



(11)

EP 3 059 361 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.08.2016 Patentblatt 2016/34

(51) Int Cl.:

E05B 77/26 (2014.01)

E05B 77/28 (2014.01)

E05B 81/06 (2014.01)

E05B 81/16 (2014.01)

(21) Anmeldenummer: **16156450.5**

(22) Anmeldetag: 19.02.2016

(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 PO PS SE SI SK SM TP

Benannte Erstreckungsstaaten:

Below

Benannte Validierungsstaaten:

Behavior
MA MD

(30) Priorität: 19.02.2015 DE 202015100810 U

(71) Anmelder: **Brose Schliesssysteme GmbH & Co. KG**
42369 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:

- Jakob, Stasko
70030 Ostrava-Jih (CZ)
 - Robert, Podesva
Velke Karlovice (CZ)

(74) Vertreter: **Gottschald, Jan**
Patentanwaltskanzlei Gottschald
Am Mühlenturm 1
40489 Düsseldorf (DE)

(54) KRAFTFAHRZEUGSCHLOSS

(57) Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeugschloss, wobei eine Zentralverriegelungsanordnung (6) vorgesehen ist, wobei die Zentralverriegelungsanordnung (6) eine schaltbare Zentralverriegelungskupplung (7), einen Zentralverriegelungsantrieb (8) zum motorischen Schalten der Zentralverriegelungskupplung (7) und ein mit der Zentralverriegelungskupplung (7) mechanisch gekoppeltes oder koppelbares, verstellbares Schaltelement (9) zur benutzerseitigen Beeinflussung des Kupplungszustands der Zentralverriegelungskupplung (7) aufweist. Es wird vorgeschlagen, dass das Schaltelement (9) in eine Kindersicherungsstellung und in eine Notverriegelungsstellung verstellt werden kann, dass eine Verstellung des Schaltelements (9) in die Kindersicherungsstellung die Zentralverriegelungskupplung (7) in den mindestens einen Kupplungszustand "kindergesichert" bringt und dass eine Verstellung des Schaltelements (9) in die Notverriegelungsstellung die Zentralverriegelungskupplung (7) in den Kupplungszustand "notverriegelt" bringt.

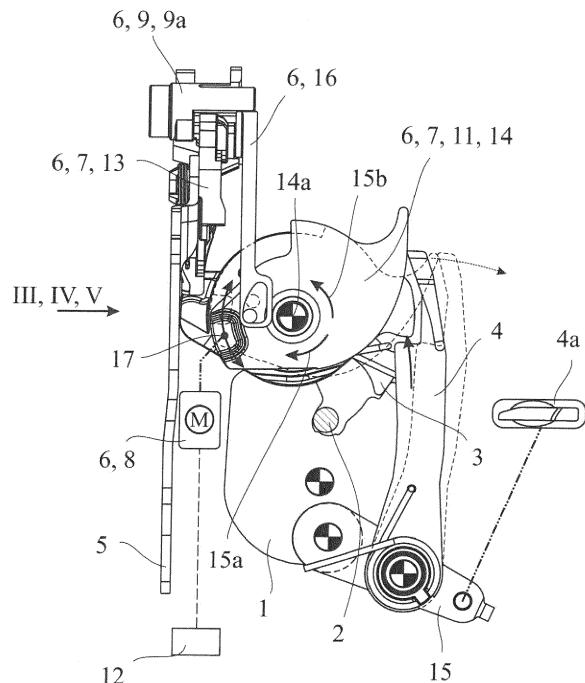


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeugschloss gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Das in Rede stehende Kraftfahrzeugschloss findet Anwendung bei allen Arten von Verschlusselementen eines Kraftfahrzeugs. Dazu gehören insbesondere Seitentüren, Hecktüren, Heckklappen, Heckdeckel oder Motorhauben. Diese Verschlusselemente können grundsätzlich auch nach Art von Schiebetüren ausgestaltet sein.

[0003] Das in Rede stehende Kraftfahrzeugschloss ist heute in der Regel mit der Funktion "Zentralverriegelung" ausgestattet, mit der eine motorische Ent- bzw. Verriegelung des Kraftfahrzeugschlosses möglich ist. Ein solches Kraftfahrzeugschloss weist die üblichen Schließelemente Schlossfalle und Sperrklinke sowie eine Zentralverriegelungsanordnung mit einer Zentralverriegelungskupplung auf. Diese Zentralverriegelungskupplung lässt sich in mehrere Kupplungszustände bringen. Das Kraftfahrzeugschloss ist ferner mit einem Außenbetätigungshebel und mit einem Innenbetätigungshebel ausgestattet. Im Kupplungszustand "entriegelt" lässt sich die Sperrklinke durch eine Betätigung des Außenbetätigungshebels oder des Innenbetätigungshebels ausheben. Daneben sind jedenfalls noch mindestens ein Kupplungszustand "kindergesichert" und ein Kupplungszustand "notverriegelt" vorgesehen, wobei in dem mindestens einen Kupplungszustand "kindergesichert" eine Betätigung des Innenbetätigungshebels freiläuft oder blockiert ist und in dem Kupplungszustand "notverriegelt" eine Betätigung des Außenbetätigungshebels freiläuft oder blockiert wird.

[0004] Bei dem bekannten Kraftfahrzeugschloss (DE 102 58 645 A1), von dem die Erfindung ausgeht, ist ferner ein verstellbares Schaltelement vorgesehen, das im montierten Zustand mit einem Innensicherungsknöpfchen gekoppelt ist. Dieses Schaltelement dient der Anzeige des Kupplungszustands und der Verstellung der Zentralverriegelungskupplung vom Kupplungszustand "Entriegelt" in den Kupplungszustand "Verriegelt".

[0005] Für die motorische Verstellung der Zentralverriegelungskupplung ist ein Zentralverriegelungsantrieb mit einem Antriebsmotor vorgehen, der antriebstechnisch über einen Seiltrieb mit einem Stellelement gekoppelt ist. Zum Schalten der Zentralverriegelungskupplung ist das Stellelement mit der Zentralverriegelungskupplung gekoppelt. Das Innensicherungsknöpfchen ist über ein hebelartiges Schaltelement an das Antriebsseil des Seiltriebs angebunden. Zwischen Innensicherungsknöpfchen und Schaltelement ist eine Verriegelungsstange angeordnet.

[0006] Nachteilig bei dem bekannten Kraftfahrzeugschloss ist einerseits, dass benutzerseitig separate Verstellmechaniken für die Kupplungszustände "kindergesichert" und "notverriegelt" vorgesehen sind, was sowohl den konstruktiven Aufwand als auch den Platzbedarf für die Konstruktion erhöht.

[0007] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, das bekannte Kraftfahrzeugschloss derart auszustalten und weiterzubilden, dass die Kompaktheit und gleichzeitig die mechanische Robustheit erhöht werden.

[0008] Das obige Problem wird bei einem Kraftfahrzeugschloss gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst.

[0009] Wesentlich ist die Überlegung, dass ein und dasselbe Schaltelement verwendet werden kann, um die Zentralverriegelungskupplung in den jeweiligen Kupplungszustand "kindergesichert" oder "notverriegelt" zu bringen. Das vereinfacht die Konstruktion im Hinblick auf den Benutzer, der also nur ein Schaltelement zur Einstellung dieser Kupplungszustände betätigen muss.

[0010] Die bevorzugten Ausführungsbeispiele gemäß den Ansprüchen 2 und 3 betreffen das Einstellen der Kupplungszustände durch ein Verschwenken des Schaltelements.

[0011] Die bevorzugten Ausführungsbeispiele der Ansprüche 4 bis 6 sehen vor, durch den Zentralverriegelungsantrieb auch ein Ausheben der Sperrklinke bzw. ein Verstellen oder Zurückstellen des Schaltelements bewirken zu können.

[0012] Der Anspruch 7 betrifft in einer Variante ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel, welches sich ein Einlaufmaul des Kraftfahrzeugschlosses für einen benutzerseitigen Zugang zu dem Schaltelement zunutze macht.

[0013] Die bevorzugten Ausführungsbeispiele der Ansprüche 8 und 9 betreffen eine bevorzugte Umsetzung einer Kupplungsfunktion der Zentralverriegelungskupplung bezüglich einer Betätigung des Innenbetätigungshebels.

