

(19)



(11)

EP 3 819 449 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.05.2021 Patentblatt 2021/19

(51) Int Cl.:
E05B 77/26 ^(2014.01) **E05B 81/90** ^(2014.01)
E05B 15/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20205502.6**

(22) Anmeldetag: **03.11.2020**

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

(30) Priorität: **05.11.2019 DE 102019129736**

(71) Anmelder: **Kiekert AG**
42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder:
• **Schiffer, Holger**
40668 Meerbusch (DE)
• **Scholz, Michael**
45136 Essen (DE)
• **Schmitz, Andreas**
42551 Velbert (DE)
• **Ziganki, Andreas**
40822 Mettmann (DE)
• **Herrmann, Michael**
47506 Neukirchen-Vluyn (DE)
• **Inan, Ömer**
46282 Dorsten (DE)
• **Lüttig, Michael**
45479 Mülheim an der Ruhr (DE)

(54) KRAFTFAHRZEUGSCHLOSS

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Kraftfahrzeugschloss aufweisend ein Gesperre mit einer Drehfalle und mindestens einer Sperrklinke, einer Stelleinrichtung mit einem Stellelement (1) und einem auf das Stellelement (1) einwirkenden Federelement (8, 8'), wobei das Stell-

element (1) mittels des Federelements (8, 8') positionierbar ist, und wobei das Stellelement (1) mittels des Federelements (8, 8') nach einer Betätigung des Stellelements (1) rückstellbar ist.

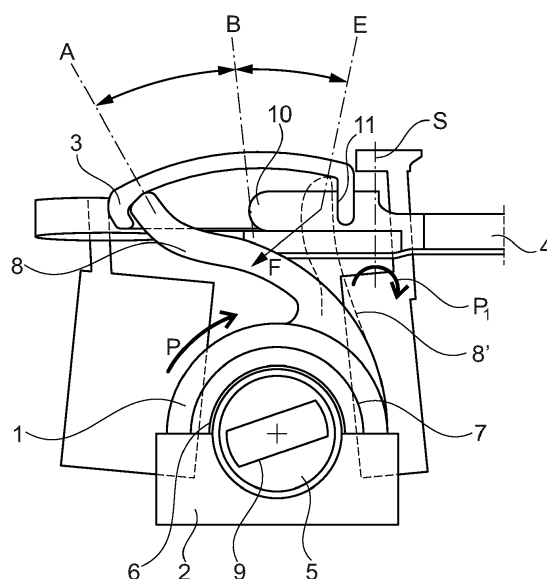


Fig. 1

EP 3 819 449 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeugschloss aufweisend ein Gesperre mit einer Drehfalle und mindestens einer Sperrklinke, wobei die Drehfalle mittels der Sperrklinke in mindestens einer Rastposition verrastbar ist, einer Stelleinrichtung mit einem Stellelement und einem auf das Stellelement einwirkenden Federelement, wobei das Stellelement mittels des Federelements positionierbar ist.

[0002] Heutige Kraftfahrzeuge können vielfache Funktionen umfassen, weit über die eigentliche Schließfunktion hinausgehen. Neben dem Sperren, dem Verriegeln, einer Diebstahlsicherung und einer Kindersicherung, um nur einige Funktionen zu nennen, sind diese Funktionen manuell und/oder elektrisch ausführbar. Waren in der Vergangenheit vermehrt manuell betätigbare Kraftfahrzeugschlösser im Einsatz, so zeigt die Tendenz, dass mehr und mehr elektrisch unterstützte Funktionen im Kraftfahrzeugschloss zum Einsatz kommen. Werden heute noch zum größten Teil manuell einlegbare Kindersicherungen eingesetzt, so bietet die Möglichkeit eines elektrisch betriebenen Schlosses auch die Möglichkeit, eine Kindersicherung elektrisch und/oder elektromechanisch abzubilden.

[0003] Die mechanischen Eingriffsmöglichkeiten zum Ver- und/oder Entriegeln oder zum Einlegen der Kindersicherung weisen in einer Vielzahl von Fällen sogenannte Schaltnüsse auf, in die ein Schlüsselbund oder Schraubenzieher einführbar ist, um die Schaltnuss zu betätigen.

