

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 179 109 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

20.10.2004 Patentblatt 2004/43

(51) Int Cl.7: **E05B 65/32**, E05B 47/00

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/DE2001/000735

(21) Anmeldenummer: **01913724.9**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

(22) Anmeldetag: **27.02.2001**

WO 2001/066889 (13.09.2001 Gazette 2001/37)

(54) **KRAFTFAHRZEUG-TÜRSCHLOSS**

LOCK FOR A VEHICLE DOOR

SERRURE DE PORTIERE DE VEHICULE AUTOMOBILE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE ES FR GB IT

(30) Priorität: **08.03.2000 DE 10010809**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

13.02.2002 Patentblatt 2002/07

(73) Patentinhaber: **Brose Schliesssysteme GmbH & Co. KG**

42369 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:

- **KUNST, Frank**
59399 Olfen (DE)

- **FROHNE-BRINKMANN, Norbert**
42579 Heiligenhaus (DE)

- **BERGER, Rainer, Josef**
42859 Remscheid (DE)

(74) Vertreter: **Gesthuysen, von Rohr & Eggert**

Patentanwälte

Postfach 10 13 54

45013 Essen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 828 049

GB-A- 2 320 943

US-A- 5 088 347

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 179 109 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug-Türschloß gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Unter Kraftfahrzeug-Türschloß ist hier generell ein Seitentürschloß, ein Hecktürschloß, ein Heckklappenschloß, ein Haubenschloß o. dgl. eines Kraftfahrzeugs zu verstehen.

[0002] Aus der DE 196 14 122 A1 ist ein Kraftfahrzeug-Türschloß bekannt, das einen elektromotorischen Antrieb für ein Stellelement aufweist. Bei diesem Kraftfahrzeug-Türschloß ist nachteilig, daß ein Ausfall des Antriebs bei teilweise ausgeschwenkter Sperrklinke zu einer dauerhaften Blockierung der Sperrklinke führen kann, so daß diese nicht mehr die Schloßfalle im geschlossenen Zustand (richtig) sperren kann. Weiterhin ist nachteilig, daß der Antrieb bei dem bekannten Kraftfahrzeug-Türschloß ausschließlich für die Betätigung der Sperrklinke einsetzbar ist.

[0003] Aus der GB 2 320 943 A ist ein Kraftfahrzeug-Türschloß mit einem Antrieb und einem diesem zugeordneten Stellelement zum Bewegen eines Schloßelements bekannt. Der Antrieb ist mit dem Stellelement und darüber mit dem Schloßelement über eine Kupplung antriebsmäßig kuppelbar. Zusätzlich ist ein Steuermittel vorgesehen, das bei Betätigung eines dem Kraftfahrzeug-Türschloß zugeordneten Griffes die Kupplung entkuppelt. Das Entkuppeln der Kupplung erfolgt, um eine Handbetätigung vom Türinnengriff oder Türaußengriff bei Ausfall des motorischen Öffnungsantriebs zu ermöglichen.

[0004] Ausgangspunkt der Lehre ist ein Kraftfahrzeug-Türschloß gemäß der EP 0 828 049 A mit einem Antrieb und einem diesem zugeordneten Stellelement, wobei der Antrieb mit dem Stellelement und darüber mit dem Schloßelement über eine elektrische Kupplung antriebsmäßig kuppelbar ist. Die Kupplung benötigt einen eigenen motorischen Antrieb. Der elektrischen Kupplung ist ein Steuermittel zugeordnet, das bei Betätigung eines Türinnengriffes und/oder eines Türaußengriffes die Kupplung einkuppelt. Der Antrieb ist dabei stets mit den Griffen gekuppelt.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, ein Kraftfahrzeug-Türschloß anzugeben, das eine ungewollte Blockierung eines Schloßelements, insbesondere einer Sperrklinke, auch bei Ausfall eines Antriebs ausschließt und eine höhere Funktionalität aufweist.

[0006] Das obige Problem wird durch ein Kraftfahrzeug-Türschloß gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Die grundlegende Idee der vorliegenden Lehre liegt zunächst darin, die Kupplung erst bei Betätigung eines Innengriffes oder Außengriffes einzukuppeln, ansonsten jedoch geöffnet zu halten. Durch diese Konstruktion kann der Antrieb für weitere Funktionen unabhängig von einer Bewegung des Schloßelementes genutzt werden. Dementsprechend wird eine größere

Funktionsvielfalt des Kraftfahrzeug-Türschlosses ermöglicht.

[0008] Weitere Einzelheiten, Merkmale, Ziele und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines vorschlagsgemäßen Kraftfahrzeug-Türschlosses; und

Fig. 2 eine Draufsicht des Kraftfahrzeug-Türschlosses.

[0009] Fig. 1 und 2 zeigen in vereinfachter schematischer Darstellung ein vorschlagsgemäßes Kraftfahrzeug-Türschloß 1 mit einem motorischen, insbesondere durch einen Elektromotor gebildeten Antrieb 2.