[0014] Schließlich betreffen die bevorzugten Ausführungsbeispiele der Ansprüche 10 bis 15 das Vorsehen eines Außenkupplungshebels, durch den bzw. durch dessen Verstellung eine ganze Reihe von Funktionalitäten der Zentralverriegelungskupplung gebündelt werden können.

[0015] Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine vorschlagsgemäßes Kraftfahrzeugschloss in einer Draufsicht, bei dem sich die Zentralverriegelungskupplung in einem Kupplungszustand "Grundzustand" und das Schaltelement in einer Grundstellung befindet,

Fig. 2 das vorschlagsgemäßes Kraftfahrzeugschloss der Fig. 1 in einer perspektivischen Rückansicht in dem gleichen Zustand wie in der Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Zentralverriegelungskupplung und des Verstellelements des vorschlagsgemäßigen Kraftfahrzeugschlosses der Fig. 1 in dem gleichen Zustand wie in der Fig. 1,

Fig. 4 eine Seitenansicht der Zentralverriegelungskupplung der Fig. 3 in einem Kupplungszustand "kindergesichert" und des Schaltelements der Fig. 3 in einer Kindersicherungsstellung und

Fig. 5 eine Seitenansicht der Zentralverriegelungskupplung der Fig. 3 in einem Kupplungszustand "notverriegelt" und des Schaltelements der Fig. 3 in einer Notverriegelungsstellung.

[0016] Das vorschlagsgemäße Kraftfahrzeugschloss, welches in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist, weist eine Schlossfalle 1 für den haltenden Eingriff mit einem Schliesskeil 2 o. dgl. und eine der Schlossfalle 1 zugeordnete Sperrklinke 3 auf, wobei die Schlossfalle 1 in mindestens eine Schließstellung und in eine Offenstellung bringbar ist und wobei die Sperrklinke 3 in eine eingefallene Stellung, in der sie die Schlossfalle 1 in der mindestens einen Schließstellung hält, und in eine ausgehobene Stellung, in der sie die Schlossfalle 1 freigibt, bringbar ist. In der Darstellung der Fig. 1 und 2 befindet sich die Schlossfalle 1 in einer Hauptraststellung, welches eine Schließstellung ist und die Sperrklinke 3 befindet sich in der eingefallenen Stellung.

[0017] Bei dem vorschlagsgemäßen Kraftfahrzeugschloss ist ein Außenbetätigungshebel 4 vorgesehen ist, der im eingebauten Zustand mit einem Türaußengriff 4a gekoppelt ist und wobei ein Innenbetätigungshebel 5 vorgesehen ist, der im eingebauten Zustand mit einem Türinnengriff 5a gekoppelt ist. Solche Kopplungen können jeweils etwa mit einem Bowdenzug o. dgl. realisiert werden.

[0018] Weiter ist bei dem vorschlagsgemäßen Kraftfahrzeugschloss eine Zentralverriegelungsanordnung 6 vorgesehen, wobei die Zentralverriegelungsanordnung 6 eine schaltbare Zentralverriegelungskupplung 7, einen - hier nur schematisch dargestellten - Zentralverriegelungsantrieb 8 zum motorischen Schalten der Zentralverriegelungskupplung 7 und ein mit der Zentralverriegelungskupplung 7 mechanisch gekoppeltes oder koppelbares, verstellbares Schaltelement 9 zur benutzerseitigen Beeinflussung des Kupplungszustands der Zentralverriegelungskupplung 7 aufweist, wobei die Zentralverriegelungskupplung 7 in mindestens einen Kupplungszustand "kindergesichert", in einen Kupplungszustand "notverriegelt" und in einen Kupplungszustand "Grundzustand" bringbar ist. Es zeigen die Fig. 1 bis 3 die Zentralverriegelungskupplung 7 in dem Kupplungszustand "Grundzustand", die Fig. 4 die Zentralverriegelungskupplung 7 in einem Kupplungszustand "kindergesichert" und die Fig. 5 die Zentralverriegelungskupplung 7 in dem Kupplungszustand "notverriegelt".

[0019] Es kann insoweit mehr als ein Kupplungszustand "kindergesichert" vorgesehen, als sich dieser Kupplungszustand "kindergesichert" mit weiteren Zuständen der Zentralverriegelungskupplung 7, wie etwa "verriegelt" kombinieren bzw. überlagern lässt. Der Kupplungszustand "notverriegelt" kann etwa dann ein-

genommen werden, wenn durch Ausfall oder einen niedrigen Energiestand einer Spannungsquelle für das Kraftfahrzeugschloss, z. B. einer Autobatterie, keine ausreichende elektrische Energie mehr für den Betrieb des Zentralverriegelungsantriebs 8 zur Verfügung steht. Es

5 kann dann durch Bringen der Zentralverriegelungskupplung 7 in den Kupplungszustand "notverriegelt" ein Ausheben der Sperrklinke 3 durch Betätigung des Türaußengriffs 4a wirksam verhindert werden. Sobald der Zentralverriegelungsantrieb 8 wieder regulär betrieben werden kann, kann die Zentralverriegelungskupplung 7 den Kupplungszustand "notverriegelt" wieder verlassen, was untenstehend noch genauer beschrieben wird.

[0020] Vorschlagsgemäß ist vorgesehen, dass eine 15 Betätigung von Außenbetätigungshebel 4 und/oder Innenbetätigungshebel 5 in Abhängigkeit des Kupplungszustands der Zentralverriegelungskupplung 7 ein Ausheben der Sperrklinke 3 bewirkt, wobei in dem mindestens einen Kupplungszustand "kindergesichert" eine Be- 20 tätigung des Innenbetätigungshebels 5 freiläuft oder blockiert ist. Ein Ausheben der Sperrklinke 3 und damit ein Öffnen des dem Kraftfahrzeugschloss zugeordneten Verschlusselementen durch Betätigung des entsprechenden Türinnengriffs 5a wird damit verhindert.

[0021] Vorschlagsgemäß ist weiter vorgesehen, dass 25 in dem Kupplungszustand "notverriegelt" eine Betätigung des Außenbetätigungshebels 4 freiläuft oder blockiert ist. Bevorzugt ist, dass der Kupplungszustand "notverriegelt" einem Kupplungszustand "zentralverriegelt" entspricht. Das bedeutet, dass in dem Kupplungszustand "notverriegelt" ein Ausheben der Sperrklinke 3 so- 30 wohl durch Betätigung des Türaußengriffs als auch - über den Kupplungszustand "notverriegelt" im engeren Sinne hinausgehend - durch Betätigung des Türinnengriffs 5a wirksam verhindert wird. Diese Variante entspricht dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel und wird untenstehend noch genauer beschrieben.

[0022] Neben diesen beiden Kupplungszuständen ist 35 jedenfalls noch der Kupplungszustand "Grundzustand" vorgesehen, wobei hier prinzipiell ein beliebiges Verhalten der Zentralverriegelungskupplung 7 vorgesehen sein kann. Es können auch prinzipiell beliebige weitere Kupplungszustände der Zentralverriegelungskupplung 7 vorgesehen sein. Gemäß einer Ausführungsform, welcher 40 der in der Zeichnung entspricht und insoweit bevorzugt ist, ist vorgesehen, dass in dem Kupplungszustand "Grundzustand" sowohl eine Betätigung des Innenbetätigungshebels 5 als auch eine Betätigung des Außenbetätigungshebels 4 ein Ausheben der Sperrklinke 3 be- 45 wirkt. Dann entspricht der Kupplungszustand "Grundzustand" dem Kupplungszustand "entriegelt".

[0023] Das vorschlagsgemäße Kraftfahrzeugschloss 50 ist nun dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltelement 9 in eine Kindersicherungsstellung - dargestellt in der Fig. 4 - und in eine Notverriegelungsstellung - dargestellt in der Fig. 5 - verstellt werden kann, dass eine Verstellung des Schaltelements 9 in die Kindersicherungsstellung die Zentralverriegelungskupplung 7 in den

mindestens einen Kupplungszustand "kindergesichert" bringt und dass eine Verstellung des Schaltelements 9 in die Notverriegelungsstellung die Zentralverriegelungskupplung 7 in den Kupplungszustand "notverriegelt" bringt. Vorschlagsgemäß kann also durch Verstellung eines einzelnen Elementes, hier also durch Verstellung des Schaltelements 9, die Zentralverriegelungskupplung 7 wahlweise in den Kupplungszustand "kindergesichert" oder in den Kupplungszustand "notverriegelt" gebracht werden.

