

(19)



(11)

EP 3 385 482 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.10.2018 Patentblatt 2018/41

(51) Int Cl.:
E05B 77/36 ^(2014.01)
E05B 81/20 ^(2014.01) **E05B 83/18** ^(2014.01)

(21) Anmeldenummer: **17180977.5**

(22) Anmeldetag: **12.07.2017**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG**
42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder:
• **WIETKAMP, Stephan**
48161 Münster (DE)
• **ORZECZ, Udo**
42549 Velbert (DE)

(30) Priorität: **05.04.2017 DE 102017107361**

(74) Vertreter: **Zenz Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Rüttenscheider Straße 2
45128 Essen (DE)

(54) SCHLOSSANORDNUNG FÜR EIN FAHRZEUG

(57) Die Erfindung betrifft eine Schlossanordnung (1), insbesondere für Fahrzeugtüren oder Fahrzeugklappen, bevorzugt für eine Heckklappe, mit einem Schlossgehäuse (13), einer an dem Schlossgehäuse (13) drehbar gelagerten Drehfalle (3), die zumindest zwischen einer Offenstellung und einer Hauptraststellung bewegbar ist, einer an dem Schlossgehäuse (13) schwenkbar gelagerten Sperrklinke (5), die zwischen einer mit der Drehfalle (3) in Eingriff stehenden Sperrstellung und einer Freigabestellung bewegbar ist.

An dem Schlossgehäuse (13) ist ein schwenkbar gelagerter Verschleiß- und Blockierhebel (2) angeordnet ist, der zwischen einer Bereitschaftsstellung, in welcher der Verschleiß- und Blockierhebel (2) und die Drehfalle (3) ohne Eingriff miteinander sind und einer Verschleißstellung schwenkbar ist. Der Verschleiß- und Blockierhebel kann eine Blockierstellung einnehmen, um eine Bewegung der Drehfalle (3) über die Hauptraststellung hinaus zu unterbinden.

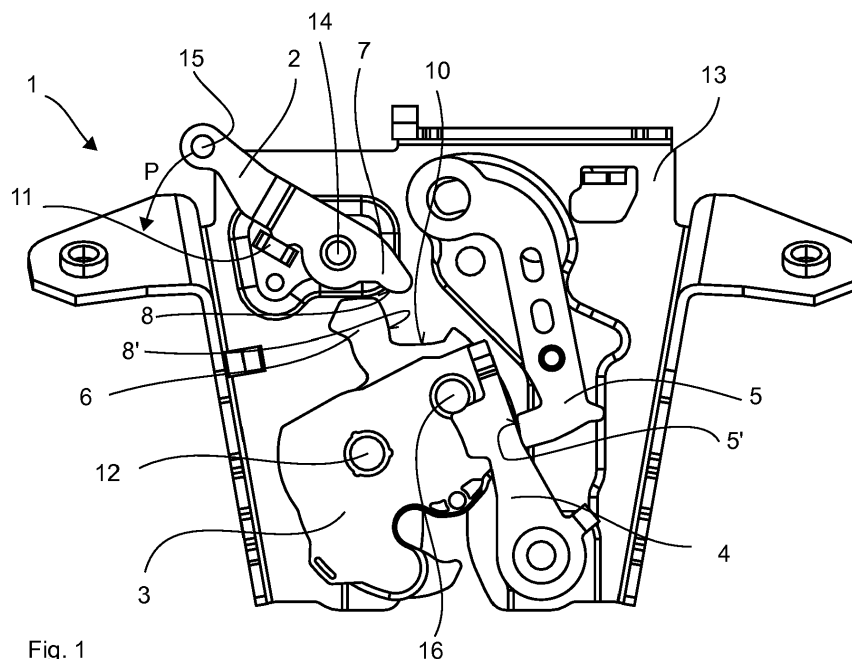


Fig. 1

EP 3 385 482 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schlossanordnung, insbesondere für Fahrzeugtüren oder Fahrzeugklappen, bevorzugt für eine Heckklappe. Die Schlossanordnung der betreffenden Art weist ein Schlossgehäuse auf, an dem eine Drehfalle drehbar gelagert ist, die zumindest zwischen einer Offenstellung und einer Hauptraststellung bewegbar ist. Ferner weist die Schlossanordnung eine an dem Schlossgehäuse schwenkbar gelagerte Sperrklinke auf, die zwischen einer mit der Drehfalle in Eingriff stehenden Sperrstellung und einer Freigabestellung bewegbar ist.