[0004] So ist beispielsweise aus der DE 10 2017 111 704 A1 ein Schließsystem mit einem drehbaren Stellelement bekannt geworden, welches manuell in zwei Schaltstellungen bewegbar ist. Das Stellelement wirkt dabei mit einem Federelement zusammen, wobei das Federelement eine Verrastung des Stellelements in zwei Schaltstellungen ermöglicht. Offenbart sind unterschiedliche Ausführungsformen von Federelementen, die bestehend aus einem Federelement und einem formschlüssigen Eingriff des Stellelements mit dem Federelement eine Lagesicherung des Stellelements ermöglichen.

[0005] Die DE 195 36 648 A1 zeigt einen Kraftfahrzeugtürverschluss mit einem Kindersicherungssystem sowie einem Kindersicherungsknopf. Der Kindersicherungsknopf ist drehbar in einer Lagerausnehmung des Kraftfahrzeugtürverschlusses angeordnet. Außerdem verfügt der Kindersicherungsknopf über einen exzentrisch in einer Umlaufebene umlaufenden Steuernocken, welcher auf ein Kupplungselement arbeitet. Je nach Stellung des Steuernockens ist das zugehörige Betätigungshebelwerk für eine Innenbetätigung unterbrochen oder mechanisch angeschlossen.

[0006] Die DE 10 2014 114 347 A1 offenbart einen Kraftfahrzeugtürverschluss, mit einem Gesperre aus im Wesentlichen Drehfalle und Sperrklinke, ferner mit einem auf die Sperrklinke arbeitenden Betätigungshebel-

werk und mit einer Kindersicherungseinrichtung mit durch einen federbeaufschlagten Kindersicherungshebel. Der Kraftfahrzeugtürverschluss zeichnet sich dadurch aus, dass der Kindersicherungshebel und die Feder als einstückige Baueinheit ausgebildet sind. Um die beiden Raststellungen des Stellelements sicher einnehmen zu können, ist dabei das einstückig an das Stellelement angeformte Federelement derart ausgebildet, dass in einer Zwischenstellung zwischen den beiden Rastpositionen ein vergrößerter Druck auf das Stellelement wirkt, so dass das Stellelement in die Rastposition hinein verschwenkt wird.

[0007] Die aus dem Stand der Technik bekannten Stellelemente haben sich grundsätzlich bewährt, können aber dann an ihre Grenzen stoßen, wenn zum Beispiel das Kraftfahrzeugschloss mit Mitteln zum selbstständigen Zurückstellen der mittels des Stellelements eingelegten Funktion aufweisen. In diesem Fall muss das Stellelement zusätzlich betätigt und die entsprechende Federkraft bzw. Gegenkraft aus dem Stellelement überwunden werden. Hier setzt die Erfindung an.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, ein verbessertes Kraftfahrzeugschloss bereitzustellen. Insbesondere ist es Aufgabe der Erfindung, ein Kraftfahrzeugschloss bereitzustellen, welches eine vereinfachte Bedienung und ein leichtes Zurückstellen der mittels des Stellelements eingelegten Funktion ermöglicht. Darüber hinaus ist es Aufgabe der Erfindung, eine konstruktiv einfache und kostengünstige Lösung bereitzustellen.

[0009] Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Es wird darauf hingewiesen, dass die im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiele nicht beschränkend sind, es sind vielmehr beliebige Variationsmöglichkeiten der in der Beschreibung, den Unteransprüchen und den Zeichnungen beschriebenen Merkmale möglich.

[0010] Gemäß dem Patentanspruch 1 wird die Aufgabe der Erfindung dadurch gelöst, dass ein Kraftfahrzeugschloss bereitgestellt wird, aufweisend ein Gesperre mit einer Drehfalle und mindestens einer Sperrklinke, wobei die Drehfalle mittels der Sperrklinke in mindestens einer Rastposition verrastbar ist, einer Stelleinrichtung mit einem Stellelement und einem auf das Stellelement einwirkenden Federelement, wobei das Stellelement mittels des Federelements positionierbar ist und wobei das Stellelement mittels des Federelements nach einer Betätigung des Stellelements rückstellbar ist. Durch den erfindungsgemäßen Aufbau des Kraftfahrzeugschlusses ist nun die Möglichkeit gegeben, ein Stellelement bereitzustellen, mit dem einerseits eine hohe Funktionalität gewährleistet werden kann und gleichzeitig das Zurückstellen der eingelegten Funktion mit minimalem Energieaufwand ermöglicht wird. Insbesondere in Schließsystemen, in denen elektrische Antriebe zum Einsatz kommen, um die Funktionen einzustellen, müssen über den elektrischen Antrieb ausreichende Kräfte zur Verfügung