[0024] Bevorzugt und wie in der Zeichnung dargestellt, handelt es sich bei dem Schaltelement 9 um eine Drehnuss 9a. Bei dem Schaltelement 9 kann es sich aber ebenso um einen Schiebeschalter oder um einen Hebel handeln.

[0025] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Schaltelement 9 durch eine erste Schwenkbewegung in die Kindersicherungsstellung und durch eine zweite Schwenkbewegung in die Notverriegelungsstellung verstellt werden kann. Dabei kann, wie nun genauer erläutert wird, die zweite Schwenkbewegung eine Fortsetzung der ersten Schwenkbewegung sein.

[0026] Speziell kann vorgesehen sein, dass das Schaltelement 9 in eine Grundstellung verstellt werden kann. Diese entspricht der Stellung des Schaltelements 9 in den Fig. 1 bis 3. Dabei gilt vorzugsweise, dass ein Verstellen des Schaltelements 9 in die Grundstellung die Zentralverriegelungskupplung 7 in den Kupplungszustand "Grundzustand" bringt. Die Zentralverriegelungskupplung 7 funktioniert dann insoweit "normal" und ohne besonderen Einfluss durch das Schaltelement 9. Es kann aber durch eine andere Anordnung unabhängig von dem Schaltelement 9 eine Beeinflussung der Zentralverriegelungskupplung 7 vorgesehen sein.

[0027] Bevorzugt ist, dass ausgehend von der Grundstellung die zweite Schwenkbewegung die selbe Schwenkrichtung - Verriegelungsschwenkrichtung 10 - aufweist wie die erste Schwenkbewegung. Die erste Schwenkbewegung ist hier die von dem Schaltelement 9 beim Übergang aus der Stellung der Fig. 3 in die Stellung der Fig. 4 vorgenommene Bewegung und die zweite Schwenkbewegung die von dem Schaltelement 9 beim Übergang aus der Stellung der Fig. 4 in die Stellung der Fig. 5 vorgenommene Bewegung. Die entsprechende Verriegelungsschwenkrichtung 10 sowie die Verriegelungsschwenkachse 10a, um die das Schaltelement 9 geschwenkt wird, ist dabei in den Fig. 2 bis 5 dargestellt. Es wird bevorzugt, dass ausgehend von der Grundstellung durch eine Schwenkbewegung in der Verriegelungsschwenkrichtung 10 das Schaltelement 9 erst in die Kindersicherungsstellung und dann in die Notverriegelungsstellung verstellt werden kann.

[0028] Bevorzugt ist, dass der Zentralverriegelungsantrieb 8 - neben dem oben erwähnten Schalten der Zentralverriegelungskupplung 7 - auch dazu eingerichtet ist, über die Zentralverriegelungskupplung 7 die Sperrklinke 3 motorisch auszuheben. Speziell kann dies durch Be-

tätigung eines Sperrklinkenverstellelements 11 der Zentralverriegelungskupplung 7 erfolgen. Dies wird untenstehend noch genauer beschrieben wird.

[0029] Weiter ist es bevorzugt, dass der Zentralverriegelungsantrieb 8 dazu eingerichtet ist, über die Zentralverriegelungskupplung 7 das Schaltelement 9 zu betätigen und insbesondere in die Kindersicherungsstellung zu bringen. Wenn etwa wieder ausreichend elektrische Energie für den Zentralverriegelungsantrieb 8 bereitsteht, kann auf diese Weise der Kupplungszustand "notverriegelt" wieder aufgehoben werden. Das Bringen in die Kindersicherungsstellung kann vor allem durch eine Betätigung des Sperrklinkenverstellelements 11 erfolgen, was ebenfalls untenstehend noch genauer beschrieben wird. Speziell kann dementsprechend der Zentralverriegelungsantrieb 8 dazu eingerichtet sein, das Schaltelement 9 aus der Notverriegelungsstellung in die Kindersicherungsstellung zu bringen. Ebenso kann der Zentralverriegelungsantrieb 8 aber auch dazu eingerichtet sein, das Schaltelement 9 aus der Notverriegelungsstellung in die Grundstellung zu bringen.

[0030] Speziell wenn das Schaltelement 9 in die Notverriegelungsstellung gebracht wurde, ohne dass sich das Schaltelement 9 bereits für einen nennenswerten Zeitraum in der Kindersicherungsstellung befand, also die Kindersicherungsstellung nur während des Durchlaufens zur Notverriegelungsstellung eingenommen hat, kann es gewünscht sein, das Schaltelement 9 aus der Notverriegelungsstellung in die Grundstellung zu bringen. Dazu ist es bevorzugt, dass das Kraftfahrzeugschloss eine - hier nur systemisch gezeigte - Kontrollvorrichtung 12 zur Ansteuerung des Zentralverriegelungsantriebs 8 und zum Speichern eines Stellungszustands des Schaltelements 9 aufweist. Dann ist bevorzugt, dass die Kontrollvorrichtung 12 dazu eingerichtet ist, bei einem Verstellen des Schaltelements 9 in die Notverriegelungsstellung einen vorherigen Verstellzustand des Schaltelements 9 abzuspeichern. Dann kann, weiter insbesondere, die Kontrollvorrichtung 12 dazu eingerichtet sein, durch Ansteuerung des Zentralverriegelungsantriebs 8 das Schaltelement 9 aus der Notverriegelungsstellung in den abgespeicherten Verstellzustand zu verstehen.

[0031] Vorzugsweise ist das Kraftfahrzeugschloss mit einem Kraftfahrzeugschlossgehäuse ausgestattet, das zum mindesten zum Teil aus einem Kunststoffmaterial ausgestaltet ist. Dabei ist es weiter vorzugsweise so, dass das Schaltelement 9 in einem aus einem Kunststoffmaterial gebildeten Gehäuseabschnitt angeordnet ist. In besonders bevorzugter Ausgestaltung handelt es sich dabei um einen Gehäuseabschnitt, der nur bei geöffneter Kraftfahrzeugtür zugänglich ist.

[0032] Das Vorsehen einer eigenen Zugangöffnung zu dem Schaltelement 9 für den Benutzer wird insbesondere dann entbehrlich, wenn - gemäß einer bevorzugten, hier aber nicht dargestellten Variante, das Kraftfahrzeugschloss ein Kraftfahrzeugschlossgehäuse mit einem Einlaufmaul zur Aufnahme des Schließkeils 2 aufweist und das Schaltelement 9 an dem Einlaufmaul zur benutzer-

seitigen Verstellung zugänglich ist. Denn für das Einlaufaufl ist ohnehin eine Öffnung zur Aufnahme des Schließkeils 2 vorgesehen, sodass dieser Öffnung eine weitere Funktion zukommen kann und eine eigene Zugangsöffnung nicht mehr erforderlich ist.

[0033] Im Hinblick auf die Funktionsweise des Kraftfahrzeugschlusses bei Betätigung des Türinnengriffs ist bevorzugt vorgesehen, dass die Zentralverriegelungskupplung 7 einen Innenkupplungshebel 13 aufweist, welcher in eine Kupplungsstellung bringbar ist, in welcher der Innenkupplungshebel 13 innerhalb der Kraftwirkungskette zum Ausheben der Sperrlinke 3 bei Betätigung des Innenbetätigungshebels 5 angeordnet ist. Diese Kupplungsstellung des Innenkupplungshebels 13 ist in der Fig. 3 zu erkennen. Durch Betätigung des Innenbetätigungshebels 5 wird der Innenkupplungshebel 13 um eine in der Zeichenebene der Fig. 3 liegende Achse geschwenkt und greift aushebend in die Sperrlinke 3 ein. Ferner ist der Innenkupplungshebel 13 in mindestens eine Entkupplungsstellung bringbar, in welcher die Kraftwirkungskette zum Ausheben der Sperrlinke 3 bei Betätigung des Innenbetätigungshebels 5 unterbrochen ist. Eine erste solche Entkupplungsstellung des Innenkupplungshebels 13 ist in der Fig. 4 und eine zweite solche Entkupplungsstellung des Innenkupplungshebels 13 ist in der Fig. 5 dargestellt. Wie sich aus einem Vergleich der Darstellung der Fig. 3 mit denen der Fig. 4 und 5 ergibt, läuft der Innenkupplungshebel 13 in der ersten und zweiten Entkupplungsstellung bei Betätigung durch den Innenbetätigungshebel 5 frei und hebt folglich die Sperrlinke 3 nicht aus.

