendevorrichtung 9 des Schlüssels 8 ein weiteres

Signal an die Steuerungsvorrichtung 10 sendet. Aufgrund dieses weiteren Signals steuert die Steuerungsvorrichtung 10 den elektrischen Stellmotor 15 des Türschlosses 7 und die entsprechenden elektrischen Stellmotoren der restlichen Türschlösser derart an, dass der Stellmotor 15 den Verriegelungshebel 29 über einen Hebel 41 in Richtung des in der Figur 4 gezeigten Pfeils F bezüglich der Koppelstelle 31 in eine in der Figur 5 gezeigten Position schwenkt. Wird der Innentürgriff der Hintertür 3 betätigt, so wird über den Innenbetätigungshebel 23 das Winkelprofil 25 und dadurch die Kulissenscheibe 27 in Richtung des Pfeils C verschoben. Bei aktivierter Diebstahlsicherung befindet sich der Verbindungshebel 29 in der in der Figur 5 gezeigten Position, in der der Übertragungsdorn 30 in dem L-förmigen Langloch 28 bei einer Bewegung der Kulissenscheibe 27 frei läuft. Folglich ist die Kulissenscheibe 33 nicht mehr über den Übertragungsdorn 30 mit dem Verbindungshebel 29 gekoppelt, wodurch der Verbindungshebel 29 bei der Bewegung der Kulissenscheibe 33 in Richtung des Pfeils C den Auslösehebel 21 nicht bewegt. Daher wirkt auch keine Kraft auf den Übertragungspunkt 22 und das Sperrwerk gibt die Hintertür 3 nicht frei. Außerdem ist der Verriegelungshebel 29 über den Übertragungsdorn 30 mit dem Sicherungshebel 38 verbunden. Bei aktivierter Diebstahlsicherung wird dieser in eine in der Figur 5 gezeigten Position bewegt, in der er nicht mehr mit der Steuerscheibe 33 über dessen Nase 37 in Wirkverbindung steht. Bei Betätigung des Türinnengriffs der Hintertür 3 kann somit der Sicherungshebel 38 auf die Nase 37 der Steuerscheibe 33 keine Kraft ausüben, wodurch die Hintertür 3 auch von außen verriegelt bleibt.

Um den Personenkraftwagen PKW wieder zu entriegeln, drückt die Bedienperson die Taste 12. Die Sendevorrichtung 9 des Schlüssels 8 sendet daraufhin ein weiteres Signal an die Steuerungsvorrichtung 10. Aufgrund dieses weiteren Signals steuert die Sendevorrichtung 10 die Steuermotoren 14 und 15 derart an, sodass die Türen sowohl von außen als auch von innen entriegelt sind.

Der Personenkraftwagen PKW ist auch mit einer Kindersicherung für die Hintertüren ausgestattet. Diese kann mit der Taste 13 des Schlüssels 8 aktiviert und deaktiviert werden.

- 5 Ist die Kindersicherung aktiviert, so befindet sich der Verbindungshebel 29 in der in der Figur 5 gezeigten Position unabhängig davon, ob der Personenkraftwagen von außen verriegelt oder entriegelt ist. Bei aktivierter Kindersicherung ist also der Verbindungshebel 29 relativ zur Kulissenscheibe 27 derart ange-
- 10 ordnet, sodass der Übertragungsdorn 30 in dem L-förmigen Langloch 28 bei einer Bewegung der Kulissenscheibe 27 frei läuft. Folglich ist die Kulissenscheibe 33 nicht mehr über den Übertragungsdorn 30 mit dem Verbindungshebel 29 gekoppelt. Dadurch wird der Verbindungshebel 29 bei einer durch eine Betätigung des Innentür-
- 15 griffs der Hintertür 3 bedingten Bewegung der Kulissenscheibe 33 in Richtung des Pfeils C nicht mitbewegt. Dadurch wird der Auslösehebel 21 auch nicht bewegt, wodurch das Sperrwerk des Türschlosses 7 die Hintertür 3 nicht frei gibt.
- 20 Das Türschloss der weiteren Hintertür ist bei aktivierter Kindersicherung entsprechend angesteuert.