[0002] Eine Schlossanordnung der eingangs bezeichneten Art ist beispielsweise aus der DE 10 2013 113 384 A1 bekannt. Bei dieser bekannten Schlossanordnung wird die Sperrklinke mit Hilfe eines Steuerungselements, welches ein Zahnrad umfasst und mit einem motorischen Antrieb in Antriebsverbindung steht, aus der Sperrstellung in Richtung der Freigabestellung bewegt, um die Drehfalle zum Öffnen der Fahrzeugtür oder Fahrzeugklappe freizugeben. Das Steuerungselement wird von dem motorischen Antrieb bewegt, wobei der Antrieb nach Öffnung der Fahrzeugtür oder Fahrzeugklappe auch dafür sorgt, dass das Steuerungselement für einen neuen Öffnungsvorgang wieder in seine Ausgangsstellung zurückbewegt wird. Beim Schließvorgang sorgt ein in das Maul der Drehfalle einfallender Schließbolzen dafür, dass die Drehfalle aus ihrer Offenstellung in ihre Hauptraststellung gedreht wird, wobei bei dieser Drehbewegung die Drehfalle mit der Sperrklinke in Eingriff gelangt. In der Hauptraststellung der Drehfalle ist dann eine Bewegung der Drehfalle in ihre Offenstellung erst dann wieder möglich, wenn die Sperrklinke aus ihrer Sperrstellung in ihre Freigabestellung bewegt wird, was durch das vorstehend beschriebene Steuerungselement realisiert wird. In der Hauptraststellung der Drehfalle kann sich aber die Drehfalle in eine über die Hauptraststellung hinausgehende Überhubstellung drehen, wodurch ein Spiel zu der Sperrklinke erzeugt wird und sich die Drehfalle relativ zu dem Schließbolzen bewegen kann, was ein für den Benutzer wahrnehmbares Klappergeräusch bewirkt. Insbesondere bei Schlossanordnungen, die bei flach eingebauten Heckklappen verwendet werden, sind die Dichtungskräfte gering, wodurch nur eine sehr geringe bis gar keine Spannung auf die Schlossanordnung von Drehfalle und Sperrklinke wirkt, wodurch es der Drehfalle möglich ist, in die vorstehend beschriebene Überhubstellung zu drehen, was zu dem beschriebenen sowie unerwünschten Klappergeräusch führt. Aus diesem Grund ist aus dem Stand der Technik eine Lösung bekannt, bei der das Maul der Drehfalle mit gummiartigen Puffern versehen ist, um ein unerwünschtes Klappergeräusch aufgrund der Relativbewegung zwischen Schließbolzen und Drehfalle zu reduzieren. Jedoch verschleifen solche Puffer recht stark und erhöhen darüber hinaus die aufzuwendende Kraft, die zum Schließen der Schlossanordnung aufgewandt werden muss.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, auf konstruktiv einfache Weise und kostengünstig eine Schlossanordnung zu entwickeln, bei welcher eine unerwünschte Geräuschentwicklung aufgrund einer Relativbewegung zwischen Drehfalle und Schließbolzen wirksam vermieden wird. Insbesondere soll eine Lösung geschaffen werden, durch die eine Drehbewegung der Drehfalle in eine Überhubstellung vermieden wird, nachdem die Drehfalle und die Sperrklinke bereits verrastet sind.

[0004] Bei einer Schlossanordnung der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass an dem Schlossgehäuse ein schwenkbar gelagerter Verschleiß- und Blockierhebel angeordnet ist, der zwischen einer Bereitschaftsstellung und einer Verschleißstellung schwenkbar ist. In der Bereitschaftsstellung sind Verschleiß- und Blockierhebel und die Drehfalle ohne Eingriff miteinander, was neben der Positionierung der beiden durch die Auslegung von Dimensionierung und zugelassenen Drehwinkeln sichergestellt werden kann.

[0005] Die Drehfalle weist ein Anschlagelement auf. Verschleiß- und Blockierhebel sowie Anschlagelement sind derart aufeinander abgestimmt ausgebildet, dass bei Schwenken des Verschleiß- und Blockierhebels in Richtung der Verschleißstellung eine Nase des Verschleiß- und Blockierhebels in Einwirkung mit dem Anschlagelement tritt. Weiterhin ist sichergestellt, dass bei fortgesetztem Schwenken des Verschleiß- und Blockierhebels in Richtung zu der Verschleißstellung hin die Nase die Drehfalle in die Hauptraststellung bewegt, indem der Verschleiß- und Blockierhebel eine Kraft auf das Anschlagelement ausübt und dieses bewegt. In der Hauptraststellung tritt die Sperrklinke in ihre Sperrstellung und stellt in dieser eine Blockierung einer Bewegung der Drehfalle in Richtung ihrer Offenstellung sicher.

[0006] Ferner ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass bei in Hauptraststellung befindlicher Drehfalle eine Anlagefläche der Drehfalle derart positioniert ist, dass der Verschleiß- und Blockierhebel bei einem Schwenken von der Verschleißstellung in Richtung der Bereitschaftsstellung eine Blockierstellung einnimmt und in dieser auf die Anlagefläche einwirkt, beispielsweise zumindest im Falle eines vorliegenden Drehmoments der Drehfalle über die Hauptraststellung hinaus eine Kraft auf sie ausübt, zur Blockierung einer Bewegung der Drehfalle über die Hauptraststellung hinaus.