[0034] Hier ist es bevorzugt, dass durch eine Verstellung des Schaltelements 9 in die Kindersicherungsstellung oder in die Notverriegelungsstellung der Innenkupplungshebel 13 in die mindestens eine Entkupplungsstellung verstellt wird. Wie aus den Fig. 4 und 5 hervorgeht, erfolgt dies bei diesem Ausführungsbeispiel durch einen Eingriff einer Schaltkontur 9b mit dem Innenkupplungshebel 13. Es kann auch nur eine einzelne Entkupplungsstellung des Innenkupplungshebels 13 für beide Stellungen des Schaltelements 9 vorgesehen sein.

[0035] Bezuglich einer Funktionsweise des Kraftfahrzeugschlusses bei Betätigung des Türaußengriffs 4a ist bevorzugt vorgesehen, dass die Zentralverriegelungskupplung 7 einen Außenkupplungshebel 14 aufweist, welcher in eine Entkupplungsstellung in welcher eine Betätigung des Außenbetätigungshebels 4 blockiert wird oder freiläuft. Hier handelt es sich bei dieser Entkupplungsstellung des Außenkupplungshebels 14 speziell um eine Freilaufstellung, in welcher eine Betätigung des Außenbetätigungshebels 4 freiläuft. Bevorzugt kann dieser Außenkupplungshebel 14 - wie hier - identisch zu dem obigen Sperrlinienverstellelement 11 sein, diesen umfassen oder von ihm umfasst sein.

[0036] Aus der Fig. 1 ist zu erkennen, dass bei einer Verstellung des Außenkupplungshebels 14 in die - hier nicht gezeigte - Freilaufstellung welche einem Verschwenken um die in den Fig. 3 bis 5 dargestellte Au-

ßenkupplungshebelschwenkachse 14a in dem Uhrzeigersinn gemäß der Darstellung der Fig. 1 entspricht, der Außenbetätigungshebel 4 nicht mehr mit der Sperrlinke 3 aushebend in Eingriff kommen kann. Aus der Fig. 1 geht auch hervor, dass somit der - mittelbar über eine Türaußengriffhebelanordnung 15 betätigte - Außenbetätigungshebel 4 in einen Freilauf gelenkt wird, welcher dem Freilauf des Außenbetätigungshebels 4 in einem Crashfall entspricht. Vorzugsweise wird durch die Verstellung des Schaltelements 9 in die Notverriegelungsstellung der Außenkupplungshebel 14 in die Entkupplungsstellung gebracht wird. Die konstruktive Umsetzung wird untenstehend genauer erklärt.

[0037] Neben der oben beschriebenen Entkupplungsstellung des Außenkupplungshebels 14 ist bevorzugt vorgesehen, dass der Außenkupplungshebel 14 in eine Grundstellung - hier in den Fig. 1 und 2 dargestellte - bringbar ist, in welcher eine Betätigung des Außenbetätigungshebels 4 ein Ausheben der Sperrlinke 3 bewirkt. Vorzugsweise ist der Außenkupplungshebel 14 in die Grundstellung vorgespannt.

[0038] Speziell kann gemäß dem in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispiel vorgesehen sein, dass der Außenkupplungshebel 14 schwenkbar - hier um die obige Außenkupplungshebelschwenkachse 14a - gelagert ist, wobei der Außenkupplungshebel 14 in der Grundstellung bezüglich eines Schwenkens in eine Ausheberichtung 15a in aushebendem Eingriff mit der Sperrlinke 3 steht und bezüglich eines Schwenkens in einer Entkupplungsrichtung 15b gegenüber der Sperrlinke 3 einen Freilauf aufweist. Auf diese Weise wird es ermöglicht, einerseits durch eine Betätigung des Außenkupplungshebels 14 die Sperrlinke 3 auszuheben und andererseits den Außenkupplungshebel 14 in die obige Entkupplungsstellung zu bringen, ohne dabei die Sperrlinke 3 verstehen zu müssen.

[0039] Bevorzugt ist weiter, dass durch die Verstellung des Schaltelements 9 in die Notverriegelungsstellung der Außenkupplungshebel 14 in die Entkupplungsrichtung 15b verschwenkt wird und vorzugsweise in seine Entkupplungsstellung gebracht wird.

[0040] Zur konstruktiven Umsetzung kann hierzu gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen sein, dass die Zentralverriegelungsvorrichtung 6 eine Stellvorrichtung 16 aufweist, welche mit dem Außenkupplungshebel 14 in Eingriff steht und dass durch die Verstellung des Schaltelements 9 in die Notverriegelungsstellung das Schaltelement 9 so mit der Stellvorrichtung 16 in Eingriff gelangt und diese betätigt, dass der Außenkupplungshebel 14 in die Entkupplungsstellung - vorzugsweise wie hier dargestellt in die Freilaufstellung - gebracht wird. Der Eingriff des Schaltelements 9 mit der Stellvorrichtung 16 bei einer Verstellung in die Notverriegelungsstellung geht aus einer Zusammenschau der Fig. 4 und 5 hervor.

[0041] Bevorzugt und wie in dem Ausführungsbeispiel dargestellt handelt es sich bei der Stellvorrichtung 16 um eine Stellstange 16a. Ebenso ist bevorzugt, dass die

Zentralverriegelungskupplung 7 eine Rastanordnung 18 mit Raststellen 18a, b aufweist und dass die Stellvorrichtung 16 eine Rastfeder 19 zum jeweiligen Eingriff mit den Raststellen 18a, b aufweist. Insbesondere kann die Stellvorrichtung 16 dazu eingerichtet sein, mit ihrer Rastfeder 19 in einer erste Raststelle 18a einzurasten, wenn das Schaltelement 9 in die Notverriegelungsstellung verschwenkt wird. Dies ist in der Fig. 5 dargestellt. Ferner kann die Stellvorrichtung 16 dazu eingerichtet sein, mit der Rastfeder 19 in die zweite Raststelle 18b einzurasten, wenn das Schaltelement in der Kindersicherungsstellung oder in die Grundstellung verschwenkt wird. Dies ist in den Fig. 3 und 4 dargestellt.

[0042] Wie oben bereits beschrieben, kann der Zentralverriegelungsantrieb 8 auch zu einem Ausheben der Sperrlinke 3 eingerichtet sein. Dazu ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Zentralverriegelungsantrieb 8 dazu eingerichtet ist, den Außenkupplungshebel 14 zu verstehen. Speziell kann der Zentralverriegelungsantrieb 8 dazu eingerichtet sein, den Außenkupplungshebel 14 so zu verstehen, dass durch einen direkten oder indirekten Eingriff mit der Sperrlinke 3 die Sperrlinke 3 ausgehoben wird. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Zentralverriegelungsantrieb 8 an einem Antriebspunkt 17 an dem Außenkupplungshebel 14 für eine Verstellung eingreift. Somit kann durch den Zentralverriegelungsantrieb 8 der Außenkupplungshebel 14 in Ausheberichtung 15a verstellt bzw. verschwenkt werden werden, wodurch die Sperrlinke 3 ausgehoben wird. Der Zentralverriegelungsantrieb 8 kann den Außenkupplungshebel 14 auch in die Entkupplungsrichtung 15b verstehen bzw. verschwenken. Auf diese Weise kann der Zentralverriegelungsantrieb 8 unabhängig von dem Schaltelement 9 einen Kupplungszustand "verriegelt" der Zentralverriegelungskupplung 7 herstellen.