Um die Kindersicherung wieder auszuschalten, kann die Bedienperson die Taste 13 des Schlüssels 8 nochmals drücken. Daraufhin sendet die Sendevorrichtung 9 des Schlüssels 8 ein entsprechendes

25 Signal an die Steuerungsvorrichtung 10 und die Türinnengriffe der beiden Hintertüren 3 werden wieder entriegelt.

Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels umfasst jede der

30 vier Türen 1, 2, 4 zusätzlich einen elektrischen Fensterheber. Die elektrischen Fensterheber werden jeweils mit einem Schalter gesteuert, der daraufhin einen mit dem entsprechenden Fenster gekoppelten elektrischen Antrieb in allgemein bekannter Weise ansteuert.

35

Die Fenster der beiden Hintertüren, von denen in der Figur 1 nur ein Fenster 42 der Hintertür 3 gezeigt ist, können jeweils mit

einem an der entsprechenden Hintertür angeordneten Schalter geöffnet und geschlossen werden. In der Figur 1 ist nur der Schalter 43 der Hintertür 3 und der dem Schalter 43 zugeordnete elektrische Antrieb 44 dargestellt. Außerdem sind die beiden elektrischen Antriebe der Fensterheber der beiden Hintertüren in nicht dargestellter Weise mit der Steuerungsvorrichtung 10 elektrisch verbunden.

Des Weiteren umfasst im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels der Personenkraftwagens PKW einen Schalter 45, der an der Fahrertüre 1 angeordnet und vom Fahrersitz aus erreichbar ist. Der Schalter 45 ist wiederum in nicht dargestellter Weise mit der Steuerungsvorrichtung 10 verbunden. Der Schalter 45 hat im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels zwei Stellungen.

In seiner ersten Stellung veranlasst er, dass die Steuerungsvorrichtung 10 die beiden an den Hintertüren 3 angeordneten Schalter 43 der Fensterheber der Hintertüren 3 außer Kraft setzt. Gleichzeitig wird im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels die Kindersicherung aktiviert.

In seiner zweiten Stellung veranlasst er, dass die Steuerungsvorrichtung 10 die beiden an den Hintertüren 3 angeordneten Schalter 43 der Fensterheber der Hintertüren 3 wieder aktiviert. Gleichzeitig wird im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels die Kindersicherung wieder deaktiviert.

Obwohl die vorliegende Erfindung vorstehend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels beschrieben wurde, ist sie nicht darauf beschränkt, sondern auf vielfältige Art und Weise modifizierbar.

15

B e z u g s z e i c h e n l i s t e

	1	Fahrertür
	2	Beifahrertür
5	3	Hintertür
	4, 5	Türaußengriff
	6	Türinnengriff
	7	Türschloss
	8	Schlüssel
10	9	Sendevorrichtung
	10	Steuervorrichtung
	11, 12, 13	Taste
	14, 15	Stellmotor
	16	Armaturenbrett
15	17	Betätigungshebel
	18	Langloch
	19	Zapfen
	20	Drehpunkt
	21	Auslösehebel
20	22	Übertragungspunkt
	23	Innenbetätigungshebel
	24	Drehpunkt
	25	Winkelprofil
	26	Dorn
25	27	Kulissenscheibe
	28	Langloch
	29	Verbindungshebel
	30	Übertragungsdorn
	31, 32	Kopplungsstelle
30	33	Steuerscheibe
	34	Dorn
	35	Langloch
	36	Verbindungsstange
	37	Nase
35	38	Sicherungshebel
	39	Langloch
	40	Drehpunkt
	43	Schalter
	44	elektrischer Antrieb
40	45	Schalter
	A, B, C, D, E	Pfeil
	H	Hebel
	PKW	Personenkraftwagen

