



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug-Türschloß mit Kindersicherung mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

**[0002]** Kraftfahrzeug-Türschlösser mit Kindersicherung sind aus dem Stand der Technik in vielerlei Ausführungsformen bekannt. Bei mechanisch, also durch Handbetätigung ausgelöster Kindersicherungsfunktion wird eine von außen erreichbare Kindersicherungsbetätigung zwischen einer Stellung "ein / kindergesichert" und einer zweiten Stellung "aus / nicht kindergesichert" hin und her geschaltet. Die Kindersicherungsbetätigung ist regelmäßig von außen zugänglich, sobald die mit Kindersicherungsfunktion ausgerüstete Seitentür des Kraftfahrzeugs geöffnet ist. Regelmäßig ist die Kindersicherungsbetätigung daher von der Stirnseite der Kraftfahrzeugtür aus zugänglich, die bei geschlossener Kraftfahrzeugtür vom Innenraum des Kraftfahrzeugs her nicht zugänglich ist.

**[0003]** Als Kindersicherungsbetätigung für mechanische Kindersicherungen sind bislang Verschiebehebel und Drehknöpfe bekannt, die neben oder im Einlaufschlitz eines Fanglagers des Kraftfahrzeug-Türschlosses angeordnet sind. Eine Anordnung im Fanglager des Kraftfahrzeug-Türschlosses hat dabei den Vorteil, daß die Kindersicherungsbetätigung im Schloßaufbau des Kraftfahrzeug-Türschlosses integriert ist und eine zusätzliche Öffnung im Karosserieblech der Kraftfahrzeugtür selbst nicht verlangt. Ein Drehknopf als Kindersicherungsbetätigung hat gegenüber einem Verschiebehebel den Vorteil, in der Durchtrittsöffnung besser abdichtbar zu sein, so daß Feuchtigkeitseintritt in das Innere des Kraftfahrzeug-Türschlosses, also in die feuchtigkeitsempfindliche Schließmechanik, besser verhindert werden kann.

**[0004]** Bekannt ist es auch bereits, eine Kindersicherung motorisch zu betätigen (DE 197 42 798 A1). Bei dem insoweit bekannten Kraftfahrzeug-Türschloß ist ein elektromotorischer Antrieb vorgesehen, durch den zum Öffnen die Sperrklinke betätigbar, nämlich aus der entsprechenden Rast der Drehfalle aushebbar ist. Der elektromotorische Antrieb weist einen elektrischen Antriebsmotor und ein bewegbares Antriebselement in Form einer Scheibe auf, die vom Schneckenrad eines Schneckenradgetriebes gebildet ist. Das Antriebselement ist in beiden Bewegungsrichtungen antreibbar und wahlweise jedenfalls in eine Neutralstellung rückstellbar. In einer Bewegungsrichtung erfolgt die Öffnungsfunktion (Öffnen der Sperrklinke), in der anderen Bewegungsrichtung erfolgt die Kindersicherungsfunktion, also das Verbringen der Kindersicherungsbetätigung in eine Stellung "ein / kindergesichert". Dazu ist die Kindersicherungsbetätigung als in die Bewegungsbahn des Antriebselementes, nämlich eines Zapfens am Antriebselement, ragender Hebel ausgeführt, der vom Zapfen am Antriebselement bei Drehung in der entsprechenden Richtung mitgenommen wird.

**[0005]** Eine Deaktivierung der Kindersicherung, also ein Verbringen des Kindersicherungshebels aus der Stellung "ein / kindergesichert" zurück in die Stellung "aus / nicht kindergesichert" erfolgt durch Bewegen des Antriebselementes in Kindersicherungsrichtung über die Betätigungsstellung der Kindersicherungsbetätigung hinaus und Auftreffen auf einen Kindersicherungs-Rückstellhebel, der im konkreten Ausführungsbeispiel mit dem Öffnungshebel des Kraftfahrzeug-Türschlosses übereinstimmt.

**[0006]** Um die zuvor erläuterte Funktion mit einem elektromotorischen Antrieb zu realisieren, muß man also für den elektromotorischen Antrieb neben der Neutralstellung bzw. Bereitschaftsstellung eine zweite Halteposition, nämlich eine Parkstellung zwischen der Stellung "ein / kindergesichert" und "aus / nicht kindergesichert" vorsehen.