[0043] Ebenso ist bevorzugt vorgesehen, dass der Zentralverriegelungsantrieb 8 den Außenkupplungshebel 14 so verstehen kann, dass, insbesondere durch die Stellvorrichtung 16, das Schaltelement 9 mitgenommen wird. Speziell kann dabei das Schaltelement 9 aus der Notverriegelungsstellung in die Kindersicherungsstellung gebracht werden. Für das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel ergibt sich dieser Zusammenhang aus einer Zusammenschaus der Fig. 4 und 5. Dies ermöglicht es, durch den Zentralverriegelungsantrieb 8 den Kupplungszustand "notverriegelt" etwa automatisch dann aufzuheben, wenn elektrische Energie für den Betrieb des Zentralverriegelungsantriebs 8 wieder vorhanden ist.

[0044] Schließlich darf darauf hingewiesen werden, dass vorzugsweise eine Fixierung des Schaltelements 9 in mindestens einer Stellung vorgesehen ist um zu vermeiden, dass eine ungewünschte Verstellung des Schaltelements 9 auftritt. Hier und vorzugsweise ist es so, dass das Schaltelement 9 in mindestens einer Stellung mittels einer Federanordnung 9c mechanisch stabil gehalten wird. Bei der Federanordnung 9c handelt es sich hier um eine an dem Schaltelement 9 federnd angeordnete Nase,

die in rastenden Eingriff mit einer gegenüber dem Schaltelement 9 feststehenden Kontur K bringbar ist. Dies ist in Fig. 3 beispielhaft dargestellt. Bei dem dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel ist es insbesondere vorgesehen, dass das Schaltelement 9 in der Kindersicherungsstellung, in der Notverriegelungsstellung und in der Grundstellung mittels einer Federanordnung 9c mechanisch stabil gehalten wird. Alternativ kann es auch vorteilhaft sein, dass die Fixierung mittels einer separat vom Schaltelement 9 ausgestalteten Federanordnung realisiert ist. In einer weiteren Alternative kann die Fixierung des Schaltelements 9 auch über die Koppelung des Schaltelements 9 mit dem übrigen Hebelsystem des Kraftfahrzeugschlusses bewerkstelligt werden.

[0045] Es darf weiter darauf hingewiesen werden, dass bei dem dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel das Schaltelement 9 einerseits und der Zentralverriegelungsantrieb 8 andererseits jeweils für sich auf die Zentralverriegelungskupplung 7 wirken.

[0046] Es darf außerdem noch darauf hingewiesen werden, dass bei dem dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel das Schaltelement 9 so angeordnet ist, dass bei montiertem Kraftfahrzeugschluss die Zugänglichkeit und Verstellbarkeit des Schaltelements 9 für den Benutzer von außerhalb des Kraftfahrzeugschlusses ohne weiteres möglich ist.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugschluss mit einer Schlossfalle (1) für den haltenden Eingriff mit einem Schliesskeil (2) o. dgl. und einer der Schlossfalle (1) zugeordneten Sperrlinke (3), wobei die Schlossfalle (1) in mindestens eine Schließstellung und in eine Offenstellung bringbar ist und wobei die Sperrlinke (3) in eine eingefallene Stellung, in der sie die Schlossfalle (1) in der mindestens einen Schließstellung hält, und in eine ausgehobene Stellung, in der sie die Schlossfalle (1) freigibt, bringbar ist, wobei ein Außenbetätigungshebel (4) vorgesehen ist, der im eingebauten Zustand mit einem Türaußengriff (4a) gekoppelt ist und wobei ein Innenbetätigungshebel (5) vorgesehen ist, der im eingebauten Zustand mit einem Türinnengriff (5a) gekoppelt ist, wobei eine Zentralverriegelungsanordnung (6) vorgesehen ist, wobei die Zentralverriegelungsanordnung (6) eine schaltbare Zentralverriegelungskupplung (7), einen Zentralverriegelungsantrieb (8) zum motorischen Schalten der Zentralverriegelungskupplung (7) und ein mit der Zentralverriegelungskupplung (7) mechanisch gekoppeltes oder koppelbares, verstellbares Schaltelement (9) zur benutzerseitigen Beeinflussung des Kupplungszustands der Zentralverriegelungskupplung (7) aufweist, wobei die Zentralverriegelungskupplung (7) in mindestens einen Kupplungszustand "kindergesichert", in einen Kupplungszustand "notverriegelt" und in einen Kupplungszustand "Grund-

- zustand" bringbar ist, wobei eine Betätigung von Außenbetätigungshebel (4) und/oder Innenbetätigungshebel (5) in Abhängigkeit des Kupplungszustands der Zentralverriegelungskupplung (7) ein Ausheben der Sperrklinke (3) bewirkt, wobei in dem mindestens einen Kupplungszustand "kindergesichert" eine Betätigung des Innenbetätigungshebels (4) freiläuft oder blockiert ist, wobei in dem Kupplungszustand "notverriegelt" eine Betätigung des Außenbetätigungshebels (5) freiläuft oder blockiert ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schaltelement (9) in eine Kindersicherungsstellung und in eine Notverriegelungsstellung verstellt werden kann, dass eine Verstellung des Schaltelements (9) in die Kindersicherungsstellung die Zentralverriegelungskupplung (7) in den mindestens einen Kupplungszustand "kindergesichert" bringt und dass eine Verstellung des Schaltelements (9) in die Notverriegelungsstellung die Zentralverriegelungskupplung (7) in den Kupplungszustand "notverriegelt" bringt.
2. Kraftfahrzeugschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltelement (9) durch eine erste Schwenkbewegung in die Kindersicherungsstellung und durch eine zweite Schwenkbewegung in die Notverriegelungsstellung verstellt werden kann.
3. Kraftfahrzeugschloss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltelement (9) in eine Grundstellung verstellt werden kann, insbesondere, dass ein Verstellen des Schaltelements (9) in die Grundstellung die Zentralverriegelungskupplung (7) in den Kupplungszustand "Grundzustand" bringt, vorzugsweise, dass ausgehend von der Grundstellung die zweite Schwenkbewegung die selbe Schwenkrichtung - Verriegelungsschwenkrichtung (10) - aufweist wie die erste Schwenkbewegung, weiter insbesondere, dass ausgehend von der Grundstellung durch eine Schwenkbewegung in der Verriegelungsschwenkrichtung (10) das Schaltelement (9) erst in die Kindersicherungsstellung und dann in die Notverriegelungsstellung verstellt werden kann.
4. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zentralverriegelungsantrieb (8) dazu eingerichtet ist, über die Zentralverriegelungskupplung (7), vorzugsweise durch eine Betätigung eines Sperrklinkenverstellelements (11) der Zentralverriegelungskupplung (7), die Sperrklinke (3) motorisch auszuheben.
5. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zentralverriegelungsantrieb (8) dazu eingerichtet ist, über die Zentralverriegelungskupplung (7), vorzugsweise durch eine Betätigung des Sperrklinkenverstellelements (11), das Schaltelement (9) zu betätigen, insbesondere, in die Kindersicherungsstellung zu bringen, weiter insbesondere, aus der Notverriegelungsstellung in die Kindersicherungsstellung zu bringen.
6. Kraftfahrzeugschloss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftfahrzeugschloss eine Kontrollvorrichtung (12) zur Ansteuerung des Zentralverriegelungsantriebs (8) und zum Speichern eines Stellungszustands des Schaltelements (9) aufweist, vorzugsweise, dass die Kontrollvorrichtung (12) dazu eingerichtet ist, bei einem Verstellen des Schaltelements (9) in die Notverriegelungsstellung einen vorherigen Verstellzustand des Schaltelements (9) abzuspeichern, weiter insbesondere, dass die Kontrollvorrichtung (12) durch Ansteuerung der Zentralverriegelungsantrieb (8) dazu eingerichtet ist, das Schaltelement (9) aus der Notverriegelungsstellung in den abgespeicherten Verstellzustand zu verstellen.
7. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftfahrzeugschloss ein Kraftfahrzeugschlossgehäuse aufweist und dass das Schaltelement (9) in einem aus einem Kunststoffmaterial gebildeten Gehäuseabschnitt angeordnet ist, oder, dass das Kraftfahrzeugschloss ein Kraftfahrzeugschlossgehäuse mit einem Einlaufmaul zur Aufnahme des Schließkeils (2) aufweist und dass das Schaltelement (9) an dem Einlaufmaul zur benutzerseitigen Verstellung zugänglich ist.
8. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentralverriegelungskupplung (7) einen Innenkupplungshebel (13) aufweist, welcher in eine Kupplungsstellung bringbar ist, in welcher der Innenkupplungshebel (13) innerhalb der Kraftwirkungskette zum Ausheben der Sperrklinke (3) bei Betätigung des Innenbetätigungshebels (5) angeordnet ist und welcher in mindestens eine Entkupplungsstellung bringbar ist, in welcher die Kraftwirkungskette zum Ausheben der Sperrklinke (3) bei Betätigung des Innenbetätigungshebels (5) unterbrochen ist.
9. Kraftfahrzeugschloss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Verstellung des Schaltelements (9) in die Kindersicherungsstellung oder in die Notverriegelungsstellung der Innenkupplungshebel (13) in die mindestens eine Entkupplungsstellung verstellt wird.
10. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentralverriegelungskupplung (7) einen Außenkupplungs-