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Kraftfahrzeug mit einer Fahrertür (1), einer Beifahrertür (2) und zwei Hintertüren (3), wobei jede der Türen eine innere Öffnungsvorrichtung (6) zum Öffnen der entsprechenden Tür (1, 2, 3) vom Innenraum des Kraftfahrzeugs (PKW) mit einem zugeordneten elektrischen Antrieb (14, 15) und eine äußere Öffnungsvorrichtung (4, 5) zum Öffnen der entsprechenden Tür (1, 2, 3) von außerhalb des Kraftfahrzeugs (PKW) mit einem zugeordneten elektrischen Antrieb (14) aufweist und die elektrischen Antriebe (15) jeweils vorgesehen sind, die ihnen zugeordnete Öffnungsvorrichtung (4, 5, 6) zu ver- und zu entriegeln, und das Kraftfahrzeug (PKW) derart eingerichtet ist, dass es mittels der elektrischen Antriebe (14, 15)
- in einem ersten Modus betreibbar ist, in dem die inneren und äußeren Öffnungsvorrichtungen (6) entriegelt sind,
 - in einem zweiten Modus betreibbar ist, in dem die inneren Öffnungsvorrichtungen (6) entriegelt und die äußeren Öffnungsvorrichtungen (4, 5) verriegelt sind, und
 - in einem dritten Modus betreibbar ist, in dem die inneren (6) und die äußeren Öffnungsvorrichtungen (4, 5) verriegelt sind,
- und außerdem das Kraftfahrzeug (PKW) in einem Kindersicherungsmodus betreibbar ist, in dem mittels der den inneren Öffnungsvorrichtungen der Hintertüren (3) zugeordneten elektrischen Antriebe (15) die inneren Öffnungsvorrichtungen der Hintertüren (3) unabhängig vom ersten, zweiten und dritten Modus stets verriegelt sind.
2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dessen Hintertüren (3) im Bereich der jeweiligen Hintertüren (3) aktivierbare elektrische Fensterheber (43, 44) umfassen, die mittels einer Schaltvorrichtung (35) im Bereich des Fahrersitzes deaktivierbar sind, und das Kraftfahrzeug (PKW) derart eingerichtet ist, dass bei Deaktivierung der Fensterheber (43, 44)

mit der Schaltvorrichtung (45) der Kindersicherungsmodus aktiviert wird.

3. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, das eine drahtlose Fernbedienung (8) umfasst, mit der das Kraftfahrzeug (PKW) in seinen ersten, zweiten und dritten Modus gebracht werden kann.
4. Kraftfahrzeug nach Anspruch 3, bei dem die drahtlose Fernbedienung zusätzlich (8) derart ausgeführt ist, dass der Kindersicherungsmodus aktivierbar und/oder deaktivierbar ist.
5. Türschloss für eine Tür eines Kraftfahrzeugs, aufweisend
 - Eine Sperrwerk mit einer an der Tür (3) anzuordnenden Gabelfalle und einer mit der Gabelfalle zusammenwirkenden und an einem der Tür (3) zugeordneten Türrahmen des Kraftfahrzeugs (PKW) anzuordnenden Schließbügel, mit dem im eingebauten Zustand des Türschlosses (7) die Tür (3) verschließbar ist,
 - eine innere Öffnungsvorrichtung (H, 21, 22, 23, 25), mit der im eingebauten Zustand des Türschlosses (7) eine an der Innenseite der Tür (3) angeordnete mechanische innere Betätigungsvorrichtung mit der Gabelfalle in einem ersten Betriebszustand gekoppelt und in einem zweiten Betriebszustand entkoppelt ist, sodass das Sperrwerk mit der innere Betätigungsvorrichtung, im ersten Betriebszustand geöffnet und im zweiten Betriebszustand nicht geöffnet werden kann,
 - eine äußere Öffnungsvorrichtung (17, 21, 22), mit der im eingebauten Zustand des Türschlosses (7) eine an der Außenseite der Tür (3) angeordnete mechanische äußere Betätigungsvorrichtung (5) mit der Gabelfalle in einem ersten Betriebszustand gekoppelt und in einem zweiten Betriebszustand entkoppelt ist, sodass das Sperrwerk mit der äußeren Betätigungsvorrichtung (5) im ersten