[0010] An den Antrieb 2 ist ein Getriebe 3 angeschlossen, über das der Antrieb 2 ein hier zapfenartig ausgebildetes Stellelement 4 antreiben kann. Vorzugsweise ist das Stellelement 4 entlang einer umlaufenden, hier kreisförmigen Bewegungsbahn durch den Antrieb 2 bewegbar.

[0011] Das Stellelement 4 kann seinerseits - hier über einen Stellhebel 5 - ein Schloßelement - hier eine Sperrklinke 6 - betätigen bzw. bewegen.

[0012] Das Kraftfahrzeugtürschloß 1 weist eine beim Darstellungsbeispiel als Gabel- bzw. Drehfalle ausgebildete Schloßfalle 7 auf, der die Sperrklinke 6 zugeordnet ist. Fig. 1 und 2 zeigen das vorschlagsgemäße Kraftfahrzeug-Türschloß 1 im geschlossenen Zustand, d. h. bei gesperrter Schloßfalle 7. Fig. 1 ist zu entnehmen, daß die Sperrklinke 6 im eingeklinkten Zustand in eine Rast 8 - eine Hauptrast oder ggf. eine Vorrast - der Schloßfalle 7 eingeklinkt ist und dadurch die Schloßfalle 7 gegen ein Öffnen sperrt. Beim Darstellungsbeispiel ist ein vom Gabelbereich 9 der Schloßfalle 7 aufzunehmender Schließkloben nicht dargestellt. Fig. 1 und 2 zeigen jedoch die Lager- bzw. Schwenkachse 10 der Schloßfalle 7.

[0013] Vorschlagsgemäß weist der vom Antrieb 2 bis zu dem zu bewegenden bzw. zu betätigenden Schloßelement - hier der Sperrklinke 6 - gebildete Antriebsstrang eine Kupplung 11 auf. Die Kupplung 11 dient einer Unterbrechung dieses Antriebsstrangs.

[0014] Insbesondere ist die Kupplung 11 zwischen dem Antrieb 2 und dem Stellelement 4 eingebaut, vorzugsweise zwischen dem Getriebe 3 und dem Stellelement 4. Jedoch kann die Kupplung 11 ggf. auch das Stellelement 4 und/oder das Schloßelement bzw. die Sperrklinke 6 umfassen, dieses bzw. diese also ein Element der Kupplung 11 bilden.

[0015] Der Kupplung 11 ist ein Steuermittel 12 zugeordnet, das einer Steuerung des Einkuppelns und Auskuppelns der Kupplung 11 dient.

[0016] In Fig. 1 ist angedeutet, daß ein dem Kraftfahrzeug-Türschloß 1 zugeordneter Innengriff 13 und/oder

ein dem Kraftfahrzeug-Türschloß 1 zugeordneter Tür-
außengriff 14 mit der Kupplung 11 über das Steuermittel
12 koppelbar ist bzw. sind, so daß die Kupplung 11 bei
Betätigung des Innengriffs 13 und/oder des Außengriffs
14 einkuppelt, hier also eine Wirkverbindung zwischen
dem Antrieb 2 und dem Stellelement 4 herstellt.

[0017] Die Kopplung der Kupplung 11 bzw. des Steu-
ermittels 12 mit dem Innengriff 13 und/oder dem Außen-
griff 14 ist mechanisch ausgeführt, wie bei der nachfol-
gend näher erläuterten, bevorzugten Ausführungsform.

[0018] Das Steuermittel 12 wirkt mechanisch auf die
Kupplung 11 und weist einen Kupplungshebel 15 auf,
der ein Einkuppeln (Schließen) der Kupplung 11 bewir-
ken kann. Der Kupplungshebel 15 ist seinerseits durch
einen Innenbetätigungshebel 16 und/oder einen Außen-
betätigungshebel 17 des Kraftfahrzeugtürschlosses
1 betätigbar. In Fig. 1 ist der Innenbetätigungshebel 16
zur Verbesserung der Übersichtlichkeit gestrichelt dar-
gestellt. Der Innenbetätigungshebel 16 ist mit dem In-
nengriff 13, wie in Fig. 1 gestrichelt angedeutet, koppel-
bar, beispielsweise über ein Gestänge, einen Bowden-
zug o. dgl. Entsprechend ist der Außenbetätigungshe-
bel 17 mit dem Außengriff 14 koppelbar.

[0019] Der Innenbetätigungshebel 16 ist beim darge-
stellten Ausführungsbeispiel als zweiarmiger Hebel
ausgebildet und um eine Achse 18 schwenkbar gela-
gert, die auch einer Schwenklagerung der Sperrklinke
6 dient. Der Innenbetätigungshebel 16 weist an einem
Hebelende einen quer abragenden Vorsprung 19 auf,
der den Kupplungshebel 15 zum Verschwenken des
Kupplungshebels 15 unter- bzw. übergreift.