[0007] Vorteilhafte und zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Durch die Erfindung wird auf konstruktiv einfache Weise und kostengünstig eine Schlossanordnung bereitgestellt, welche sich durch einen einfachen Aufbau auszeichnet und dennoch wirksam eine Drehbewegung der Drehfalle aus ihrer Hauptraststellung in eine sogenannte Überhubposition verhindert, wenn beziehungsweise nachdem die Sperrklinke in ihre Sperrstellung gelangt ist und der Verschleiß- und Blockierhebel nach Her-

beiführung des Schließens seine Blockierstellung eingenommen hat. Dadurch, dass eine Drehbewegung der Drehfalle in eine über die Hauptraststellung hinausgehende Überhubstellung in der Folge unterbunden oder zumindest begrenzt ist, wird das aus dem Stand der Technik bekannte Problem des unerwünschten Klappergeräuschs wirksam vermieden. Die Erfindung zeichnet sich dabei durch eine rein mechanische Lösung aus, die im Unterschied zu bekannten Schlossanordnungen aus dem Stand der Technik ohne etwaige gummiartige und verschleißanfällige Pufferelemente auskommt. Dadurch, dass die Drehfalle aufgrund der Blockierung der Drehfalle durch den Verschleiß- und Blockierhebel - je nach Auslegung der Schlossanordnung - nicht oder allenfalls geringfügig in eine Überhubstellung gelangen kann, wird ferner der Vorteil erreicht, dass auch bei ruckartigem Schließen des Schlosses, etwa durch Zuwerfen einer Fahrzeugklappe, an der das Schloss angeordnet ist, ein harter Anschlag der Fahrzeugklappe beziehungsweise ihrer Dichtung vermieden wird.

[0009] Gemäß einer Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass zwischen der Offenstellung und der Hauptraststellung der Drehfalle eine Vorraststellung der Drehfalle vorgesehen ist, in welcher ein Bewegen der Drehfalle in die Offenstellung durch einen an dem Schlossgehäuse schwenkbar angeordneten Vorrasthebel verhindert wird, der in eine Vorraststellung geschwenkt in Anschlag mit einem Gegenelement der Drehfalle oder mit einem mit der Drehfalle gekoppelten Gegenelement wirkverbunden ist. Das Gegenelement ist bevorzugt als Anschlagbolzen ausgebildet.

[0010] Eine vorteilhafte Weiterbildung besteht darin, dass das Anschlagelement an der Drehfalle derart positioniert ist, dass bei in Vorraststellung befindlicher Drehfalle die Nase bei Schwenken des Verschleiß- und Blockierhebels in Richtung der Verschleißstellung sich in Richtung des Anschlagelements bewegend mit diesem, bevorzugt wenigstens in Kraftschluss, tritt und bei fortgeführtem Schwenken des Verschleiß- und Blockierhebels die Drehfalle von der Nase in Richtung ihrer Hauptraststellung gedrückt wird. Diese Lösung ist konstruktiv besonders vorteilhaft, da sie keine weiteren Bauteile erfordert und mit Veranlassen des Schließens durch den Verschleiß- und Blockierhebel gleichzeitig eine für eine Einnahme der Blockierstellung günstige Ausgangsposition geschaffen ist.

[0011] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung umfasst, dass die Nase und das Anschlagelement derart ausgebildet sind, dass die Bewegung der Drehfalle in Richtung der Hauptraststellung durch Drücken der Nase, beispielsweise an einer mantelseitigen Anschlagfläche des Anschlagelements vorgenommen wird.

[0012] Bevorzugt ist die Drehfalle derart ausgebildet, dass sie ausschließlich durch die Kraft in ihre Hauptraststellung bewegbar ist, welche die Nase des Verschleiß- und Blockierhebels bei Schwenken des Verschleiß- und Blockierhebels in Richtung der Verschleißstellung auf die Drehfalle, bevorzugt durch Drücken gegen eine An-

schlagfläche, ausübt. Es ist aber alternativ auch möglich, dass zusätzlich ein weiteres in Richtung der Hauptraststellung wirkendes Drehmoment auf die Drehfalle ausgeübt wird, die beispielsweise von einem mit der Drehfalle gekoppelten Aktuator bereitgestellt wird.

[0013] Wenn das Anschlagelement einstückiger Bestandteil der Drehfalle ist, werden gute mechanische Eigenschaften und geringe Herstellungskosten erreicht.

[0014] Bevorzugt ist der Verschleiß- und Blockierhebel federvorgespannt in Richtung der Bereitschaftsstellung. Dadurch kann bei geeigneter Auslegung der Schlossanordnung eine gezielte Krafteinwirkung auf den Verschleiß- und Blockierhebel, beispielsweise mittels eines Aktuators, auf den Vorgang des Schließens begrenzt werden.

[0015] Weiterhin kann gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform vorgesehen sein, dass der Verschleiß- und Blockierhebel an einer Rotationsachse mit dem Schlossgehäuse gekoppelt ist zum rotatorischen Schwenken des Verschleiß- und Blockierhebels. Mit anderen Worten kann vorgesehen sein, dass die Kopplung des Verschleiß- und Blockierhebels an dem Schlossgehäuse eine Rotationsachse aufweist, mit welcher und um welche der Verschleiß- und Blockierhebel drehbar gelagert ist. Gemäß der vorteilhaften Ausführungsform weisen die möglichen Bewegungen des Verschleiß- und Blockierhebels also ausschließlich eine rotatorische Bewegung und keine translatorischen Anteile auf.