Betriebszustand geöffnet und im zweiten Betriebszustand nicht geöffnet werden kann,

5 - einen der inneren Öffnungsvorrichtung (H, 21, 22, 23, 25) zugeordneten ersten elektrischen Antrieb (15), mit dem die innere Öffnungsvorrichtung (H, 21, 22, 23, 25) zwischen seinen beiden Betriebszuständen unabhängig vom Betriebszustand der äußeren Öffnungsvorrichtung (17, 21, 22) umschaltbar ist, und

10 - einen der äußeren Öffnungsvorrichtung (17, 21, 22) zugeordneten zweiten elektrischen Antrieb, mit dem die äußere Öffnungsvorrichtung zwischen seinen beiden Betriebszuständen unabhängig vom Betriebszustand der inneren Öffnungsvorrichtung (H, 21, 22, 23, 25) umschaltbar ist.

15

6. Türschloss nach Anspruch 5, bei dem die innere Öffnungsvorrichtung eine innere Hebelkette und/oder die äußere Öffnungsvorrichtung eine äußere Hebelkette aufweist.

20

7. Türschloss nach Anspruch 6, bei dem der erste elektrische Antrieb (15) eine Verbindung der inneren Hebelkette zwischen der inneren Betätigungsvorrichtung und der Gabelfalle im zweiten Betriebszustand unterbricht.

25

8. Türschloss nach Anspruch 6 oder 7, bei dem der zweite elektrische Antrieb (14) eine Verbindung der äußeren Hebelkette zwischen der äußeren Betätigungsvorrichtung und der Gabelfalle im zweiten Betriebszustand unterbricht.

30

9. Türschloss nach einem der Ansprüche 5 bis 8, bei dem die innere Betätigungsvorrichtung ein an der Innenseite der Tür (3) angeordneter Türinnengriff und/oder die äußere Betätigungsvorrichtung ein an der Außenseite der Tür (3) angeordneter Türaußengriff (5) ist.