- hebel (14) aufweist, welcher in eine Entkupplungsstellung, vorzugsweise in eine Freilaufstellung bringbar ist, in welcher eine Betätigung des Außenbetätigungshebels (4) blockiert wird oder freilauf, weiter vorzugsweise, dass durch die Verstellung des Schaltelements (9) in die Notverriegelungsstellung der Außenkupplungshebel (14) in die Entkupplungsstellung gebracht wird.
11. Kraftfahrzeugschloss nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenkupplungshebel (14) in eine Grundstellung bringbar ist, in welcher eine Betätigung des Außenbetätigungshebels (4) ein Ausheben der Sperrklinke (3) bewirkt, vorzugsweise, wobei der Außenkupplungshebel (14) in die Grundstellung vorgespannt ist. 10
12. Kraftfahrzeugschloss nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenkupplungshebel (14) schwenkbar gelagert ist, wobei der Außenkupplungshebel (14) in der Grundstellung bezüglich eines Schwenkens in eine Ausheberichtung (15a) in aushebendem Eingriff mit der Sperrklinke (3) steht und bezüglich eines Schwenkens in einer Entkupplungsrichtung (15b) gegenüber der Sperrklinke (3) einen Freilauf aufweist, vorzugsweise, dass durch die Verstellung des Schaltelements (9) in die Notverriegelungsstellung der Außenkupplungshebel (14) in die Entkupplungsrichtung (15b) verschwenkt wird. 15 20 25
13. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentralverriegelungsvorrichtung (6) eine Stellvorrichtung (16) aufweist, welche mit dem Außenkupplungshebel (14) in Eingriff steht und dass durch die Verstellung des Schaltelements (9) in die Notverriegelungsstellung das Schaltelement (9) so mit der Stellvorrichtung (16) in Eingriff gelangt und diese betätigt, dass der Außenkupplungshebel (14) in die Entkupplungsstellung, vorzugsweise in die Freilaufstellung, gebracht wird. 30 35 40
14. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zentralverriegelungsantrieb (8) dazu eingerichtet ist, den Außenkupplungshebel (14) zu verstellen, vorzugsweise, den Außenkupplungshebel (14) so zu verstehen, dass durch einen direkten oder indirekten Eingriff mit der Sperrklinke (3) die Sperrklinke (3) ausgehoben wird. 45 50
15. Kraftfahrzeugschloss nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zentralverriegelungsantrieb (8) den Außenkupplungshebel (14) so verstehen kann, dass, insbesondere durch die Stellvorrichtung (16), das Schaltelement (9) mitgenommen wird, vorzugsweise, dass das Schaltelement (9) aus der Notverriegelungsstellung in die Kindersicherungs- 55
- stellung gebracht wird.
16. Kraftfahrzeugschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, das Schaltelement (9) in mindestens einer Stellung insbesondere mittels einer Federanordnung (9c) mechanisch stabil gehalten wird, vorzugsweise, dass das Schaltelement (9) in der Kindersicherungsstellung, in der Notverriegelungsstellung und in der Grundstellung mittels einer Federanordnung (9c) mechanisch stabil gehalten wird. 5