[0016] Gemäß einer Variante ist der Verschleiß- und Blockierhebel mit einem Aktuator gekoppelt. Dieser ist bevorzugt als elektrischer Motor ausgebildet, kann aber in einer Variante auch ausschließlich mechanisch betätigt sein. Der Aktuator ist gemäß der Weiterbildung an einer Kopplungsstelle des Verschleiß- und Blockierhebels eingreifend angeordnet, wobei die Kopplungsstelle an einem Ende des Verschleiß- und Blockierhebels positioniert ist, welches weiter von der der Rotationsachse beabstandet ist als die Nase, wobei die Rotationsachse zwischen der Kopplungsstelle und der Nase angeordnet ist. Durch diese Lösung wird ein großer Hebelarm bereitgestellt, wodurch die bereitzustellenden Kräfte vergleichsweise klein dimensioniert sein können.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass die Anlagefläche der Drehfalle relativ zu einer Drehachse der Drehfalle eine konkav gekrümmte Oberfläche aufweist, womit gemeint ist, dass wenigstens ein Bereich der Anlagefläche einen im mathematischen Sinn negativen Radius ausgehend von der Drehachse der Drehfalle aus gesehen aufweist.

[0018] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen. Der Rahmen der Erfindung ist nur durch die Ansprüche definiert.

[0019] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der

nachfolgenden Beschreibung im Zusammenhang mit den Zeichnungen, in denen ein beispielhaftes bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist.

[0020] Es zeigen

Figs. 1 bis 4: Verschiedene Stadien des kinematischen Ablaufs einer Bewegung einer beispielhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schlossanordnung.

Fig. 1 ist eine beispielhafte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schlossanordnung 1 zu entnehmen. Diese wird bevorzugt, jedoch nicht ausschließlich, bei Heckklappen von Fahrzeugen eingesetzt.

[0021] In einem Schlossgehäuse 13, von dem aus Darstellungsgründen nur ein Teil dargestellt ist, ist Drehfalle 3 angeordnet, die sich um eine Drehachse 12 drehen kann. In der gezeigten Stellung befindet sich die Drehfalle 3 in einer Vorraststellung, in welcher die Drehfalle 3 von einem Vorrasthebel 4 daran gehindert wird, sich wieder in ihre Offenstellung zurückzubewegen. In der gezeigten Darstellung ist die Drehfalle in Richtung der Offenstellung vorgespannt, wodurch die gezeigte Ausbildung des Vorrasthebels 4 ausreichend ist, um das Zurückbewegen der Drehfalle 3 zu verhindern. Der Vorrasthebel 4 ist schwenkbar an dem Schlossgehäuse 13 angeordnet und liegt an einem als Anschlagbolzen 16 ausgebildeten Gegenelement der Drehfalle 3 an. Die Auslösung des Vorrasthebels 4, die in dem Stadium der gezeigten Darstellung der Fig. 1 bereits erfolgt ist, erfolgt in vielen Fällen durch einen Mikroschalter; prinzipiell sind jedoch auch mechanische Auslösemechanismen möglich.

[0022] Ebenfalls an dem Schlossgehäuse 13 angeordnet ist ein Schließ- und Blockierhebel 2. Dieser ist um eine als Schließ- und Blockierhebel-Schwenkachse 14 ausgebildete Rotationsachse drehbar an dem Schlossgehäuse 13 gelagert und ist, in der gezeigten Ausgestaltung, in Richtung seiner in der gezeigten Darstellung vorliegenden Bereitschaftsstellung vorgespannt, nämlich in eine Richtung entlang des Pfeils P. In der gezeigten Bereitschaftsstellung ist eine weitere Bewegung in Richtung der Federvorspannung durch das Haltelement 11 verhindert. In der gezeigten Position befindet sich die Sperrklinke 5 in ihrer Freigabestellung und wird aufgrund einer entsprechenden Federvorspannung mit ihrer Sperrfläche 5' gegen eine Mantelfläche der Drehfalle 3 gedrückt. An der Kopplungsstelle 15 greift ein nicht dargestellter Aktuator an dem Verschleiß- und Blockierhebel 2 an. Die Kopplungsstelle 15 ist weiter von der Schließ- und Blockierhebel-Schwenkachse 14 beabstandet als die Nase 7.

[0023] In Fig. 2 ist dargestellt, dass mit dem, nicht gezeigten, Aktuator eine Drehbewegung des Schließ- und Blockierhebels 2 in Richtung des Pfeils A herbeigeführt wird. Die Nase 7 des Schließ- und Blockierhebels 2 wird infolge der Drehbewegung des Schließ- und Blockierhe-

bels 2 geschwenkt und gerät im Zuge der Schwenkbewegung in Einwirkung mit dem Anschlagelement 6. Mit anderen Worten wird die Nase 7 mit einer mantelseitigen Nasenfläche 8 an eine mantelseitige Anschlagfläche 8' des Anschlagelements 6 herangeführt und drückt von dem Moment der Berührung an bei weiterem Drehen des Schließ- und Blockierhebels 2 die Drehfalle 3 in Richtung ihrer Hauptraststellung, die in Fig. 2 bereits erreicht ist. In der Hauptraststellung tritt die Sperrklinke 5 in ihre Sperrstellung und greift in eine Sperrklinausnehmung der Drehfalle 3 ein. Durch die mit mantelseitiger Druckfläche 9 ausgeübte Blockade wird fortan eine Bewegung der Drehfalle in Richtung der Offenstellung verhindert. In der dargestellten Ausführungsform ist das Schwenken der Sperrklinke eine Überlagerung von rotatorischer und translatorischer Bewegung. Alternativ sind aber auch rein rotatorische oder rein translatorische Bewegungen bei entsprechenden Ausgestaltungen denkbar.