35

10. Kraftfahrzeug mit wenigstens einer Tür (3), das ein Türschloss (7) nach einem der Ansprüche 5 bis 9 umfasst.

Fig. 1

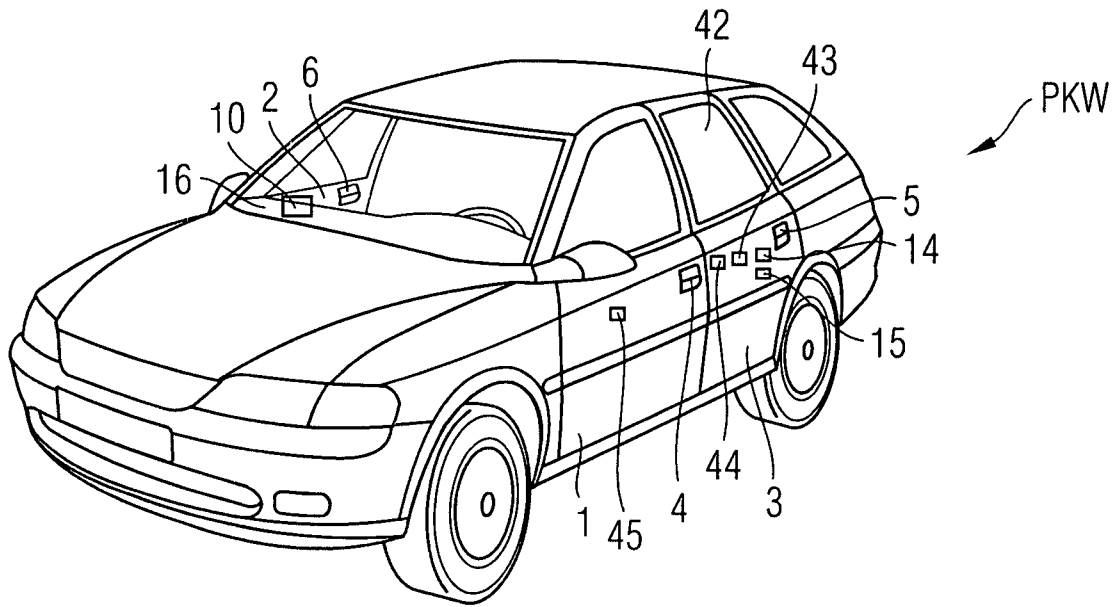


Fig. 6

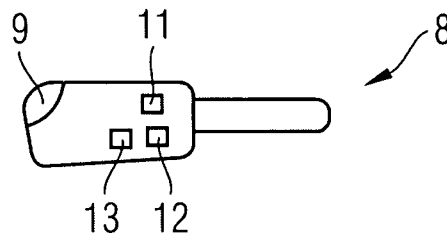


Fig. 2

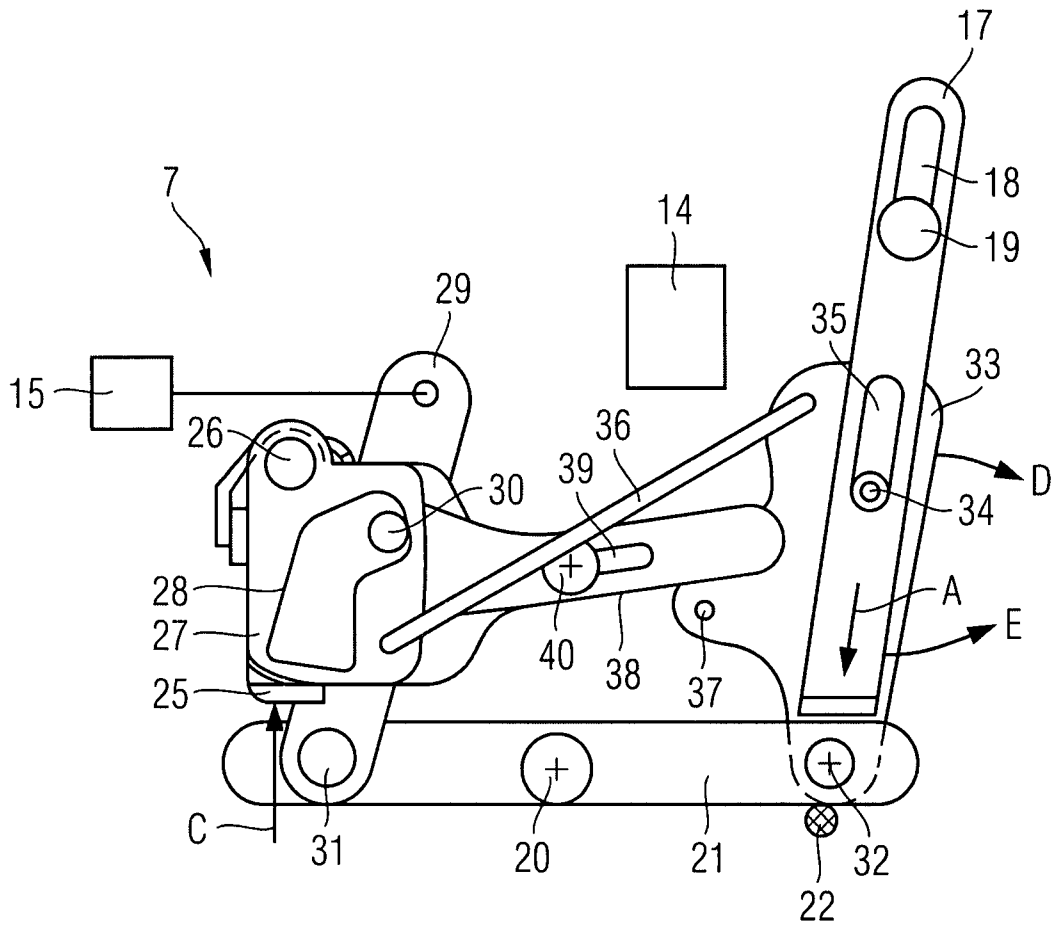


Fig. 3