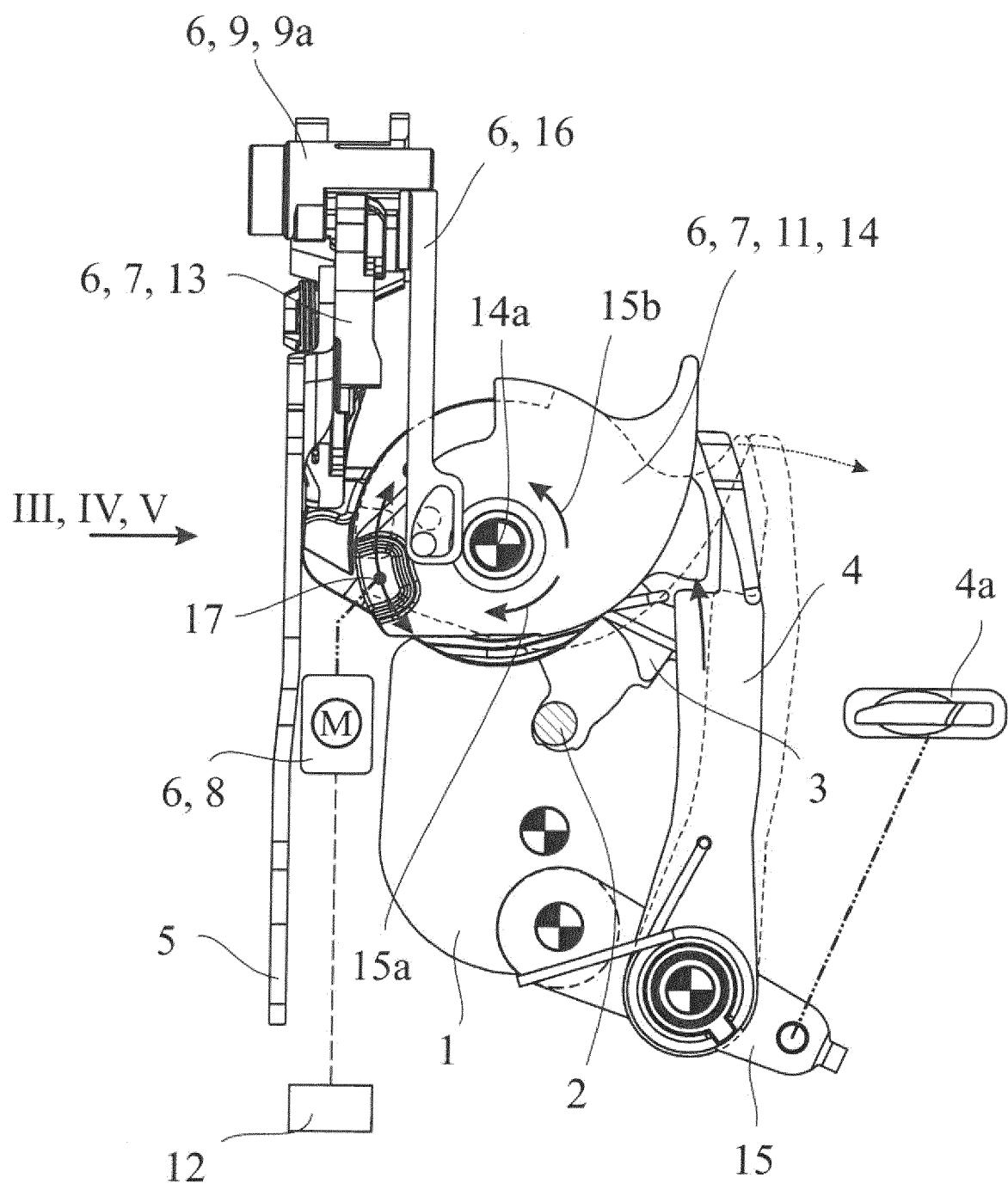


Fig. 1

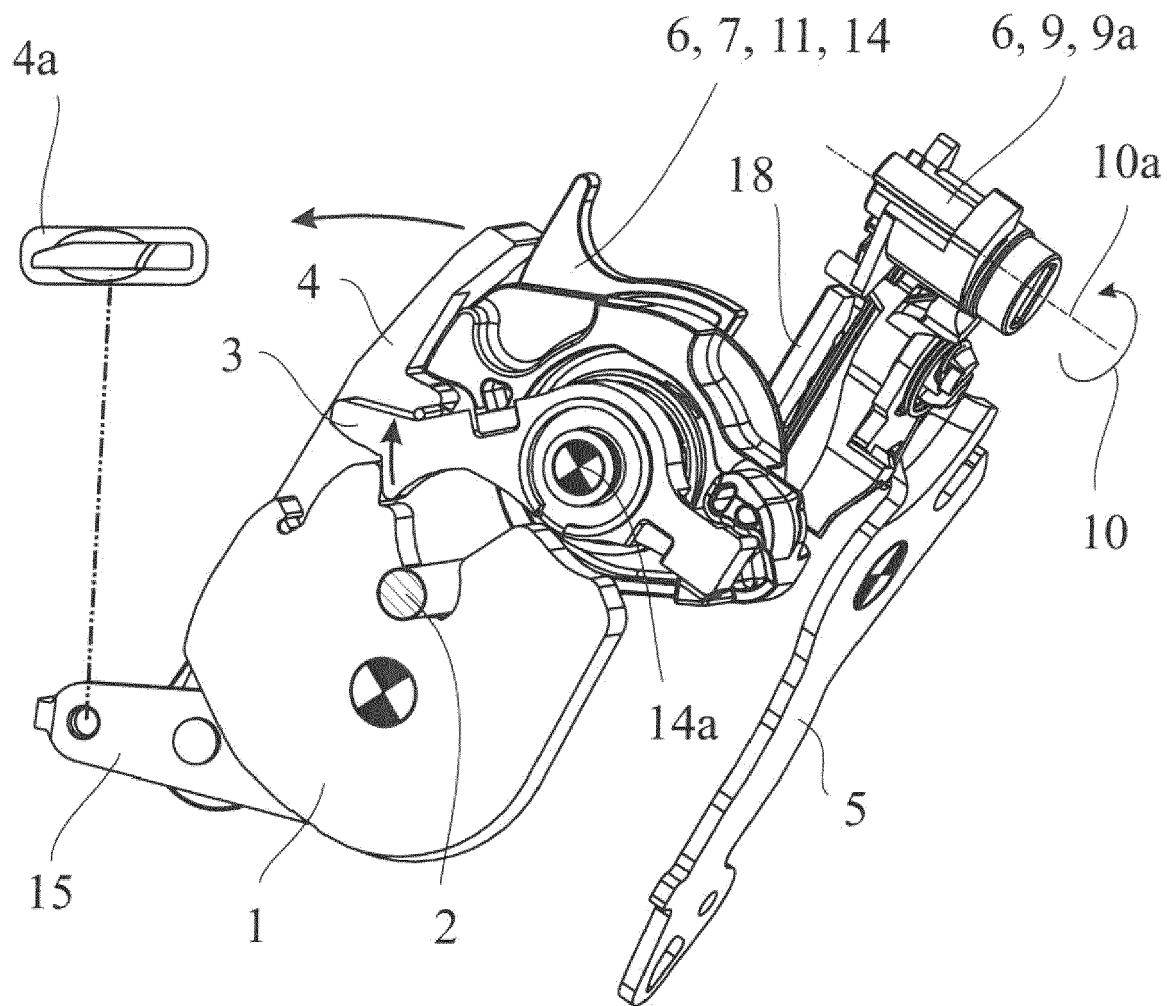


Fig. 2

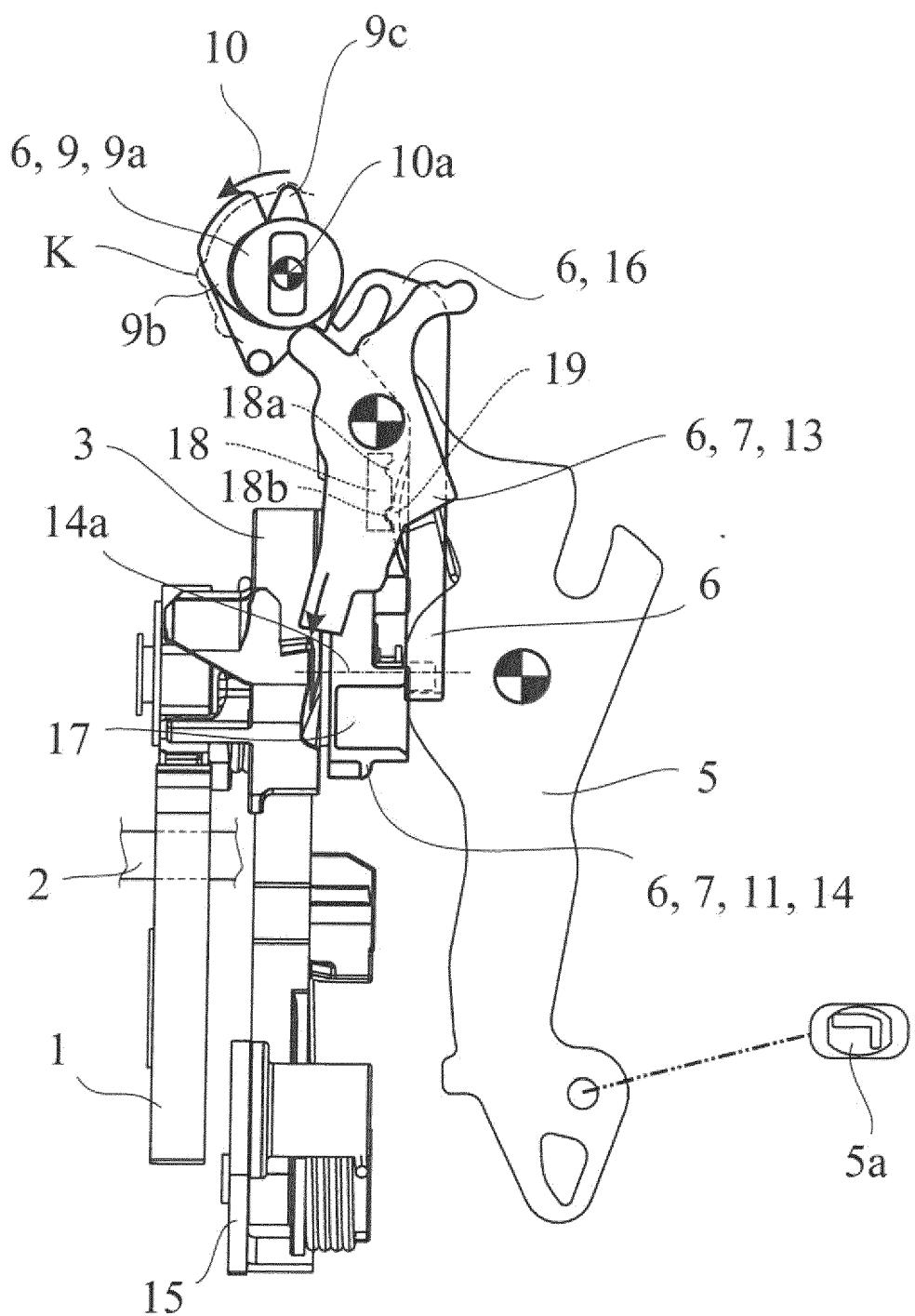


Fig. 3

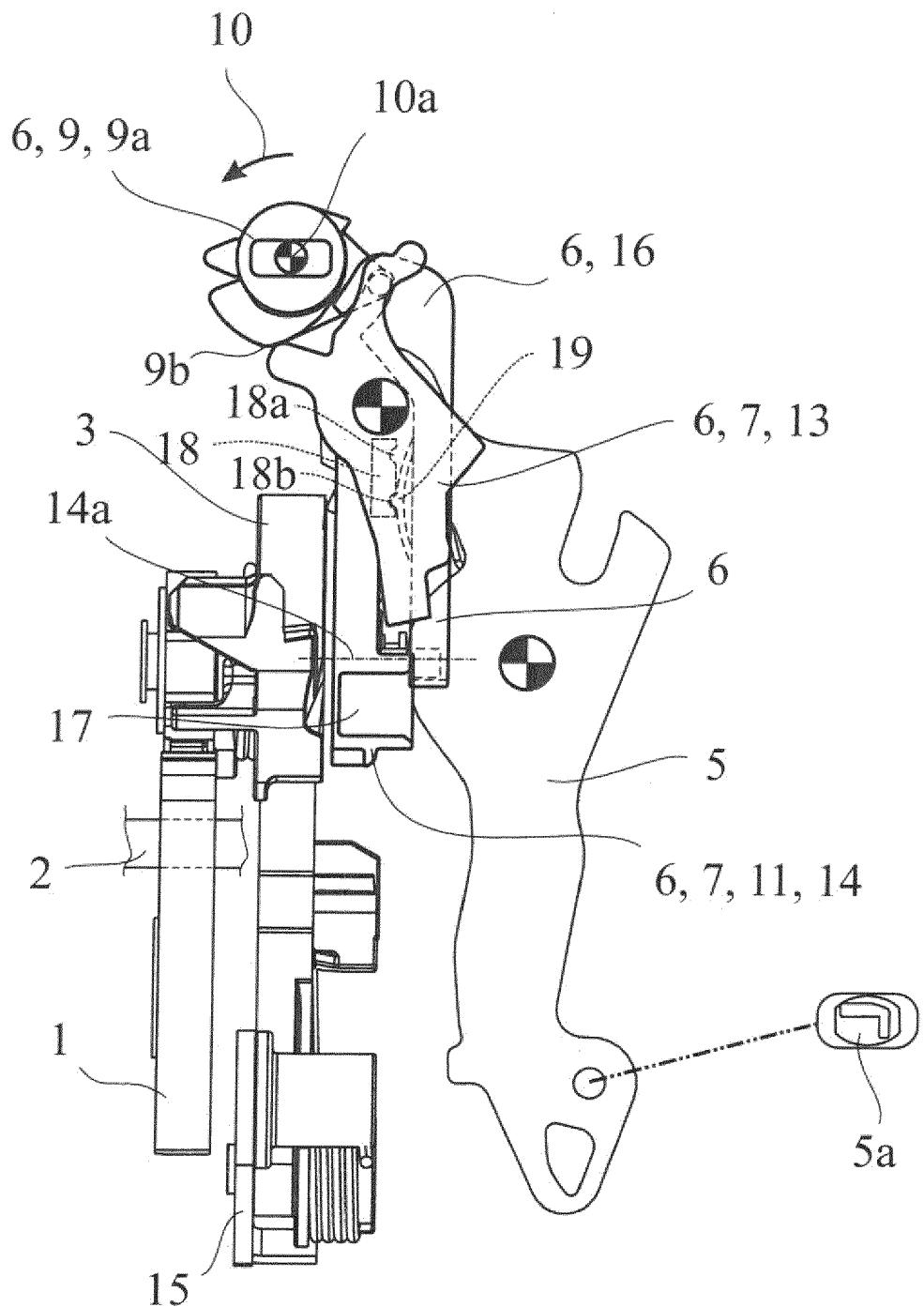


Fig. 4

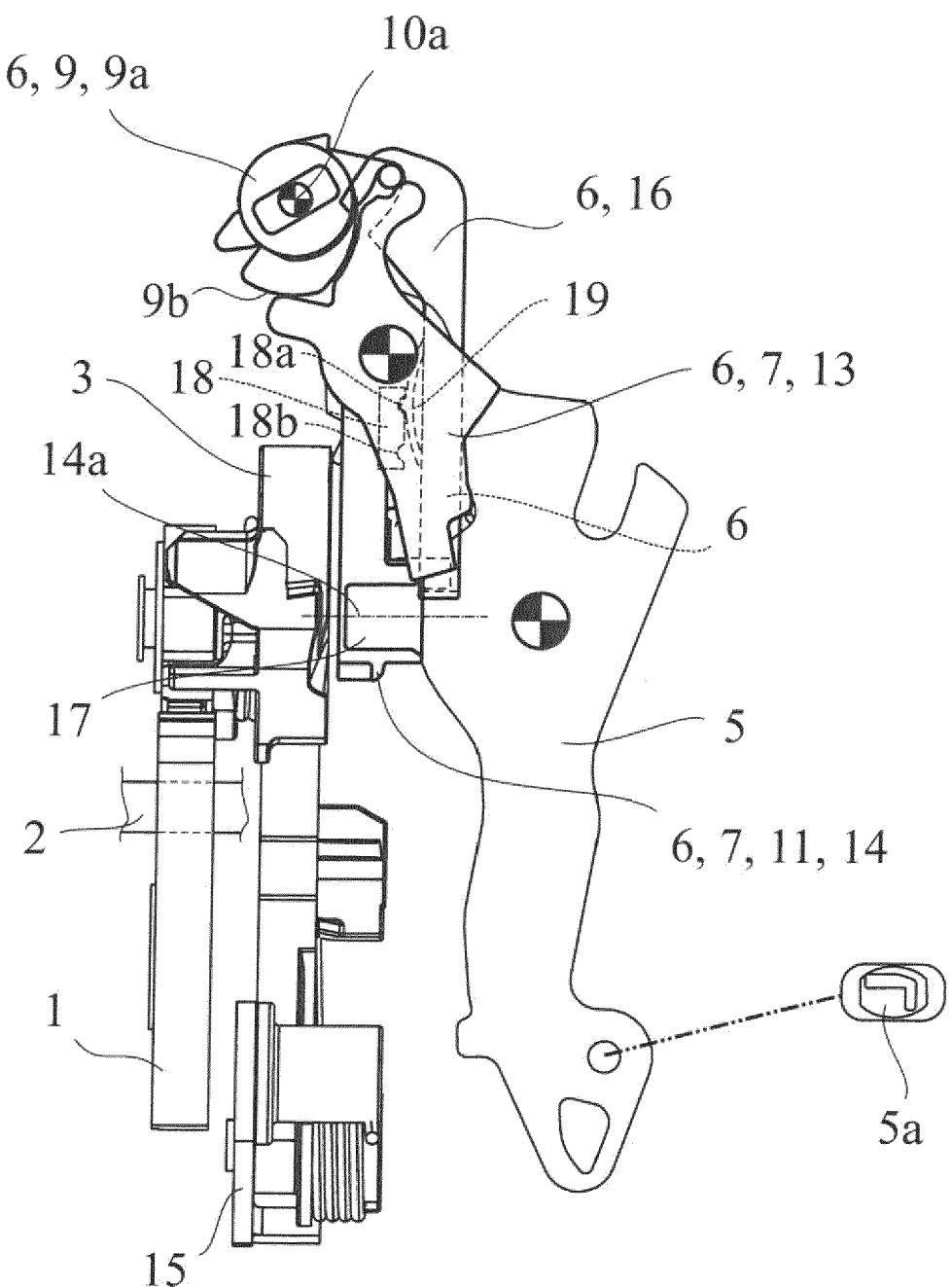


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 15 6450

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	DE 20 2007 000312 U1 (KIEKERT AG [DE]) 5. April 2007 (2007-04-05) * Absätze [0001], [0012] - [0013]; Abbildungen * -----	1-4, 7-14,16	INV. E05B77/26 E05B77/28 E05B81/06 E05B81/16 E05B81/56
15 X	EP 1 522 663 A2 (ARVINMERITOR LIGHT VEHICLE SYS [GB]) 13. April 2005 (2005-04-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 11-17 * -----	1-16	
20 A	US 6 824 177 B1 (NASS ULRICH [DE] ET AL) 30. November 2004 (2004-11-30) * Abbildung 2 * -----	1-16	
25			
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			E05B
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 25. Mai 2016	Prüfer Witasse-Moreau, C
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		

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

EP 16 15 6450

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

25-05-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	DE 202007000312 U1	05-04-2007	KEINE		
15	EP 1522663 A2	13-04-2005	CN	1607311 A	20-04-2005
			EP	1522663 A2	13-04-2005
			US	2005110279 A1	26-05-2005
20	US 6824177 B1	30-11-2004	AT	287016 T	15-01-2005
			AU	7922400 A	14-05-2001
			EP	1226325 A1	31-07-2002
			JP	2003514151 A	15-04-2003
			US	6824177 B1	30-11-2004
			WO	0133017 A1	10-05-2001
25					
30					
35					
40					
45					
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 10258645 A1 [0004]