[0024] In der Hauptraststellung ist zwar eine Bewegung der Drehfalle 3 in Richtung ihrer Offenstellung durch die Sperrklinke blockiert; es besteht jedoch prinzipiell noch die Gefahr einer Überhubbewegung der Drehfalle 3 über die Hauptraststellung hinaus, also in der gezeigten Darstellung entgegen dem Uhrzeigersinn. Um eine derartige Überhubbewegung zu verhindern, erfolgt ein Schwenken des Schließ- und Blockierhebels 2 in Richtung seiner Bereitschaftsstellung, wobei der Blockierhebel aber nur ein Teil des Wegs zur Bereitschaftsstellung zurücklegt, bis er die Position erreicht, in welcher er in Blockierstellung mit der Drehfalle 3 eintritt.

[0025] In dem in Fig. 3 dargestellten Stadium der Bewegung nimmt der Schließ- und Blockierhebel 2 eine Blockierstellung ein. In der Blockierstellung wirkt die Nase 7 an der Anlagefläche 10 mit der Drehfalle 3 zusammen, wobei zumindest eine kraftschlüssige Komponente der Einwirkung vorliegt, und wobei die Anlagefläche 10 in der dargestellten Ausführungsform ein Teil einer Mantelfläche der Drehfalle 3 ist. Die Einwirkung ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel derart ausgelegt, dass in der Hauptraststellung der Drehfalle 3 der Schließ- und Blockierhebel 2 die Anlagefläche 10 berührt und eine Kraft auf diese ausübt, die zumindest eine tangentielle Kraftkomponente in Relation zur Drehachse 12 der Drehfalle umfasst. Durch die Einwirkung des Verschleiß- und Blockierhebels wird die Weiterbewegung der Drehfalle 3 in Richtung Überhubbewegung (also über die Hauptraststellung hinaus) verhindert. Die Anlagefläche 10 kann alternativ oder zusätzlich zu der gezeigten Ausgestaltung auch teilweise oder vollständig Teile einer oder beider der anderen Flächen, also der parallel zur Papierebene orientierten Flächen, der Drehfalle 3 umfassen. Auch ist denkbar, dass ein eigens an der Drehfalle 3 angeordnetes Element die Anlagefläche 10 bereitstellt, wobei das Element einstückig oder mehrstückig mit der Drehfalle sein kann. Die Festlegung der Nase in der Blockierstellung an Anlagefläche 10 kann entweder durch Hemmung mit der Drehfalle 3 vorgesehen sein, was

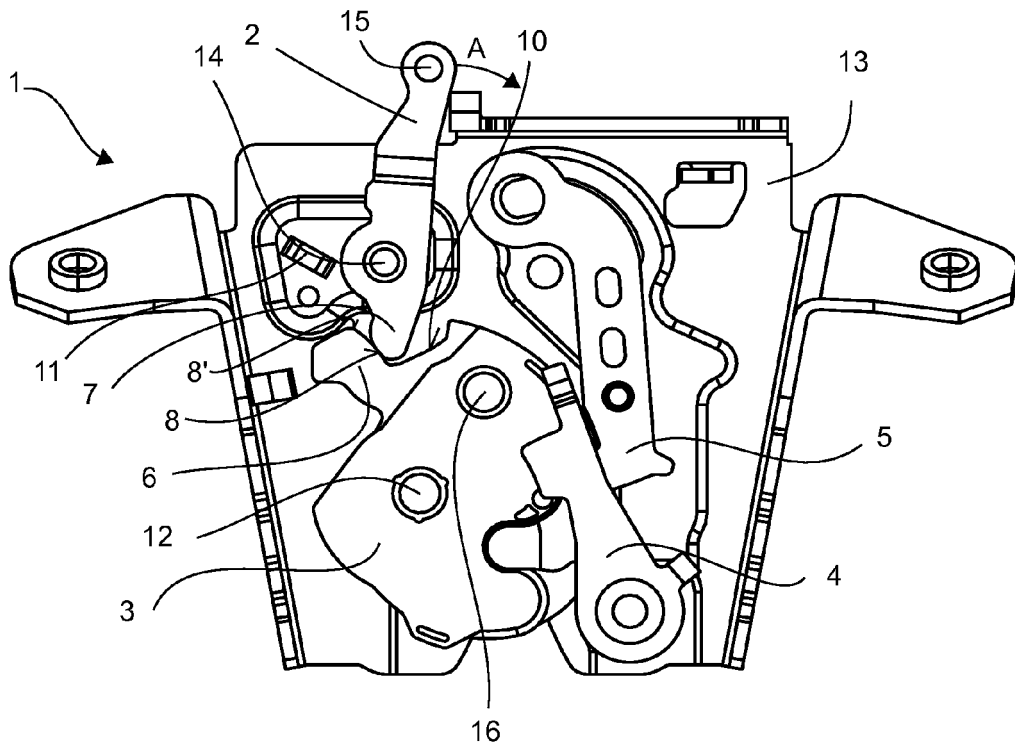
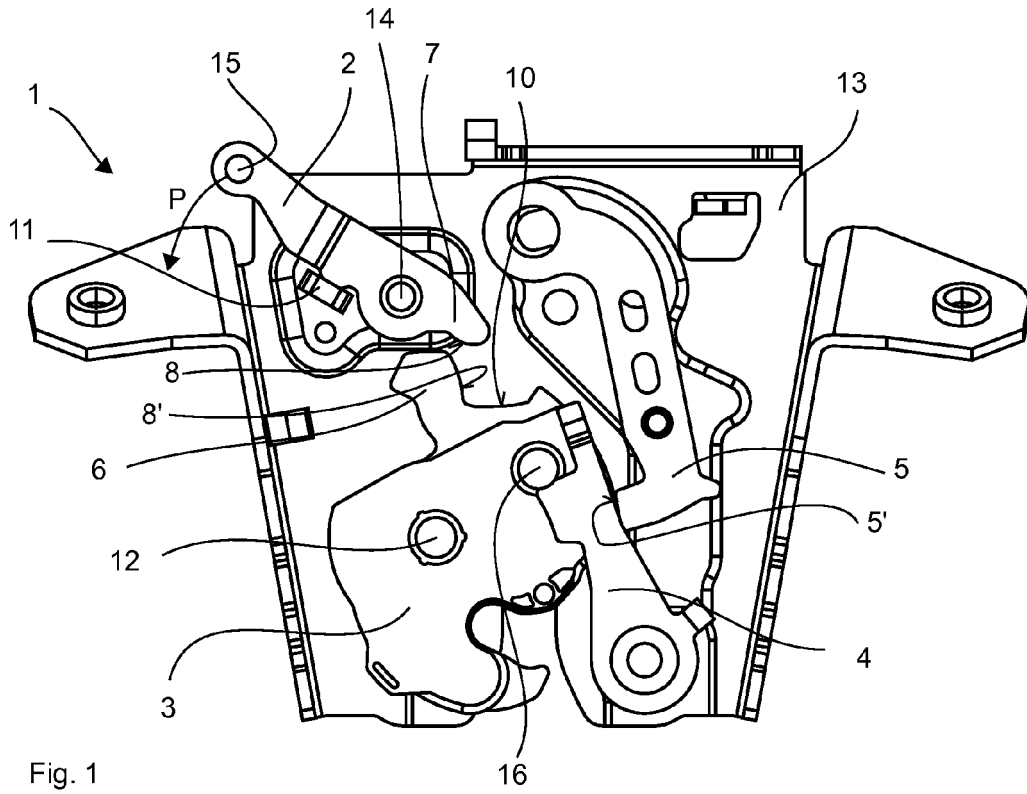
durch geschickte Auslegung der Federkräfte für die Federvorspannung der vorgesehenen Elemente erreicht werden kann. Alternativ oder zusätzlich kann eine Positionierung des Schließ- und Blockierhebels 2 durch den Aktuator erreicht werden, der an der oben bereits beschriebenen Kopplungsstelle 15 eingreift.