**[0007]** Das bekannte Kraftfahrzeug-Türschloß, von dem die Erfindung konkret ausgeht (DE 195 12 573 A1) ist ein solches, bei dem kein Hin- und Her-Schalten zwischen der Stellung "ein / kindergesichert" und der Stellung "aus / nicht kindergesichert" vorgesehen ist, sondern insoweit die Kindersicherungsbetätigung stets nur gleichsinnig gegen eine Rückstell-Federkraft am Kindersicherungshebel oder an der Kindersicherungsbetätigung selbst betätigbar ist. Der Kindersicherungsbetätigung bzw. dem Kindersicherungshebel ist dabei eine Kugelschreibermechanik o. dgl., dort als Zweiwegrastung bezeichnet, derart zugeordnet, daß durch jedes gleichsinnige Betätigen der Kindersicherungsbetätigung ein Stellungswechsel des Kindersicherungshebels in die jeweils andere Stellung erfolgt.

**[0008]** Im Stand der Technik läßt sich die lediglich Hubbewegungen ausführende, als Druckknopf ausgeführte Kindersicherungsbetätigung vergleichsweise einfach gegen das Türinnenblech bzw. das Fanglager abdichten. Durch die Zweiwegrastung ist dabei eine bequeme und leichte Betätigung möglich.

**[0009]** Der bekannte, zuvor erläuterte Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, zeigt ein Kraftfahrzeug-Türschloß mit stets nur gleichsinnig von Hand betätigter Kindersicherungsbetätigung, jedoch ohne motorische Betätigung der Kindersicherung. Der Lehre liegt das Problem zugrunde anzugeben, wie bei einem Kraftfahrzeug-Türschloß der in Rede stehenden Art zweckmäßig eine sowohl mechanische als auch motorische Betätigung der Kindersicherung realisiert werden kann.

**[0010]** Das zuvor aufgezeigte Problem ist bei einem Kraftfahrzeug-Türschloß mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist erkannt worden, daß gerade das Prinzip der Zweiwegrastung durch eine Kugelschreibermechanik o. dgl. für motorische Betätigung zweckmäßig ist, weil man damit auf Zwischen-Haltepositionen verzichten kann und eine entsprechende Vereinfachung der Schaltung und der Steuerfunktionen erzielt.

**[0011]** Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Des weiteren wird die Erfindung anhand der nachfolgenden, lediglich Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 in einer Prinzipdarstellung ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug-Türschlosses mit sowohl mechanischer Betätigung als auch motorischer Betätigung der Kindersicherung,

Fig. 2 eine schematische Darstellung verschiedener mechanischer Betätigungsmöglichkeiten für die Kindersicherung bei einem erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug-Türschloß.

**[0012]** Fig. 1 zeigt zunächst eine sehr vereinfachte, schematische Darstellung der wesentlichen Bestandteile eines Kraftfahrzeug-Türschlosses gemäß der Erfindung. Wesentlicher Bestandteil des Kraftfahrzeug-Türschlosses ist zunächst eine Schloßfalle 1, hier als übliche Gabel-Drehfalle ausgeführt. Die Schloßfalle 1 wird mittels einer üblichen Sperrklinke 2, hier einer auf Druck beanspruchten Sperrklinke 2, in ihrer Hauptschließstellung (in Fig. 1 dargestellt) und ggf. einer Vorschließstellung (Vorrast) gehalten.

**[0013]** Aus Fig. 1 ergibt sich nicht, aber aus Fig. 2 ergibt sich, daß das Ausheben der Sperrklinke 2 von dem Inneren des Kraftfahrzeugs aus mittels eines Innenbetätigungshebels 3 erfolgt. Dem Innenbetätigungshebel 3 ist ein Kindersicherungshebel 4 zugeordnet, der von einer Kindersicherungsbetätigung 5 aus betätigt wird. Befindet sich der Kindersicherungshebel 4 durch Betätigung der Kindersicherungsbetätigung 5 in einer Stellung "ein / kindergesichert", so führt eine Betätigung des Innenbetätigungshebels 3 nicht zu einem Ausheben der Sperrklinke 2. Entweder ist der Innenbetätigungshebel 3 dann blockiert oder der Innenbetätigungshebel 3 führt einen Leerhub aus und läßt die Sperrklinke 2 deshalb unbeeinflusst (so in Fig. 2a). In der Stellung "aus / nicht kindergesichert" hingegen ist der Innenbetätigungshebel 3 mit der Sperrklinke 2 gekuppelt und eine Betätigung des Innenbetätigungshebels 3 führt zum Ausheben der Sperrklinke 2 und damit zum Öffnen der Kraftfahrzeugtür.