[0020] Der Außenbetätigungshebel 17 ist um eine
Achse 20 schwenkbar gelagert, die auch einer Schwen-
klagerung des Kupplungshebels 15 dient. Der Außen-
betätigungshebel 17 ist ebenfalls als zweiarmiger Hebel
ausgebildet. Er weist einen quer abragenden Vorsprung
21 auf, der den Kupplungshebel 15 über- bzw. unter-
greift, so daß bei Verschwenken des Außenbetäti-
gungshebels 17 - in Fig. 1 im Uhrzeigersinn - der Kupp-
lungshebel 15 entsprechend verschwenkt wird.

[0021] Wenn der Kupplungshebel 15 aufgrund einer
Betätigung des Innengriffs 13 oder des Außengriffs 14
mittels des Innenbetätigungshebels 16 oder des Außen-
betätigungshebels 17 aus der in Fig. 1 dargestellten
Schwenklage im Uhrzeigersinn - hier also nach oben -
verschwenkt wird, wird die Kupplung 11 geschlossen,
also eingekuppelt. Die hierzu vorgesehene mechani-
sche Lösung wird nachfolgend näher erläutert. In dem
in Fig. 1 gezeigten Funktionszustand - bei nicht betätig-
tem Innengriff 13 und bei nicht betätigtem Außengriff 14
- ist die Kupplung 11 offen, also ausgekuppelt.

[0022] Der Kupplungshebel 15 ist im wesentlichen L-
förmig ausgebildet und weist eine zur Kupplung 11 ge-
wandte Auflauffläche 22 mit einer Auflaufschräge 23
auf, die mit einem Kupplungselement 24 derart zusam-
menwirkt, daß die Kupplung 11 in Abhängigkeit von der
Schwenklage des Kupplungshebels 15 geschlossen
oder geöffnet ist.

[0023] Das Kupplungselement 24 ist hier zapfenartig
ausgebildet, wobei die Auflauffläche 22 bzw. -schräge
23 auf eine Stirnfläche des Kupplungselements 24 der-
art einwirken kann, daß das Kupplungselement 24 je
nach Schwenklage des Kupplungshebels 15 axial ver-
schoben wird. Diese Axialbewegung bzw. -verschie-
bung steuert das Einkuppeln und Auskuppeln der Kupp-
lung 11.

[0024] Die Kupplung 11 weist zwei Zahnräder 25 und
26 auf, die jeweils eine axiale Zahnung 27 aufweisen
und auf einer gemeinsamen Achse 28 bzw. koaxial an-
geordnet sind, so daß die Zahnräder 25 und 26 im axial
zusammengerückten Zustand über ihre Zahnungen 27
miteinander in Eingriff stehen. Die Kupplung 11 ist in die-
sem Zustand geschlossen bzw. eingekuppelt.

[0025] Im voneinander axial abgerückten Zustand
stehen die Zahnräder 25 und 26 nicht miteinander in
Eingriff, wie bei dem in Fig. 1 und 2 dargestellten Funk-
tionszustand. Die Kupplung 11 ist dann also geöffnet
bzw. ausgekuppelt, so daß keine antriebsmäßige Ver-
bindung zwischen dem Antrieb 2 und dem Stellelement
4 vorliegt.

[0026] Die Zahnungen 27 der Zahnräder 25 und 26
sind vorzugsweise derart aufeinander abgestimmt und
ausgebildet, daß ein Einkuppeln in quasi jeder Relativ-
stellung der Zahnräder 25 und 26 zueinander möglich
ist - die Zahnungen 27 sind also sehr fein ausgeführt -
und daß nur ein Eingriff in einer Antriebsrichtung bzw.
Antriebsdrehrichtung erfolgt, die Kupplung 11 also zu-
mindest im wesentlichen nur in einer Antriebsrichtung
Kräfte - hier auf das Stellelement 4 - überträgt.

[0027] Beim dargestellten und bevorzugten Ausfüh-
rungsbeispiel ist das Kupplungselement 24 zentrisch
am Zahnrad 26, also in Verlängerung zur Achse 28, an-
geordnet und springt zum Kupplungshebel 15 bzw. des-
sen Auflauffläche 22 hin vor.

[0028] Das Zahnrad 26 trägt des weiteren das Stell-
element 4, das exzentrisch und fest am abtriebsseitigen
Zahnrad 26 angeordnet ist.

[0029] Zwischen den beiden Zahnrädern 25 und 26
wirkt in axialer Richtung eine nicht dargestellte Feder,
die die beiden Zahnräder 25 und 26 auseinanderdrückt,
so daß die Kupplung 11 normalerweise geöffnet ist. Erst
wenn durch Verschwenken des Kupplungshebels 15
dessen Auflaufschräge 23 und Auflauffläche 22 über
das Kupplungselement 24 das Zahnrad 26 unter Über-
windung der Federkraft axial zum Zahnrad 25 verschie-
ben, kommen die Zahnungen 27 in Eingriff und wird die
Kupplung 11 geschlossen.