[0026] In Fig. 4 ist dargestellt, wie als vorbereitende Maßnahme für ein Öffnen der Heckklappe der Schließ- und Blockierhebel 2 in seine Bereitschaftsstellung zurückgeschwenkt ist, was durch Bereitstellen einer hinreichend großen Kraft an dem Schließ- und Blockierhebel 2 in Richtung der Bereitschaftsstellung bewerkstelligt wurde.

Patentansprüche

1. Schlossanordnung (1), insbesondere für Fahrzeugtüren oder Fahrzeugklappen, bevorzugt für eine Heckklappe, mit einem Schlossgehäuse (13), einer an dem Schlossgehäuse (13) drehbar gelagerten Drehfalle (3), die zumindest zwischen einer Offenstellung und einer Hauptraststellung bewegbar ist, einer an dem Schlossgehäuse (13) schwenkbar gelagerten Sperrklinke (5), die zwischen einer mit der Drehfalle (3) in Eingriff stehenden Sperrstellung und einer Freigabestellung bewegbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
an dem Schlossgehäuse (13) ein schwenkbar gelagerter Verschleiß- und Blockierhebel (2) angeordnet ist, der zwischen einer Bereitschaftsstellung, in welcher der Verschleiß- und Blockierhebel (2) und die Drehfalle (3) ohne Eingriff miteinander sind und einer Verschleißstellung schwenkbar ist, wobei die Drehfalle (3) ein Anschlagelement (6) aufweist und Verschleiß- und Blockierhebel (2) sowie Anschlagelement (6) derart ausgebildet sind, dass bei Schwenken des Verschleiß- und Blockierhebels (2) in Richtung der Verschleißstellung eine Nase (7) des Verschleiß- und Blockierhebels (2) in Einwirkung mit dem Anschlagelement (6) tritt, und dass bei fortgesetztem Schwenken des Verschleiß- und Blockierhebels (2) zu der Verschleißstellung die Nase (7) die Drehfalle (3) mittels Bewegung des Anschlagelements (6) in die Hauptraststellung bewegt, in welcher die Sperrklinke (5) in die Sperrstellung tritt zur Blockierung einer Bewegung der Drehfalle (3) in Richtung der Offenstellung,
wobei bei in Hauptraststellung befindlicher Drehfalle (3) eine Anlagefläche (10) der Drehfalle (3) derart positioniert ist, dass der Verschleiß- und Blockierhebel (2) bei einem Schwenken von der Verschleißstellung in Richtung der Bereitschaftsstellung eine Blockierstellung in Einwirkung mit der Anlagefläche (10) einnimmt zur Blockierung einer Bewegung der Drehfalle (3) über die Hauptraststellung hinaus.

2. Schlossanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Offenstellung und der Hauptraststellung der Drehfalle (3) eine Vorraststellung der Drehfalle (3) vorgesehen ist, in welcher ein Bewegen der Drehfalle (3) in die Offenstellung durch einen an dem Schlossgehäuse schwenkbar angeordneten Vorrasthebel (4) verhindert wird, der in eine Vorraststellung geschwenkt in Anschlag mit einem Gegenelement (16), bevorzugt Anschlagbolzen, der Drehfalle (3) oder mit einem mit der Drehfalle (3) gekoppelten Gegenelement (16), bevorzugt Anschlagbolzen, wirkverbunden ist.
3. Schlossanordnung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (6) an der Drehfalle (3) derart positioniert ist, dass bei in Vorraststellung befindlicher Drehfalle (3) die Nase (7) bei Schwenken des Verschleiß- und Blockierhebels (2) von seiner Bereitschaftsstellung in Richtung der Verschleißstellung sich in Richtung des Anschlagelements (6) bewegend mit diesem in Einwirkung, bevorzugt zumindest in Kraftschluss, tritt, und dass bei fortgeführtem Schwenken des Verschleiß- und Blockierhebels (2) die Drehfalle (3) von der in Einwirkung mit dem Anschlagelement (6) stehenden Nase (7) in Richtung der Hauptraststellung der Drehfalle (3) gedrückt wird.
4. Schlossanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschleiß- und Blockierhebel (2) federvorgespannt ist in Richtung der Bereitschaftsstellung.
5. Schlossanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschleiß- und Blockierhebel (2) an einer Rotationsachse (14) mit dem Schlossgehäuse (13) gekoppelt ist zum rotatorischen Schwenken des Verschleiß- und Blockierhebels (2).
6. Schlossanordnung (1) einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschleiß- und Blockierhebel (2) mit einem Aktuator gekoppelt ist, der bevorzugt als elektrischer Motor ausgebildet ist, und der an einer Kopplungsstelle (15) des Verschleiß- und Blockierhebels (2) eingreift, die an einem Ende des Verschleiß- und Blockierhebels (2) positioniert ist, welches weiter von der der Rotationsachse (14) beabstandet ist als die Nase (7), wobei die Rotationsachse (14) zwischen der Kopplungsstelle und der Nase angeordnet ist.
7. Schlossanordnung (1) einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagefläche der Drehfalle relativ zu einer Drehachse der Drehfalle (3) eine konkav gekrümmte Oberfläche aufweist.