**[0014]** Die zuvor erläuterte Funktionsweise ist an sich aus dem Stand der Technik seit Jahrzehnten bekannt und es gibt dazu eine Vielzahl von konstruktiven Lösungen.

**[0015]** Fig. 1 zeigt nun weiter, daß hier vorgesehen ist, daß die Kindersicherungsbetätigung 5 stets nur gleichsinnig betätigbar ist und daß der Kindersicherungsbetätigung 5 und/oder dem Kindersicherungshebel 4 eine Kugelschreibermechanik 6 o. dgl. derart zugeordnet ist, daß durch jedes Betätigen der Kindersicherungsbetätigung 5 ein Stellungswechsel des Kinder-

sicherungshebels 4 erfolgt.

**[0016]** Für die Gestaltung der Kugelschreibermechanik 6 o. dgl. gibt es im Stand der Technik viele Varianten. Für eine Kugelschreibermechanik 6 o. dgl. spezifisch ist die Existenz eines oberen und eines unteren Ruhepunktes, aus dem die Kugelschreibermechanik 6 nur durch erneutes gleichsinniges Drücken gegen eine Rückstell-Federkraft wieder herausbewegt werden kann.

**[0017]** Das dargestellte und insoweit bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt zur Realisierung der Kugelschreibermechanik 6 eine herzkurvenförmige Kulisse mit oberem und unterem Ruhepunkt, in der oder an der ein Führungsstift 8 o. dgl. der Kindersicherungsbetätigung 5 und/oder des Kindersicherungshebels 4 läuft. Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt den Führungsstift 8 an einem Kuppelhebel 9, der die kurvenförmige Bewegung des Führungsstifts 8 gegenüber der Kindersicherungsbetätigung 5 erlaubt.

**[0018]** Das dargestellte Ausführungsbeispiel der Fig. 1 macht weiter deutlich, daß die Kindersicherungsbetätigung 5 für Handbetätigung durch Druck gegen Rückstell-Federkraft betätigbar ist. Die Rückstellfeder ist hier nicht eingezeichnet. Wichtig ist, daß die Rückstell-Federkraft die Kugelschreibermechanik 6 o. dgl. bezüglich des oberen und unteren Ruhepunktes in Halterichtung belastet.

**[0019]** Fig. 2 zeigt Alternativen der Betätigung der Kindersicherungsbetätigung 5 mit einer Kugelschreibermechanik 6. Man kann die Betätigung durch Drehung, Verschiebung oder Druck gegen Rückstell-Federkraft realisieren. Fig. 2a zeigt die bereits angesprochene Drucktasten-Betätigung. Fig. 2b zeigt eine Kombination der Kugelschreibermechanik 6 mit einem Verschiebehebel. Fig. 2c zeigt entsprechend einen Drehknopf zur Betätigung der Kindersicherungsbetätigung 5.

**[0020]** Allen drei Abbildungen von Fig. 2 ist gemeinsam, daß der Innenbetätigungshebel 3 und ein auf die Sperrklinke 2 wirkender, dieser aushebender Innenöffner 7 auf ein und derselben Schwenkachse gelagert sind, wobei die dargestellte Zapfen/Langloch-Kombination 10 als Kupplung dient. Nicht dargestellt ist dabei, daß der im Langloch laufende Zapfen der Kupplung 10 in einer Richtung federvorgespannt sein sollte, so daß eine Betätigung der Kindersicherungsbetätigung 5 von "ein" nach "aus" auch bei gleichzeitig bereits gezogenem Innenbetätigungshebel 3 möglich ist.

**[0021]** Fig. 1 und Fig. 2 machen weiter noch deutlich, daß man bei dem Begriff der Kindersicherungsbetätigung 5 und des Kindersicherungshebels 4 nicht unbedingt an zwei getrennte Bauelemente denken muß. Es ist hier vorgesehen, daß die Kindersicherungsbetätigung 5 und der Kindersicherungshebel 4 einteilig miteinander ausgeführt sind. Man erkennt insoweit am Kindersicherungshebel 4 eine Handbetätigungsausformung 5'.