[0030] Das Zahnrad 25 bildet beim dargestellten Aus-
führungsbeispiel ein Element des Getriebes 3. Und
zwar ist das Zahnrad 25 als Schneckenrad ausgebildet,
das vom Antrieb 2 über eine kämmende Schnecke 29
des Getriebes 3 drehbar ist.

[0031] Selbstverständlich sind auch andere konstruk-
tive Lösungen für den elektromotorischen Antrieb 2, das
Getriebe 3 und/oder die Kupplung 11 möglich. Insbe-
sondere ist es nicht erforderlich, daß die Kupplung 11

zur Übertragung von Drehbewegungen ausgebildet ist. Alternativ oder zusätzlich können nämlich auch translatorische Bewegungen übertragen bzw. gekuppelt werden. Der Antrieb 2 kann beispielsweise anstelle eines Elektromotors einen magnetischen, pneumatischen, hydraulischen Stellantrieb, einen Linearmotor o. dgl. aufweisen. Je nach Ausführung und Anforderungen ist das Getriebe 3 angepaßt oder entfällt.

[0032] Bei Betätigung des Innengriffs 13 oder des Außengriffs 14 wird über das Steuermittel 12 die Kupplung 11 geschlossen, hier über den verschwenkenden Kupplungshebel 15. Gleichzeitig wird der Antrieb 2, beispielsweise durch einen nicht dargestellten, dem Innengriff 13 und/oder dem Außengriff 14 zugeordneten Schalter, Sensor o. dgl. bzw. eine entsprechende Signale auswertende, nicht dargestellte Steuerelektronik eingeschaltet. Der Antrieb 2 arbeitet dann in einer Drehrichtung, die aufgrund der geschlossenen Kupplung 11 zu einer Betätigung bzw. Bewegung des Stellelements 4 führt. Das Stellelement 4 führt aufgrund der vorliegenden konstruktiven Lösung eine Kreisbewegung aus und verschwenkt den zugeordneten Stellhebel 5 derart, daß dieser die Sperrklinke 6 aushebt bzw. aus der Rast 8 ausklinkt und damit die Schloßfalle 7 freigibt. Das Kraftfahrzeug-Türschloß 1 ist dann geöffnet.

[0033] Nach dem Ausheben der Sperrklinke 6 kann der Antrieb 2 abgeschaltet werden. Dies kann beispielsweise mittels eines nicht dargestellten Sensors, Schalters o. dgl. oder durch Auflaufen des Stellelements 4 auf einen nicht dargestellten Anschlag o. dgl. realisiert sein. Jedoch kann der Antrieb 2 auch weiter eingeschaltet bleiben, so daß das Stellelement 4 entlang seiner Bewegungsbahn weiter bewegt wird, um ein Zurückschwenken des Stellhebels 5 und damit Freigeben der Sperrklinke 6 zu erreichen.

[0034] Der Stellhebel 5 ist hier vorzugsweise zweiarig ausgebildet und um eine Achse 30 schwenkbar gelagert. Jedoch sind hier auch andere konstruktive Lösungen möglich.

[0035] Die Sperrklinke 6 und/oder der Stellhebel 5 ist bzw. sind derart federbelastet, daß bei geöffneter Kupplung 11 ein Wegbewegen bzw. -drücken des Stellelements 4 bzw. ein Rückstellen des Stellhebels 5 und/oder der Sperrklinke 6 durch Federkraft möglich ist. Dementsprechend kann auch bei einem Ausfall des Antriebs 2 oder einer Blockierung des Getriebes 3 die Sperrklinke 6 einfallen und im geschlossenen Zustand des Kraftfahrzeug-Türschlosses 1 die Schloßfalle 7 sperren. Das Öffnen der Kupplung 11 und damit Freigeben der Sperrklinke 6 bzw. eines sonstigen vom Antrieb 2 betätigten Schloßelements erfolgt nämlich auf jeden Fall dann, wenn die Griffe 13 und 14 nicht mehr betätigt werden und der Kupplungshebel 15 - insbesondere durch entsprechende Vorspannung mittels einer nicht dargestellten Feder - seine in Fig. 1 dargestellte Neutralstellung - die die Kupplung nicht schließende Stellungeinnimmt.

[0036] Um ein Öffnen des Kraftfahrzeug-Türschlosses 1 auch bei Ausfall des Antriebs 2, Blockierung des

Getriebes 3 o. dgl. zu ermöglichen, ist eine Notöffnungsfunktion vorgesehen. Diese kann beispielsweise dadurch realisiert sein, daß der Innengriff 13, der Außengriff 14, ein nicht dargestellter Schließzylinder o. dgl. derart mit der Sperrklinke 6 - vorzugsweise über einen ausreichenden Totgang - gekoppelt ist, daß beispielsweise ein über die normale Öffnungsstellung hinausgehendes Betätigen des Innengriffs 13, des Außengriffs 14 oder des nicht dargestellten Schließzylinders zu einem Ausheben der Sperrklinke 6 und damit Freigeben der Schloßfalle 7 führt.