gestellt werden, die auch zu jedem Zeitpunkt und mit hoher Sicherheit ein Zurückstellen der eingelegten Funktion ermöglichen. Insbesondere im Falle von Extremsituationen, in denen zum Beispiel durch Temperatureinflüsse und/oder Verschmutzungen es zu einer erschwerten Betätigung der Funktion kommen kann, muss das Zurückstellen in die Ausgangsposition gewährleistet werden können. Ist in diesem Fall auch das Überwinden einer Federkraft eines Stellelements vonnöten, so kommen zusätzliche Belastungen auf den elektrischen Antrieb zu. Aber auch in dem Falle, in dem eine manuelle Zurückstellung des eingelegten Funktionszustands des Kraftfahrzeugschlosses vorgenommen wird, muss keine zusätzliche Kraft überwunden werden, um das Stellelement in seine Ausgangslage zurückzustellen. Die Betätigung wird insgesamt vereinfacht und die Leichtgängigkeit des Kraftfahrzeugschlosses erhöht.

[0011] Ist mittels des Stellelements ein Funktionszustand des Kraftfahrzeugschlosses, insbesondere eine Notentriegelung und/oder eine Kindersicherung, einlegbar, so ergibt sich eine vorteilhafte Ausgestaltungsvariante der Erfindung. Das Stellmittel bewegt zum Beispiel eine Hebelkette und/oder unterbricht eine Betätigungshebelkette derart, dass zum Beispiel eine Kindersicherung einlegbar ist. Eine Kindersicherung liegt dann vor, wenn ein Innenbetätigungshebel und insbesondere die Betätigungshebelkette des Innenbetätigungshebels nicht zu einem Entsperren des Gesperres führt. In diesem Fall kann zwar das Kraftfahrzeugschloss mittels eines Außenbetätigungshebels entsperrt werden und somit die Tür geöffnet werden, eine Betätigung des Innenbetätigungshebels führt hingegen nicht zu einem Öffnen des Kraftfahrzeugschlosses. Mittels der Bewegung, insbesondere der Schwenkbewegung des Stellelements, wird somit eine Funktion bzw. ein Funktionszustand im Kraftfahrzeugschloss eingestellt, der benutzerdefiniert ist und nach einem Einlegen in dem Funktionszustand verbleibt. Das Stellelement wird zwar mittels des Federlements zurückgestellt, das heißt nach seinem Auslenken wieder in die Ausgangsposition zurück überführt, der Funktionszustand, der mittels des Stellelements eingestellt wurde, bleibt aber erhalten. Dies bietet den Vorteil, dass bei einem Zurückstellen, das heißt zum Beispiel einem Auslegen der Kindersicherung, die beispielsweise elektrisch zurückgestellt wird, das Stellelement nicht zusätzlich in die Ausgangsstellung zurück überführt werden muss. Dies erhöht die Leichtgängigkeit beim Zurückstellen und entlastet zum Beispiel einen elektrischen Antrieb.

[0012] Ist es erfindungsgemäß möglich, dass mittels des Stellelements ein Funktionszustand einstellbar ist, der dann manuell und/oder elektrisch wieder auslegbar ist, so besteht auch die Möglichkeit, den Funktionszustand mittels eines erneuten Betätigens des Stellelements auszulegen. Je nach mechanischem Aufbau des Kraftfahrzeugschlosses ist es zum Beispiel möglich, dass mittels des Stellelements eine Betätigungskette betätigt wird, die beispielsweise nach einem Kugelschreiberprinzip arbeitet, so dass bei einem ersten Betätigen

des Stellelements der Funktionszustand eingelegt wird, wobei nach einem zweiten Betätigen des Stellelements der Funktionszustand wieder auslegbar ist. In diesem Fall kann die Betätigungskette beispielsweise über eine Herzkurve verfügen, die federunterstützt unterschiedliche Funktionszustände einlegen bzw. auslegen kann.