**[0022]** Fig. 1 zeigt nun, daß hier nicht nur eine mechanische Betätigung der Kindersicherung, sondern auch eine elektromotorische Betätigung der Kindersicherung

cherung möglich ist. In komfortableren Kraftfahrzeugen wird auch diese Möglichkeit immer verbreiteter. Man möchte vom Fahrersitz aus eine Fernbetätigung der Kindersicherung ermöglichen. Ungeachtet dessen soll es dann möglich sein, bei Ausfall der Elektrik oder bei abgezogenem Zündschlüssel die Kindersicherung auch mechanisch ein- oder auszuschalten. Das erfordert besonders eine Synchronisation von mechanischer Betätigung und elektromotorischer Betätigung, damit Mechanik und Elektronik nicht gegenseitig "außer Tritt" kommen.

**[0023]** Das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt zunächst, daß ein elektromotorischer Antrieb 11 vorgesehen ist, durch den zum Öffnen die Sperrklinke 2 betätigbar ist. Der elektromotorische Antrieb 11 weist einen elektrischen Antriebsmotor 12 und ein bewegbares Antriebselement 13 auf, das in beiden Bewegungsrichtungen antreibbar und wahlweise jedenfalls in eine Neutralstellung rückstellbar ist.

**[0024]** In einer Bewegungsrichtung, in Fig. 1 der Bewegungsrichtung im Uhrzeigersinn, kann das Antriebselement 13 die Öffnungsfunktion ausführen. In dieser Bewegungsrichtung läuft nämlich ein Mitnehmerzapfen 14 am als Scheibe ausgeführten Antriebselement 13 gegen einen Betätigungsarm 15 der Sperrklinke 2.

**[0025]** In der entgegengesetzten Bewegungsrichtung, das ist in Fig. 1 die Drehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn, erfolgt die Ansteuerung der Kindersicherungsbetätigung 5.

**[0026]** Fig. 1 zeigt den elektromotorischen Antrieb 11 als Schneckenradantrieb mit dem elektrischen Antriebsmotor 12, der Schnecke 16 und dem das Antriebselement 13 bildenden Schneckenrad. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist dabei die Kindersicherungsbetätigung 5 ein in die Bewegungsbahn des Mitnehmerzapfens 14 am Antriebselement 13 ragender Hebel.

**[0027]** Der Mitnehmerzapfen 14 steht in Fig. 1 in Neutralstellung bzw. Bereitschaftsstellung, in der der elektrische Antriebsmotor abgeschaltet ist. Von dieser Stellung aus kann der elektromotorische Antrieb 11 in einem ersten Ausführungsbeispiel in beiden Richtungen reversierbar arbeiten. Dann empfiehlt es sich, daß der elektromotorische Antrieb 11 in beiden Richtungen nach dem Abschalten, vorzugsweise durch Blockbetrieb, in eine Bereitschaftsstellung zurückläuft. Das Abschalten im Blockbetrieb erfordert, daß der jeweils zugeordnete, betätigte Hebel gegen einen Anschlag läuft. Die dadurch eintretende Blockierung des elektromotorischen Antriebs 11 führt zu einem sprunghaften Stromanstieg des elektrischen Antriebsmotors 12, der als Abschaltsignal ausgewertet wird. Auch eine Zeitschaltung oder andere Abschaltfunktionen sind insoweit realisierbar, aber auch aus dem Stand der Technik bereits bekannt. Die Abschaltung durch Blockbetrieb hat den Vorteil, daß Mikroschalter nicht benötigt werden.

**[0028]** Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt eine Variante, bei der der elektromotorische Antrieb 11 in der Öffnungsrichtung nicht reversierend und nur in der

Kindersicherungsrichtung reversierend arbeitet. Im in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel führt eine Drehung des Antriebselements 13 im Uhrzeigersinn dazu, daß der Mitnehmerzapfen 14 am Betätigungsarm 15 der Sperrklinke 2 anläuft und die Sperrklinke 2 aus der Hauptrast (und der Vorrast) der Schloßfalle 1 aushebt. Solange der Türgriff gezogen bleibt, bleibt hier das Antriebselement 13 in der Öffnungsstellung stehen, die Sperrklinke 2 bleibt ausgehoben. Wird der Türgriff losgelassen, so wird dies als Signal zum Weiterlaufen des elektromotorischen Antriebs 11 ausgewertet. Weil bei diesem Ausführungsbeispiel der Betätigungsarm 15 der Sperrklinke 2 auch dann noch nicht an einem Anschlag liegt, sondern weiter ausgelenkt werden kann, kann das Antriebselement 13 weiter im Uhrzeigersinn laufen, der Mitnehmerzapfen 14 läuft dann an der bogenförmigen Kulisse an der Innenseite des Betätigungsarms 15 vorbei und kehrt unter Beibehaltung der Bewegungsrichtung schließlich wieder in die Neutralstellung zurück, in der der elektrische Antriebsmotor 12 abschaltet.