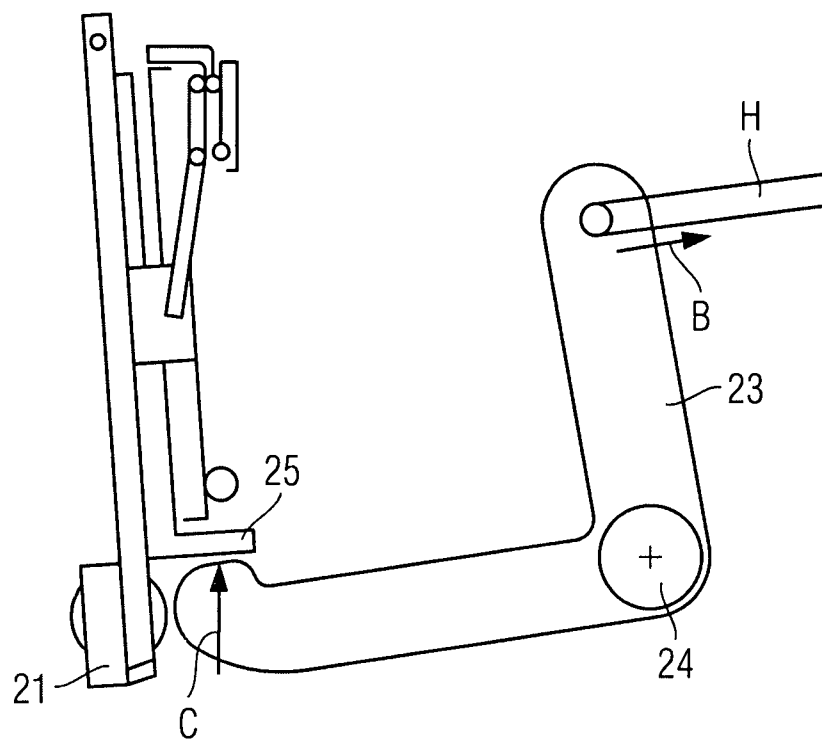


Fig. 4

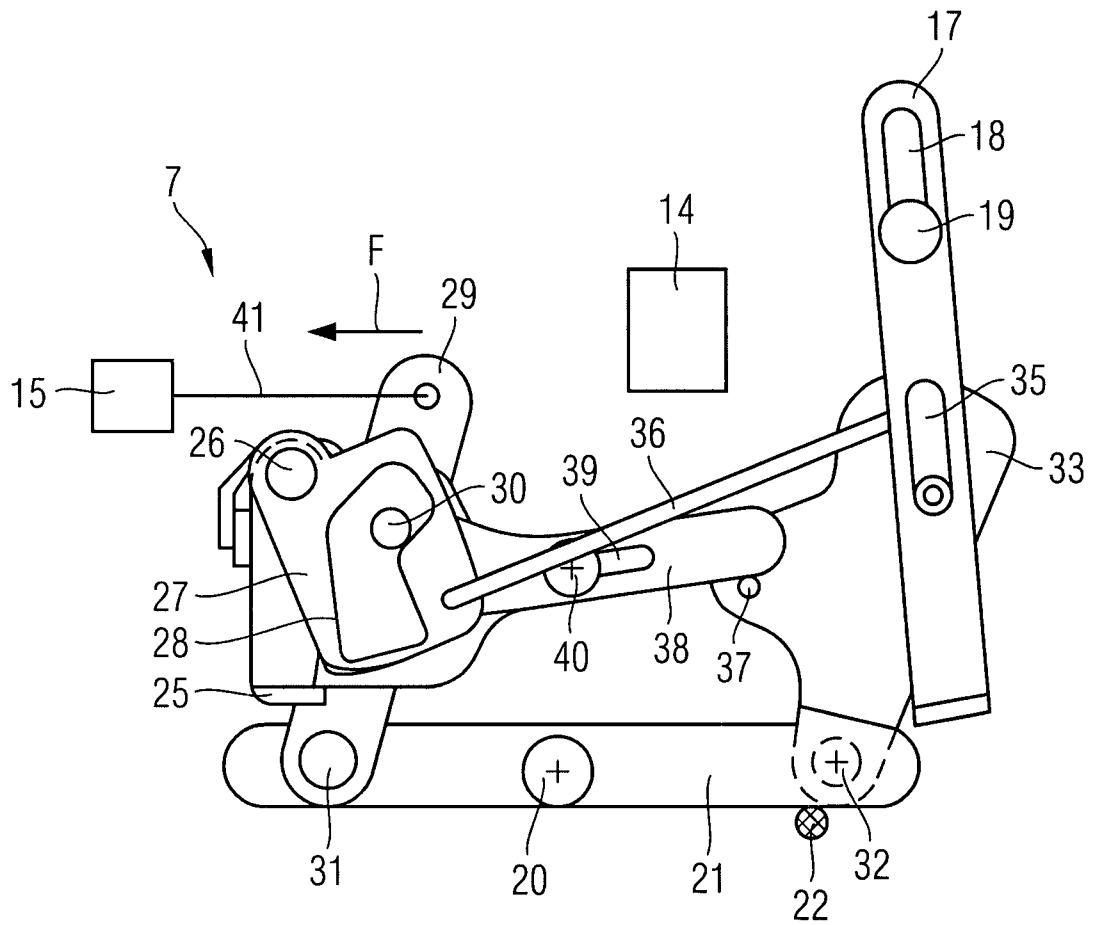
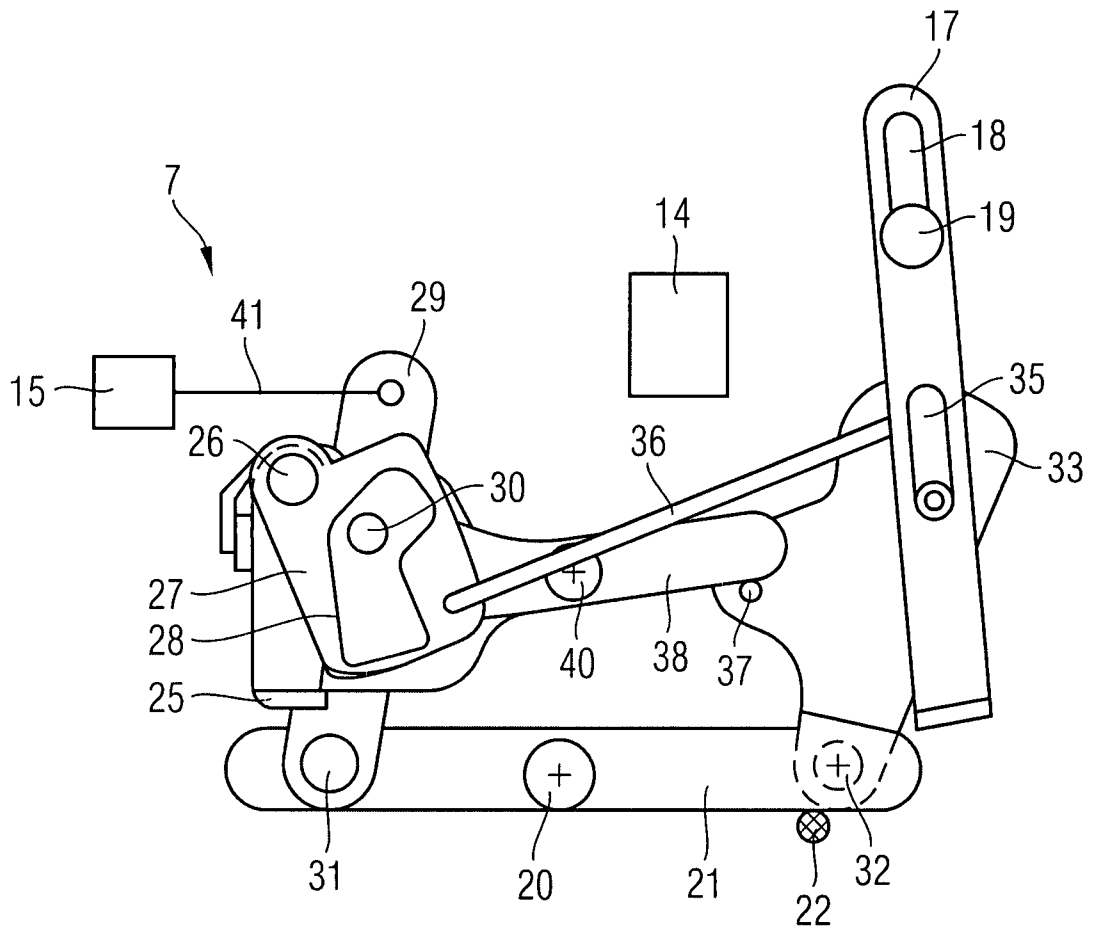