[0013] In einer weiteren Ausgestaltungsvariante ist das Stellelement mit einer Steuerkontur in Eingriff bringbar. Das Stellelement ist zum Beispiel mittels einer Schaltnuss, in die ein Werkzeug einsteckbar ist, schwenkbar im Kraftfahrzeugschloss aufgenommen. Dabei greift das Stellelement in eine Steuerkontur ein, die einerseits eine Begrenzung des Schwenkwegs des Stellelements ermöglicht und andererseits eine Federkraft auf das Stellelement ausüben kann, die ein Zurückstellen des Stellelements ermöglicht. Die Steuerkontur dient somit dazu, den Schwenkwinkel des Stellelements zu begrenzen und andererseits kann mittels der Steuerkontur selbst ein Zurückstellen des Stellelements ermöglicht werden. Bevorzugt ist die Steuerkontur in einem Gehäuse des Kraftfahrzeugschlosses eingeführt, vorzugsweise einstückig mit dem Gehäuse des Kraftfahrzeugschlosses ausgebildet, so dass eine minimale Anzahl von Bauteilen zur Realisierung des erfindungsgemäßen Aufbaus des Kraftfahrzeugschlosses benötigt werden. Die Steuerkontur kann beispielsweise als Teilkreisbahnkurve mit anfangs- und endseitigem Anschlag ausgebildet sein. Darüber hinaus kann die Steuerkontur zumindest eine formschlüssige Rastposition für das Stellelement bereitstellen.

[0014] Ist das Stellelement schwenkbar in einem Gehäuse des Kraftfahrzeugschlosses aufgenommen, so ergibt sich eine weitere Ausgestaltungsvariante der Erfindung. Das Stellelement ist vorzugsweise zumindest im Bereich der Eingriffskontur des Werkzeugs zur Betätigung des Stellelements achssymmetrisch aufgebaut und in einer Öffnung des Gehäuses gelagert. Zusätzlich kann ein weiterer Lagerpunkt im Kraftfahrzeugschloss vorgesehen sein, in dem das Stellelement lagerbar, fahrbar und/oder haltbar ist. Das Stellelement ist durch die Gehäuseöffnung hindurch betätigbar, wobei zum Beispiel ein Sechskant in eine kooperierende Öffnung im Stellelement einführbar ist.

[0015] Weiterhin vorteilhaft kann es sein, wenn das Stellelement einen Grundkörper aufweist, wobei der Grundkörper eine Lagerstelle und zumindest eine Ausnehmung aufweist. Der Grundkörper weist eine Lagerstelle auf, die beispielsweise in einem Lagerpunkt des Gehäuses aufnehmbar ist. Da üblicherweise das Stellelement mit einer geringen Anzahl von Betätigungen über die Lebensdauer ausgelegt wird, kann der Einsatz von zum Beispiel einer separaten Lagerhülse zum Beispiel dann vorteilhaft sein, wenn eine leichtgängige Betätigung des Stellelements und/oder eine geräuscharme Betätigung des Stellelements gefordert wird. So ist beispielsweise der Einsatz eines Gleitlagers oder eines separaten Lagermittels, wie beispielsweise einer Kunststoffführung für das Stellelement vorstellbar. Bevorzugt

wird das Stellelement selbst bzw. der Grundkörper des Stellelements unmittelbar im Schlossgehäuse, das heißt dem Gehäusedeckel oder dem Gehäuseboden, aufgenommen. Die im Stellelement angeordnete Ausnehmung dient dazu, das Stellelement zu verschwenken und somit zu betätigen. Vorzugsweise ist eine schlitzförmige Öffnung im Stellelement vorstellbar, da eine schlitzförmige Ausnehmung den Vorteil bietet, dass das Stellelement mittels eines Schlüssels oder eines Schraubenziehers zu betätigen ist. Derartige Hilfsmittel stehen zumeist zur Verfügung.

[0016] Weist der Grundkörper eine Erstreckung auf, wobei sich die Erstreckung vom Grundkörper bis zur Steuerkontur hin erstreckt und steht die Erstreckung mit der Steuerkontur in Eingriff, so ergibt sich eine weitere Ausgestaltungsvariante der Erfindung. Eine Erstreckung am Grundkörper kann dabei vorteilhaft sein, da die Erstreckung mit der Steuerkontur gemeinsam definierte Winkelbewegungen des Stellelements ermöglicht. Insbesondere ist mittels der Erstreckung der Grundkörper des Stellelements auch beabstandet zur Steuerkontur im Kraftfahrzeugschloss anordbar. Dies erhöht die Flexibilität bei der Konstruktion, da nicht in allen Fällen unmittelbar am Grundkörper des Stellelements Bauräume zur Ausbildung einer Steuerkontur zur Verfügung stehen. In vorteilhafter Weise kann mittels der Erstreckung auch Zugriff auf das mittels des Stellelements zu betätigenden Bauteils im Kraftfahrzeug genommen werden. Die Erstreckung dient dann nicht nur zum Begrenzen bzw. Führen des Stellelements, sondern dient gleichzeitig auch als Betätigungselement zur Einlegung des gewünschten Funktionszustands. Durch eine kontinuierliche Anlage der Erstreckung an der Steuerkontur wird eine zusätzliche Führbarkeit des Stellelements gewährleistet, wodurch wiederum eine erhöhte Funktionssicherheit gewährleistet werden kann.