[0037] Der Antrieb 2 kann bedarfsweise auch für weitere Funktionen des Kraftfahrzeug-Türschlosses 1, insbesondere Stellfunktionen o. dgl., eingesetzt werden. Dies ist insbesondere dadurch möglich, daß die Kupplung 11 vorzugsweise lediglich dann geschlossen bzw. eingekuppelt wird, wenn der Griff 13 oder 14 betätigt wird. Ansonsten ist die Kupplung 11 offen bzw. ausgekuppelt, so daß ohne Betätigung bzw. Bewegung des Stellelements 4 bzw. des zugeordneten Schloßelements der Antrieb 2 eingeschaltet werden und beispielsweise über das Getriebe 3 oder ein sonstiges Getriebe weitere Funktionen ausführen kann. Entsprechendes gilt, wenn der Antrieb 2 in entgegengesetzter Antriebsrichtung betrieben wird, wobei die Kupplung in dieser Antriebsrichtung auch im eingekuppelten bzw. geschlossenen Zustand nicht wirkt bzw. keine nennenswerten Kräfte auf das Stellelement 4 bzw. das zugeordnete Schloßelement - hier die Sperrklinke 6 - ausübt.

[0038] Ein sehr kompakter Aufbau des vorschlagsgemäßen Kraftfahrzeug-Türschlosses 1 wird dadurch erreicht, daß die Achsen 10, 18 und 20 parallel verlaufen, wohingegen die Achse 28 der Kupplung 11 und die Drehachse des Antriebs 2 hierzu und vorzugsweise auch zueinander senkrecht stehen.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug-Türschloß (1) mit einem Antrieb (2) und einem zugeordneten Stellelement (4) zum Bewegen eines Schloßelements (6), wie einer Sperrklinke (6), wobei der Antrieb (2) mit dem Schloßelement (6) über eine Kupplung (11) antriebsmäßig kuppelbar ist, wobei der Kupplung (11) ein Steuermittel (12) zugeordnet ist, das bei Betätigung eines dem Kraftfahrzeug-Türschloß (1) zugeordneten Innengriffs (13) und/oder eines dem Kraftfahrzeug-Türschloß (1) zugeordneten Außengriffs (14) die Kupplung (11) einkuppelt und wobei die Kupplung (11) ausschließlich bei Betätigung des Innengriffs (13) und/oder des Außengriffs (14) geschlossen und ansonsten geöffnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Steuermittel (12) einen Kupplungshebel (15) zum mechanischen Schließen der Kupplung (11) aufweist, und daß der Kupplungshebel (15) mechanisch mit dem Innengriff (13) und/oder dem

Außengriff (14) gekoppelt ist, insbesondere über einen zugeordneten Innenbetätigungshebel (16) und/oder einen zugeordneten Außenbetätigungshebel (17).

2. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kupplungshebel (15) und der Innenbetätigungshebel (16) und/oder der Außenbetätigungshebel (17) um die selbe Achse (20) schwenkbar gelagert sind. 5
3. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb (2) mit dem Schloßelement (6) und dem Stellelement (4) über die Kupplung (11) kuppelbar ist. 10
4. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplung (11) kraftschlüssig greifend ausgebildet ist. 15
5. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplung (11) formschlüssig greifend ausgebildet ist. 20
6. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplung (11) nur in einer Antriebsrichtung kuppelnd wirkt. 25
7. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplung (11) zur Übertragung von Drehbewegungen ausgebildet ist. 30
8. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplung (11) zwei vorzugsweise axial gezahnte Zahnräder (25, 26) aufweist, die insbesondere durch Axialverschiebung miteinander in Eingriff bringbar sind. 35
9. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zahnräder (25, 26) mittels des Kupplungshebels (15) miteinander in Eingriff bringbar sind. 40
10. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kupplungshebel (15) die Zahnräder (25, 26) bei geschlossener Kupplung (11) axial aneinanderdrückt. 45
11. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zahnräder (25, 26) derart gezahnt sind, daß ein formschlüssiger Eingriff nur in einer Antriebsrichtung erfolgt. 50

tung erfolgt.

12. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplung (11) gegen Federkraft schließbar ausgebildet ist. 5
13. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 8 bis 11 und nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplung (11) eine die Zahnräder (25, 26) außer Eingriff vorspannende Feder aufweist. 10
14. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplung (11) ein das Stellelement (4) tragendes Abtriebs- bzw. Zahnrad (26) aufweist. 15
15. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 14 **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stellelement (4) zapfenartig ausgebildet und exzentrisch am Abtriebs- bzw. Zahnrad (26) angeordnet ist. 20
16. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Stellhebel (5) vorgesehen ist, der vom Stellelement (4) verschwenkbar ist und der seinerseits im verschwenkten Zustand das Schloßelement betätigt, insbesondere die Sperrklinke (6) aus einer dieser zugeordneten Schloßfalle (7) bzw. deren Rast (8) ausklinkt. 25
17. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stellhebel (5) oder die Sperrklinke (6) durch Federkraft in eine nicht verschwenkte Stellung derart vorgespannt ist, daß der Stellhebel (5) bzw. die Sperrklinke (6) bei geöffneter Kupplung (11) die nicht verschwenkte Stellung einnimmt bzw. einnehmen kann. 30