Fig. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/007159

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E05B65/20

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 practical, 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	EP 1 288 410 A2 (ARVINMERITOR LIGHT VEHICLE SYS [GB]) 5 March 2003 (2003-03-05)	1,4-10
Y	the whole document	2,3
Y	DE 36 40 796 A1 (WEINSBERG KAROSSERIEWERKE [DE]) 1 June 1988 (1988-06-01)	2
A	the whole document	1,5
Y	DE 197 06 393 A1 (KIEKERT AG [DE]) 9 October 1997 (1997-10-09)	3
A	the whole document	1,5
A	DE 196 11 578 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 25 September 1997 (1997-09-25) the whole document	1,5

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- | | |
|--|--|
| <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> | <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> |
|--|--|

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

24 November 2006

04/12/2006

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Henkes, Roeland

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/007159

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 1288410	A2	05-03-2003	US	2003052538 A1		20-03-2003
DE 3640796	A1	01-06-1988	IT	1232972 B		11-03-1992
DE 19706393	A1	09-10-1997	DE	19702698 A1		09-10-1997
DE 19611578	A1	25-09-1997	NONE			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/007159

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E05B65/20

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

B. RECHERCHIERTE 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	EP 1 288 410 A2 (ARVINMERITOR LIGHT VEHICLE SYS [GB]) 5. März 2003 (2003-03-05)	1,4-10
Y	das ganze Dokument	2,3
Y	DE 36 40 796 A1 (WEINSBERG KAROSSERIEWERKE [DE]) 1. Juni 1988 (1988-06-01)	2
A	das ganze Dokument	1,5
Y	DE 197 06 393 A1 (KIEKERT AG [DE]) 9. Oktober 1997 (1997-10-09)	3
A	das ganze Dokument	1,5
A	DE 196 11 578 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 25. September 1997 (1997-09-25) das ganze Dokument	1,5

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" älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
24. November 2006	04/12/2006
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Henkes, Roeland

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/007159

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1288410	A2	05-03-2003	US	2003052538 A1		20-03-2003
DE 3640796	A1	01-06-1988	IT	1232972 B		11-03-1992
DE 19706393	A1	09-10-1997	DE	19702698 A1		09-10-1997
DE 19611578	A1	25-09-1997	KEINE			