[0017] Weiterhin vorteilhaft kann es sein, wenn die Erstreckung einstückig mit dem Grundkörper des Stellelements ausgebildet ist. Das Stellelement ist bevorzugt aus Kunststoff gebildet, und noch bevorzugter aus einem mittels eines Spritzgießverfahrens hergestellten Kunststoff ausgebildet. Somit ist der einstückige Aufbau des Stellelements in vorteilhafter Weise und in einem Arbeitsgang möglich. Dies erleichtert zudem die Montage des Stellelements, da hierbei lediglich ein einziges Bauteil zur Bildung eines schwenkbeweglich im Kraftfahrzeugschloss angeordneten Stellelements benötigt wird. In vorteilhafter Weise wirkt das Stellelement mit dem Gehäuse zusammen, wobei das Kraftfahrzeugschlossgehäuse ebenfalls aus Kunststoff gebildet ist. Durch die Werkstoffpaarung Kunststoff des Stellelements und Kunststoff des Gehäuses ergeben sich einerseits günstige Herstellungskosten und andererseits kann eine hohe konstruktive Freiheit bei der Ausbildung des Stellelements bzw. der Lagerung und Führung für das Stellelement gewährleistet werden.

[0018] In besonders vorteilhafter Weise bildet die Erstreckung ein Federelement für das Stellelement. Somit

ergeben sich für die am Stellelement ausgebildete Erstreckung eine Vielzahl von Funktionen. Erstens kann die Erstreckung als zusätzliche Führung für das Stellelement dienen, zweitens kann mittels der Erstreckung eine Winkelbegrenzung vorgenommen werden, drittens kann mittels der Erstreckung der Funktionszustand im Kraftfahrzeugschloss eingelegt werden und viertens kann die Erstreckung selbst das Federelement zum Zurückstellen des Stellelements bilden. Die am Stellelement angeordnete Erstreckung kann folglich wesentliche Funktionen für das Stellelement und die Funktion des Stellelements übernehmen, wodurch mit minimalem konstruktivem Aufwand unter einer geringstmöglichen Anzahl von Bauteilen die Einlegung eines Funktionszustands im Kraftfahrzeugschloss gewährleistet werden kann.

[0019] Weist die Erstreckung eine im Wesentlichen einheitliche Dicke auf, so ergibt sich eine weitere vorteilhafte Ausgestaltungsvariante der Erfindung. Die Erstreckung als Federelement und an den Grundkörper angeformte Verlängerung kann das Federelement zum Zurückstellen des Stellelements bilden. In vorteilhafter Weise lässt sich über die Dicke, das heißt die Breite der Erstreckung über die Erstreckung des Stellelements die Federkonstante einstellen. Je nach gewünschtem Moment ist es dabei vorstellbar, die Dicke der Erstreckung zu variieren und somit die auf das Stellelement wirkende Federkraft einzustellen. Weist die Erstreckung eine im Wesentlichen einheitliche Dicke auf, so kann die Erstreckung im Bereich der Anbindung an den Grundkörper eine größere Dicke aufweisen, so dass eine ausreichende Dauerstabilität bzw. Dauerelastizität der Erstreckung am Stellelement bzw. Grundkörper gewährleistet werden kann.