Claims

1. Motor vehicle door lock (1) with a drive (2) and an assigned actuating element (4) for moving the lock element (6), such as a detent pawl (6), wherein the drive (2) can be drive-coupled to the lock element (6) via a coupling (11), wherein the coupling (11) is assigned a control means (12), which engages the coupling (11) upon actuation of one of the inside handle (13) assigned to the motor vehicle door lock and/or outside handle (14) assigned to the motor vehicle door lock and wherein the coupling (11) is closed solely upon actuation of the inside handle (13) and/or outside handle (14) and is otherwise opened, **characterized in that** the control means (12) has a coupling lever 55

(15) for mechanically closing the coupling (11) and that the coupling lever (15) is mechanically coupled with the inside handle (13) and/or outside handle (14), in particular via an assigned inside actuating lever (16) and/or an assigned outside actuating lever (17).

2. Motor vehicle door lock according to claim 1, **characterized in that** the coupling lever (15) and the inside actuating lever (16) and/or the outside actuating lever (17) are supported to be able to swivel around the same axis (20). 5
3. Motor vehicle door lock according to any one of the previous claims, **characterized in that** the drive (2) can be coupled with the lock element (6) and the actuating element (4) via the coupling (11). 10
4. Motor vehicle door lock as claimed in one of the preceding claims, wherein the coupling (11) is made to engage by force-fit. 15
5. Motor vehicle door lock as claimed in one of the preceding claims, wherein the coupling (11) is made to engage by form-fit. 20
6. Motor vehicle door lock as claimed in one of the preceding claims, wherein the coupling (11) acts to couple only in one drive direction. 25
7. Motor vehicle door lock as claimed in one of the preceding claims, wherein the coupling (11) is made for transmission of rotary motions. 30
8. Motor vehicle door lock as claimed in one of the preceding claims, wherein the coupling (11) has two preferably axially toothed gear wheels (25, 26), which can be engaged to one another especially by axial displacement. 35
9. Motor vehicle door lock as claimed in claims 8, wherein the gear wheels (25, 26) can be engaged to one another by means of the coupling lever (15). 40
10. Motor vehicle door lock as claimed in claim 9, wherein the coupling lever (15) axially presses the gear wheels (25, 26) against one another with the coupling (11) closed. 45
11. Motor vehicle door lock as claimed in one of claims 8 to 10, wherein the gear wheels (25, 26) are toothed such that form-fitted engagement takes place only in one drive direction. 50
12. Motor vehicle door lock as claimed in one of the preceding claims, wherein the coupling (11) is made to be closable against spring force. 55

13. Motor vehicle door lock as claimed in one of claims 8 to 11 and as claimed in claim 12, wherein the coupling (11) has a spring which pretensions the gear wheels (25, 26) to disengage.

14. Motor vehicle door lock as claimed in one of the preceding claims, wherein the coupling (11) has a driven gear or gear wheel (26), which bears the actuating element (4).

15. Motor vehicle door lock as claimed in claim 14, wherein the actuating element (4) is made like a journal and is located eccentrically on the driven gear or gear wheel (26).

16. Motor vehicle door lock as claimed in one of the preceding claims, wherein there is an actuating lever (5) which can be swiveled by the actuating element (4) and which for its part in the swiveled state actuates the lock element, especially unlatches the detent pawl (6) from the lock latch (7) assigned to it or from its catch (8).

17. Motor vehicle door lock as claimed in claim 16, wherein the actuating lever (5) or the detent pawl (6) is pre-tensioned by spring force into a non-swiveled position such that the actuating lever (5) or the detent pawl (6) with the coupling (11) opened assumes or can assume the non-swiveled position.

Revendications

1. Serrure de portière pour véhicule automobile (1) comportant une propulsion (2) et un élément de réglage associé (4) servant à déplacer un élément de serrure (6), comme un cliquet d'arrêt (6), la propulsion (2) étant accouplable au niveau transmission à l'élément de serrure (6) par le biais d'un accouplement (11), étant associé à l'accouplement (11) un moyen de commande (12) qui, en cas d'actionnement d'une poignée intérieure (13) associée à la serrure de portière de véhicule automobile (1) et/ou d'une poignée extérieure (14) associée à la portière de véhicule automobile (1), embraille l'accouplement (1) et l'accouplement (11) étant fermé exclusivement en cas d'actionnement de la poignée intérieure (13) et/ou de la poignée extérieure (14) et étant autrement ouvert,

caractérisée en ce que

le moyen de commande (12) présente un levier d'accouplement (15) pour la fermeture mécanique de l'accouplement (11) et que le levier d'accouplement (15) est accouplé mécaniquement à la poignée intérieure et/ou la poignée extérieure (14), notamment par le biais d'un levier d'actionnement intérieur associé (16) et/ou d'un levier d'actionnement extérieur associé (17).

2. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le levier d'accouplement (15) et le levier d'actionnement intérieur (16) et/ou le levier d'actionnement extérieur (17) s'appuient de manière pivotable autour du même axe (20). 5
3. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la propulsion (2) est accouplable à l'élément de serrure (6) et à l'élément de réglage (4) par le biais de l'accouplement (11). 10
4. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'accouplement (11) est conçu avec un engrènement par correspondance mécanique. 15
5. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'accouplement (11) est conçu avec un engrènement par correspondance géométrique. 20
6. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'accouplement (11) n'a un effet d'accouplement que dans un sens de propulsion. 25
7. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'accouplement (11) est conçu pour transmettre des mouvements de rotation. 30
8. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'accouplement (11) présente deux roues dentées (25, 26) crantées de préférence axialement qui peuvent être amenées en engrènement l'une avec l'autre notamment par décalage axial. 35
9. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** les roues dentées (25, 26) peuvent être mises en engrènement l'une avec l'autre au moyen du levier d'accouplement (15). 40
10. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** le levier d'accouplement (15) comprime axialement les roues dentées (25, 26) l'une contre l'autre lorsque l'accouplement (11) est fermé. 45
11. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisée en ce que** les roues dentées (25, 26) sont crantées de manière à ce qu'un engrènement par correspondance géométrique ne se produise que dans un sens de propulsion.
12. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'accouplement (11) est conçu de manière à pouvoir être fermé à l'encontre de la force d'un ressort.
13. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications 8 à 11 et selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** l'accouplement (11) présente un ressort précontrainant les roues dentées (25, 26) hors engrènement.
14. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'accouplement (11) présente une roue entraînée ou dentée (26) supportant l'élément de réglage (4). 25
15. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** l'élément de réglage (4) est conçu en forme de tourillon (4) et est disposé de manière excentrique sur la roue entraînée ou dentée (26). 30
16. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'il** est prévu un levier de réglage (5) qui peut être pivoté par l'élément de réglage (4) et qui actionne de son côté à l'état pivoté l'élément de serrure, notamment décliquette le cliquet d'arrêt (6) hors d'un morillon (7) qui lui est associé ou de son cran (8). 35
17. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 16, **caractérisée en ce que** le levier de réglage (5) ou le cliquet d'arrêt (6) sont précontraints par force de ressort dans une position non pivotée telle que le levier de réglage (5) ou le cliquet d'arrêt (6), lorsque l'accouplement (11) est ouvert, prend ou peut prendre la position non pivotée. 40