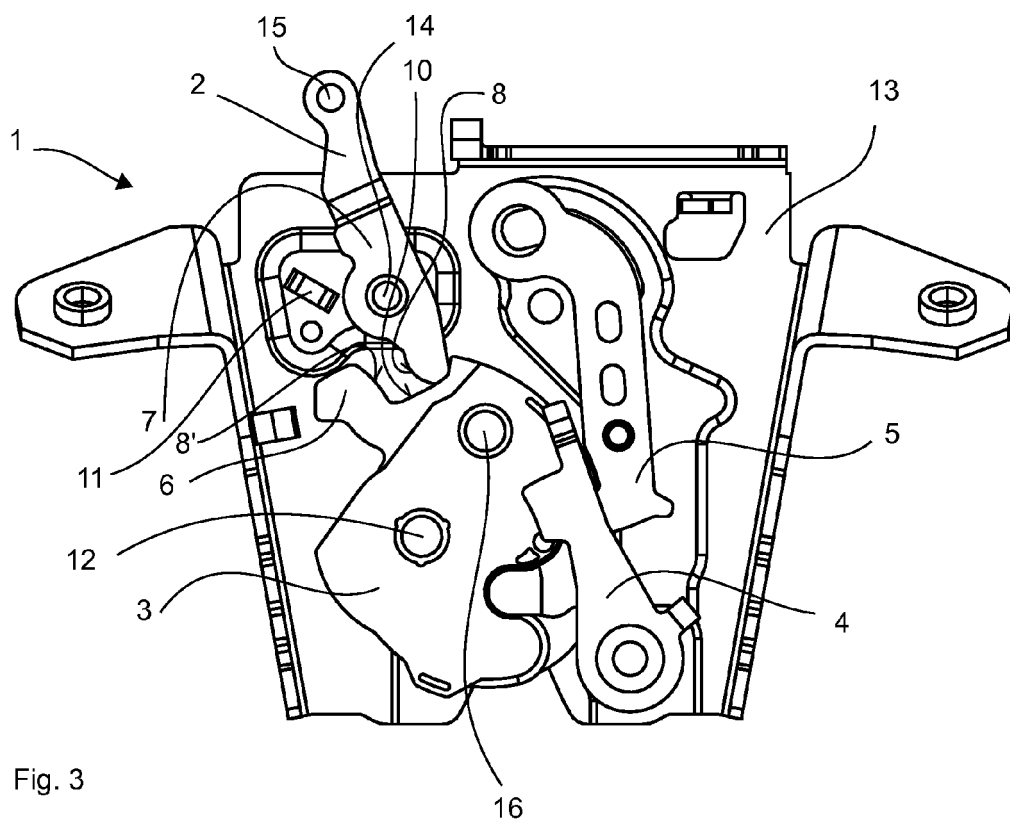


Fig. 3

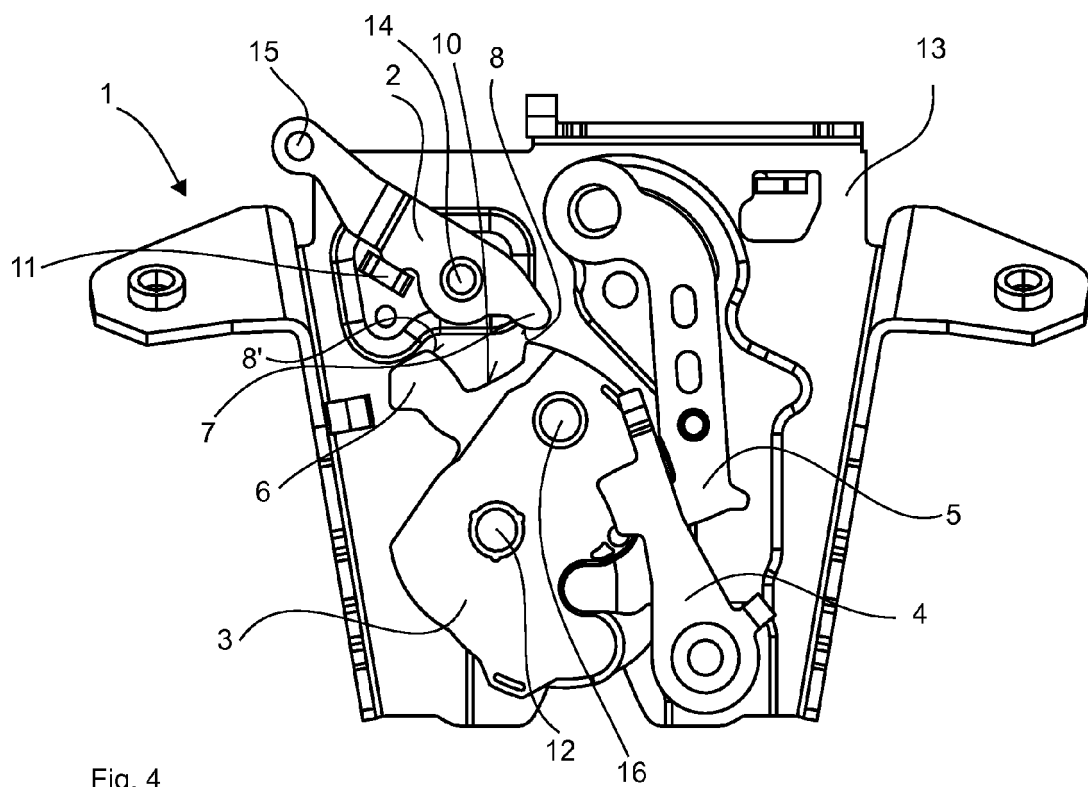


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 18 0977

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)
A	FR 2 916 788 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE SAS [FR]) 5. Dezember 2008 (2008-12-05) * das ganze Dokument *	1-7	INV. E05B77/36 E05B83/18 E05B81/20
A	EP 1 452 361 A2 (AISIN SEIKI [JP]) 1. September 2004 (2004-09-01) * Absatz [0059] - Absatz [0060]; Abbildungen 5-8 *	1-7	
A	DE 195 05 779 A1 (BOCKLENBERG & MOTTE BOMORO [DE]) 29. August 1996 (1996-08-29) * Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 29; Abbildung 2 *	1-7	
A	DE 10 2013 114300 A1 (KIEKERT AG [DE]) 18. Juni 2015 (2015-06-18) * Absatz [0034]; Abbildung 5c *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Februar 2018	Prüfer Robelin, Fabrice
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 Patentdokument, 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 17 18 0977

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.

13-02-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2916788 A1	05-12-2008	CN 101680246 A	24-03-2010
		CN 105735792 A	06-07-2016
		EP 2155994 A1	24-02-2010
		ES 2546621 T3	25-09-2015
		FR 2916788 A1	05-12-2008
		HU E027553 T2	28-10-2016
		JP 5732694 B2	10-06-2015
		JP 2010529329 A	26-08-2010
		KR 20100019468 A	18-02-2010
		US 2010170308 A1	08-07-2010
		WO 2008145668 A1	04-12-2008
EP 1452361 A2	01-09-2004	EP 1452361 A2	01-09-2004
		JP 2004263413 A	24-09-2004
		KR 20040077545 A	04-09-2004
		US 2004227357 A1	18-11-2004
DE 19505779 A1	29-08-1996	BR 9607298 A	25-11-1997
		CN 1175989 A	11-03-1998
		DE 19505779 A1	29-08-1996
		EP 0811101 A1	10-12-1997
		ES 2122798 T3	16-12-1998
		JP H11500198 A	06-01-1999
		US 5938253 A	17-08-1999
		WO 9626341 A1	29-08-1996
		ZA 9601023 B	29-08-1996
DE 102013114300 A1	18-06-2015	DE 102013114300 A1	18-06-2015
		WO 2015090273 A2	25-06-2015

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 102013113384 A1 [0002]