[0020] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltungsvariante ist die Erstreckung zumindest bereichsweise formschlüssig mit der Steuerkontur in Eingriff bringbar, so dass insbesondere ein Anschlag für das Steuerelement ausbildbar ist. Ein formschlüssiger Eingriff der Erstreckung in die Steuerkontur kann beispielsweise in der Ausgangslage des Stellelements vorteilhaft sein, um beispielsweise dem Bediener des Stellelements eine haptische Rückmeldung geben zu können, dass sich das Stellelement in der Ausgangslage befindet. Darüber hinaus kann die Erstreckung formschlüssig in die Steuerkontur eingreifen und somit ein sicheres Erreichen der Endlage des Stellelements aufzuzeigen bzw. wiederum dem Bediener eine haptische Rückmeldung zu geben, dass die Endposition des Stellelements erreicht ist. Durch den erfindungsgemäßen Aufbau des Kraftfahrzeugschlosses lässt sich in einfachster Weise ein Funktionszustand im Kraftfahrzeugschloss einstellen, wobei der Bediener lediglich den Funktionszustand einstellen muss, ohne dass Stellelement in die Ausgangsstellung zurückführen zu müssen. Somit wird ein einfaches Bedienen ermöglicht und gleichzeitig kann ein zum Beispiel elektrisches Zurückstellen des Funktionszustands mit geringerem Energieaufwand bewerkstelligt werden.

[0021] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die anliegende Zeichnung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es gilt jedoch der Grundsatz, dass das Ausführungsbeispiel die Erfindung nicht beschränkt, sondern lediglich eine vorteilhafte Ausgestaltungsform darstellt. Die dargestellten Merkmale können einzeln oder in Kombination mit weiteren Merkmalen der Beschreibung wie auch den Patentansprüchen einzeln oder in Kombination ausgeführt werden.

[0022] Es zeigt:

Figur 1 eine prinzipielle Darstellung eines Stellelements in einem Kraftfahrzeugschloss, wobei lediglich die zur Erläuterung der Erfindung wesentlichen Bauteile wiedergegeben sind.

[0023] In der Figur 1 sind Bestandteile eines Kraftfahrzeugschlosses zur Einlegung eines Funktionszustandes wiedergegeben. Dargestellt ist ein Stellelement 1, ein Teil eines Kraftfahrzeugschlossgehäuses 2, eine Steuerkontur 3 sowie ein Betätigungshebel 4. Dargestellt ist das Stellelement 1 in Draufsicht auf eine Schaltnuss 5, die sich durch eine Öffnung 6 des Gehäuses 2 hindurch erstreckt. Das Gehäuse 2 ist lediglich bereichsweise dargestellt, so dass die an einem Grundkörper 7 angeformte Erstreckung 8 sowie das Zusammenspiel der Erstreckung 8 mit der Steuerkontur 3 erkennbar ist.

[0024] Dargestellt ist in der Figur 1 die Ausgangslage A des Stellelements, in der sich das Stellelement 1 im unbetätigten Zustand befindet. Wird das Stellelement 1 über die Schaltnuss 5 und insbesondere die Ausnehmung 9 betätigt, so kann der Bediener das Stellelement 1 in Richtung des Pfeils P im Uhrzeigersinn herum verschwenken. Wird das Stellelement 1 in Richtung des Pfeils P verschwenkt, so gelangt die Erstreckung 8 in die Betätigungslage B, wobei die Erstreckung 8 mit dem Betätigungshebel 4 und insbesondere einem Betätigungsabschnitt 10 des Betätigungshebels 4 in Eingriff gelangt. Wird das Stellelement 1 weiter in Richtung des Pfeils P bewegt, so wird der Betätigungshebel 4 um seine Schwenkachse S in Richtung des Pfeils P1 herum verschwenkt. Durch das weitere Verschwenken über die Betätigungslage B hinaus gelangt die Erstreckung 8 in ihre Endlage E, wobei die Erstreckung 8 mit einem Anschlag 11 in Eingriff gelangt. Der Betätigungshebel 4 ist dann so weit verschwenkt worden, dass der mittels des Stellelements 1 einzulegende Funktionszustand erreicht ist. Die Endlage E der Erstreckung 8 ist prinzipiell mit der gestrichelten Linie 8' prinzipiell wiedergegeben. Beim Erreichen der Endlage E der Erstreckung 8' baut sich eine Rückstellkraft F auf, die derart ausgelegt ist, dass das Stellelement 1 selbständig in die Ausgangslage A zurückgestellt wird.