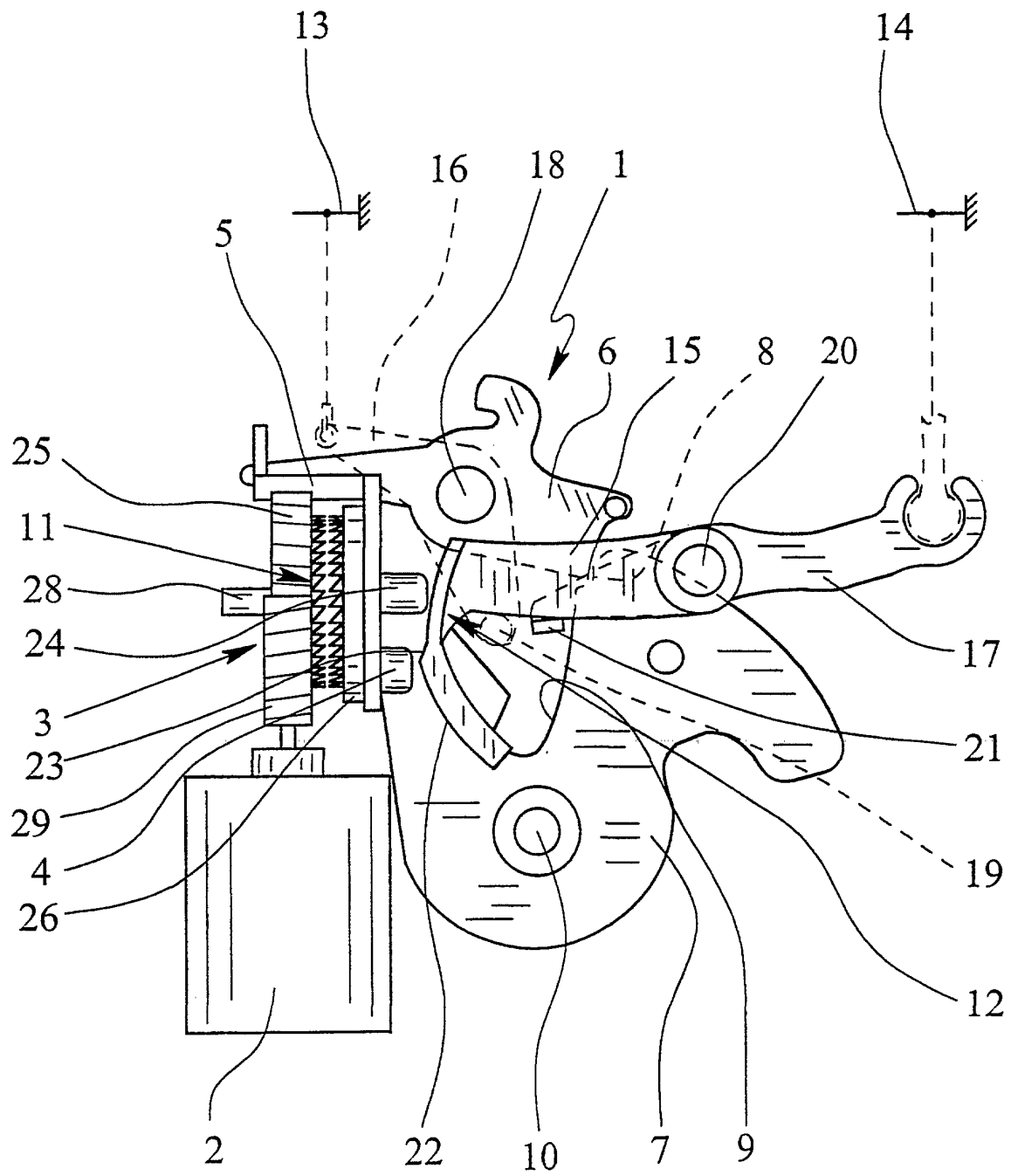


Fig. 1

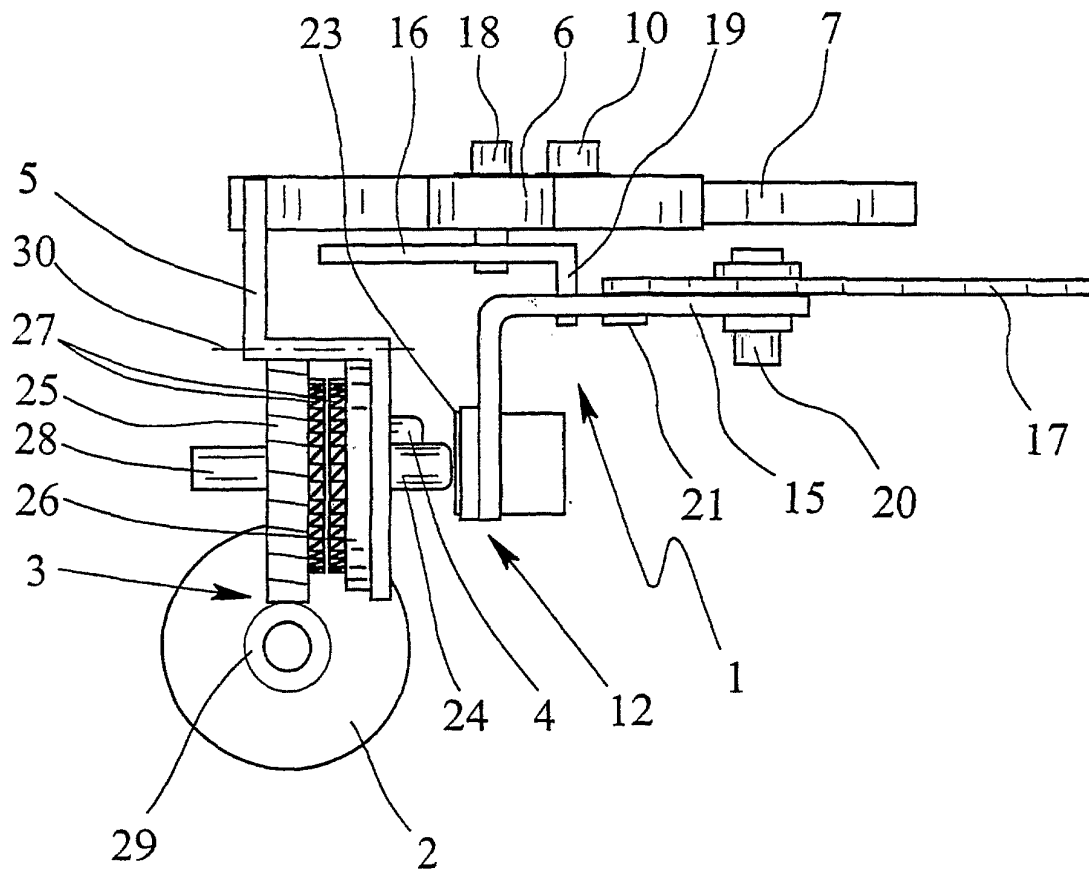


Fig. 2