[0025] In diesem Ausführungsbeispiel wird der Betätigungshebel, der schwenkbeweglich im Kraftfahrzeugschloss aufgenommen ist, in seine Funktionsstellung überführt und kann beispielsweise mittels eines nicht dargestellten manuellen und/oder elektrischen Eingriffs wieder in die in der Figur 1 dargestellte Position zurückge-

führt werden. Wie vorstehend beschrieben, ist es aber bei einem unterschiedlichen konstruktiven Aufbau des Kraftfahrzeugschlosses möglich, dass durch ein wiederholtes Betätigen der Schaltnuss 5 der Betätigungshebel 4 zurückstellbar ist. Durch den erfindungsgemäßen Aufbau des Stellelements 1 und insbesondere die Anbindung der Erstreckung 8 an den Grundkörper 7 ermöglicht den Aufbau eines Stellelements mit einer geringstmöglichen Anzahl von Bauteilen, so dass eine konstruktiv vorteilhafte Ausgestaltungsvariante eines Kraftfahrzeugschlosses bereitstellbar ist.

Bezugszeichenliste

15 **[0026]**

1	Stellelement
2	Gehäuse
3	Steuerkontur
4	Betätigungshebel
5	Schaltnuss
6	Öffnung
7	Grundkörper
8, 8'	Erstreckung
9	Ausnehmung
10	Betätigungsabschnitt
11	Anschlag
A	Ausgangslage
B	Betätigungslage
E	Endlage
P, P1	Pfeil
S	Schwenkachse
F	Rückstellkraft

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugschloss aufweisend ein Gesperre mit einer Drehfalle und mindestens einer Sperrklinke, wobei die Drehfalle mittels der Sperrklinke in mindestens einer Rastposition verrastbar ist, einer Stelleinrichtung mit einem Stellelement (1) und einem auf das Stellelement (1) einwirkenden Federelement (8, 8'), wobei das Stellelement (1) mittels des Federelements (8, 8') positionierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (1) mittels des Federelements (8, 8') nach einer Betätigung des Stellelements (1) rückstellbar ist.
2. Kraftfahrzeugschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels des Stellelements (1) ein Funktionszustand des Kraftfahrzeugschlosses, insbesondere eine Notentriegelung oder eine Kindersicherung einlegbar ist.
3. Kraftfahrzeugschloss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (1)

mit einer Steuerkontur (3) in Eingriff bringbar ist.

4. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (1) schwenkbar in einem Gehäuse (2) des Kraftfahrzeugschlusses aufgenommen ist. 5
5. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (1) einen Grundkörper (7) aufweist, wobei der Grundkörper (7) eine Lagerstelle und zumindest eine Ausnehmung (9) aufweist. 10
6. Kraftfahrzeugschloss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (7) eine Erstreckung (8, 8') aufweist, wobei sich die Erstreckung (8, 8') vom Grundkörper (7) bis zur Steuerkontur (3) erstreckt und mit der Steuerkontur (3) in Eingriff steht. 15
20
7. Kraftfahrzeugschloss nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erstreckung (8, 8') einstückig mit dem Grundkörper (7) des Stellelements (1) ausgebildet ist. 25
8. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erstreckung (8, 8') ein Federelement bildet.
9. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erstreckung (8, 8') eine im Wesentlichen einheitliche Dicke aufweist. 30
10. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erstreckung (8, 8') zumindest bereichsweise formschlüssig mit der Steuerkontur (3) in Eingriff bringbar ist, so dass insbesondere ein Anschlag (11) für das Stellelement (1) ausbildbar ist. 35
40

45

50

55

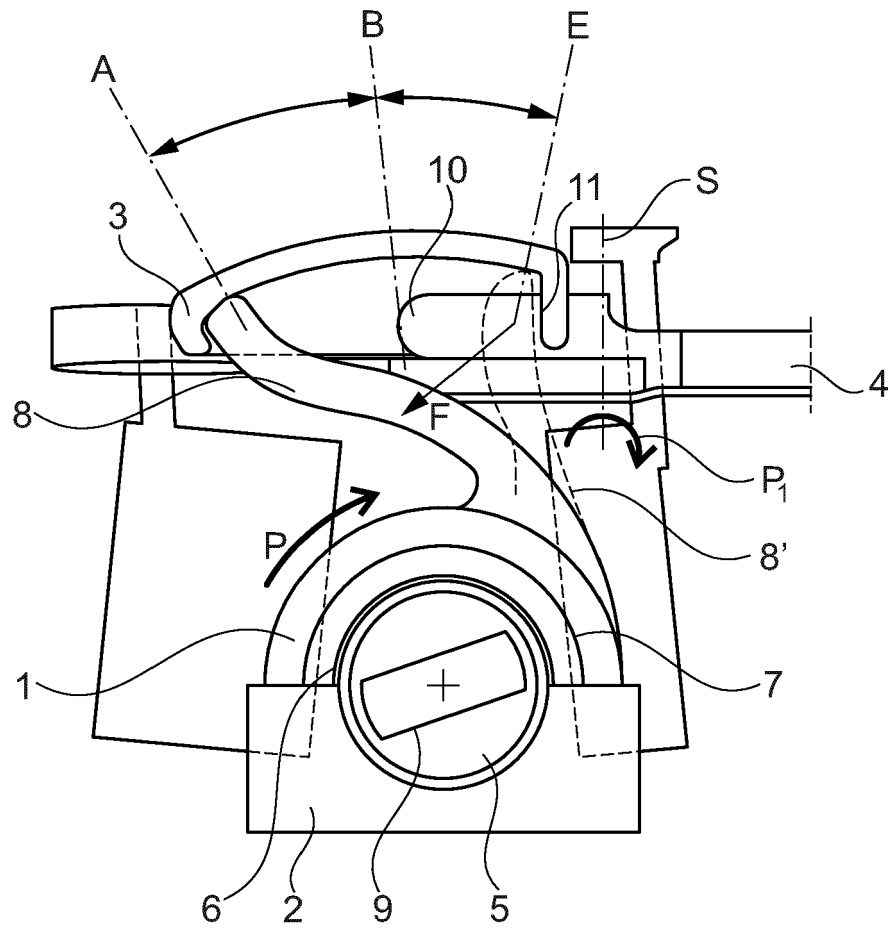


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 20 5502

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2017 123622 A1 (KIEKERT AG [DE]) 11. April 2019 (2019-04-11)	1-10	INV. E05B77/26
Y	* das ganze Dokument *	3-10	E05B81/90
X	CA 2 324 720 A1 (ATOMA INT CORP [CA]) 27. April 2002 (2002-04-27)	1-7,9,10	ADD. E05B15/04
Y	* das ganze Dokument *	3-7,9,10	
X	DE 10 2014 114512 A1 (KIEKERT AG [DE]) 7. April 2016 (2016-04-07)	1-3,5-7,10	
Y	* das ganze Dokument *	3,5-7,10	
X	DE 198 06 154 A1 (KIEKERT AG [DE]) 22. Juli 1999 (1999-07-22)	1-10	
Y	* das ganze Dokument *	3-10	
X	WO 2015/024557 A1 (KIEKERT AG [DE]) 26. Februar 2015 (2015-02-26)	1,2	
Y	* Seite 9, Zeile 1 - Seite 16, Zeile 21; Abbildung 1 *	3-7,9,10	
X	DE 102 11 937 A1 (DELPHI TECH INC [US]) 2. Oktober 2003 (2003-10-02)	1,2,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
Y	* das ganze Dokument *	3,5-10	
X	DE 39 41 669 A1 (BOCKLENBERG & MOTTE BOMORO [DE]) 12. Juli 1990 (1990-07-12)	1-7	
Y	* das ganze Dokument *	3-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. März 2021	Prüfer Goddar, Claudia
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 20 5502

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-03-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 102017123622 A1	11-04-2019	CN 111344468 A DE 102017123622 A1 EP 3695078 A1 JP 2020537069 A WO 2019072339 A1	26-06-2020 11-04-2019 19-08-2020 17-12-2020 18-04-2019
20	CA 2324720 A1	27-04-2002	KEINE	
25	DE 102014114512 A1	07-04-2016	CN 106795725 A DE 102014114512 A1 EP 3204581 A1 JP 6519892 B2 JP 2017535697 A US 2017275929 A1 WO 2016055054 A1	31-05-2017 07-04-2016 16-08-2017 29-05-2019 30-11-2017 28-09-2017 14-04-2016
30	DE 19806154 A1	22-07-1999	DE 19806154 A1 DE 19806155 A1	22-07-1999 22-07-1999
35	WO 2015024557 A1	26-02-2015	DE 102013014038 A1 EP 3036389 A1 WO 2015024557 A1	26-02-2015 29-06-2016 26-02-2015
40	DE 10211937 A1	02-10-2003	KEINE	
45	DE 3941669 A1	12-07-1990	KEINE	
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102017111704 A1 [0004]
- DE 19536648 A1 [0005]
- DE 102014114347 A1 [0006]