**[0029]** Damit es bei der zuvor erläuterten Funktionsweise nicht zu einer Kollision mit der Funktion der Kindersicherung kommt, ist im dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß die Kindersicherungsbetätigung 5 gegenüber dem Antriebselement 13 bei Bewegung des Antriebselementes 13 in Öffnungsrichtung wirkungslos ausweicht. Das kann durch eine in einer Richtung elastisch ausweichende Zunge realisiert werden. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das dadurch realisiert, daß die Kindersicherungsbetätigung 5 eine in einer Richtung federbelastete und in der Gegenrichtung an einem Anschlag 17 anliegende Ratsche 18 aufweist, mit der die Kindersicherungsbetätigung 5 in die Bewegungsbahn des Antriebselementes 13, nämlich hier in die Bewegungsbahn des Mitnehmerzapfens 14 ragt. Dadurch kann der Mitnehmerzapfen 14 an der Ratsche 18 unbehindert vorbeilaufen, ohne daß sich der Kindersicherungshebel 4 bewegt.

**[0030]** Wird aus der in Fig. 1 dargestellten Position jedoch der elektromotorische Antrieb 11 so angesteuert, daß sich das Antriebselement 13 entgegen dem Uhrzeigersinn dreht, so trifft der Mitnehmerzapfen 14 von der anderen Seite auf die Ratsche 18 der Kindersicherungsbetätigung 5. Hier liegt die Ratsche 18 am Anschlag 17 an und kann nicht ausweichen. Folglich nimmt der Mitnehmerzapfen 14 die Kindersicherungsbetätigung 5 mit. Der Kindersicherungshebel 4 wird entsprechend mitgenommen, der Führungsstift 8 läuft in der herzkurvenförmigen Kulisse der Kugelschreibermechanik 6 in den oberen Ruhepunkt. Hier läuft der Mitnehmerzapfen 14 in den Block, weil die Ratsche 18 nicht weiterbewegt werden kann. Nach Abschalten des elektrischen Antriebsmotors 12 fährt dieser in umgekehrter Drehrichtung den Mitnehmerzapfen 14 wieder in die in Fig. 1 dargestellte Neutralstellung zurück.

**[0031]** Die erfindungsgemäße Ausführung mit durchlaufendem elektromotorischem Antrieb 11 in Öffnungsrichtung und reversierendem elektromotorischem An-

trieb 11 mit Blockbetrieb in Kindersicherungsrichtung hat den zusätzlichen Vorteil, daß durch das Anlaufen in den Block ein mechanischer Referenzpunkt vorgegeben ist, mit dem der gesamte elektromotorische Antrieb 11 hinsichtlich seiner Position immer wieder geeicht werden kann.

**[0032]** Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt nur einen elektromotorischen Antrieb 11 mit einem sich drehenden Antriebselement 13. Bei reversierender Funktion des elektromotorischen Antriebs 11 in beiden Bewegungsrichtungen kann auch ein linearer Verstellantrieb eingesetzt werden, wie er an sich aus dem Stand der Technik bekannt ist (DE 195 39 753 A1).

**[0033]** Besondere Bedeutung hat die Lehre der Erfindung dadurch, daß mit ihr unproblematisch eine Kindersicherung realisiert werden kann, die sowohl mechanisch als auch motorisch betätigbar ist, und zwar mit einer äußerst einfachen, für beide Betätigungsfunktionen wirksamen Mechanik. Die ganze Konstruktion ist sehr platzsparend ausgeführt. Durch die Nutzung der für die Kugelschreibermechanik typischen Ruhepunkte gibt es auch nach einem Stromausfall oder bei absichtlicher mechanischer Betätigung bei abgeschalteter Elektrik keine Probleme mit der Synchronisation von Mechanik und Elektrik.

#### Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug-Türschloß mit einer Sperrklinke (2), einem Innenbetätigungshebel (3), einem Kindersicherungshebel (4) und einer Kindersicherungsbetätigung (5),

wobei der Kindersicherungshebel (4) mittels der Kindersicherungsbetätigung (5) in eine Stellung "ein / kindergesichert", in der ein Ausheben der Sperrklinke (2) vom Innenbetätigungshebel (3) aus nicht möglich ist, und eine Stellung "aus / nicht kindergesichert", in der ein Ausheben der Sperrklinke (2) vom Innenbetätigungshebel aus möglich ist, bringbar ist, wobei die Kindersicherungsbetätigung (5) stets nur gleichsinnig gegen eine Rückstell-Federkraft betätigbar ist und wobei der Kindersicherungsbetätigung (5) und/oder dem Kindersicherungshebel (4) eine Kugelschreibermechanik (6) o. dgl. derart zugeordnet ist, daß durch jedes Betätigen der Kindersicherungsbetätigung (5) ein Stellungswechsel des Kindersicherungshebels (4) erfolgt,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß ein elektromotorischer Antrieb (11) vorgesehen ist,  
daß der elektromotorische Antrieb (11) einen

elektrischen Antriebsmotor (12) und ein bewegbares Antriebselement (13) aufweist, das in zwei einander entgegengesetzten Bewegungsrichtungen antreibbar und wahlweise jedenfalls in eine Neutralstellung rückstellbar ist, und

daß in einer Bewegungsrichtung vom bewegbaren Antriebselement (13) die Kindersicherungsfunktion durch motorische Betätigung ansteuerbar ist.

2. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß durch das bewegbare Antriebselement (13) des elektromotorischen Antriebs (11) in der entgegengesetzten Bewegungsrichtung eine andere Funktion des Kraftfahrzeug-Türschlosses ansteuerbar ist.
3. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der entgegengesetzten Bewegungsrichtung die Öffnungsfunktion - Ausheben der Sperrklinke (2) - oder eine Zentralverriegelungsfunktion eingerichtet ist.
4. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein und dieselbe Kindersicherungsbetätigung (5) sowohl von Hand als auch vom elektromotorischen Antrieb (11) her betätigbar ist.
5. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugelschreibermechanik (6) o. dgl. eine herzkurvenförmige Kulissee mit oberem und unterem Ruhepunkt aufweist, in der oder an der ein Führungsstift (8) o. dgl. der Kindersicherungsbetätigung (5) und/oder des Kindersicherungshebels (4) läuft.
6. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Kindersicherungsbetätigung (5) für Handbetätigung durch Drehung, Verschiebung oder Druck betätigbar ist.
7. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kindersicherungsbetätigung (5) ein, vorzugsweise im Einlaufschlitz eines Fanglagers (10) zugänglicher Drehknopf, Verschiebehebel oder Druckknopf ist.
8. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kindersicherungsbetätigung (5) ein in die Bewegungsbahn des Antriebselementes (13), vorzugsweise eines Mitnehmerzapfens (14) an einer Antriebsscheibengender Hebel ist.
9. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 8, da-

durch gekennzeichnet, daß am die Kindersicherungs-  
betätigung (5) bildenden Hebel an anderer  
Stelle eine Handbetätigungsausformung (5') vorge-  
sehen ist.

5

10. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprü-  
che 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der elek-  
tromotorische Antrieb (11) in beiden Richtungen re-  
versierbar arbeitet und in beiden Richtungen nach  
dem Abschalten, vorzugsweise durch Blockbetrieb, 10  
in die Neutralstellung zurückläuft.

11. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprü-  
che 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der 15  
elektromotorische Antrieb (11) in der Kindersiche-  
rungsrichtung reversierend und in der für die ande-  
re Funktion vorgesehenen Bewegungsrichtung,  
insbesondere in der Öffnungsrichtung, nicht rever-  
sierend arbeitet.

20

12. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 11, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Kindersicherungs-  
betätigung (5) gegenüber dem Antriebselement  
(13) bei Bewegung des Antriebselementes (13) in  
der entgegengesetzten Bewegungsrichtung, insbe- 25  
sondere in der Öffnungsrichtung, wirkungslos aus-  
weicht.

13. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 12, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Kindersicherungs- 30  
betätigung (5) eine in einer Richtung federbelaste-  
te, in der Gegenrichtung an einem Anschlag (17)  
anliegende Ratsche (18) aufweist, mit der sie in die  
Betätigungsbahn des Antriebselementes (13) ragt.

35

40

45

50

55

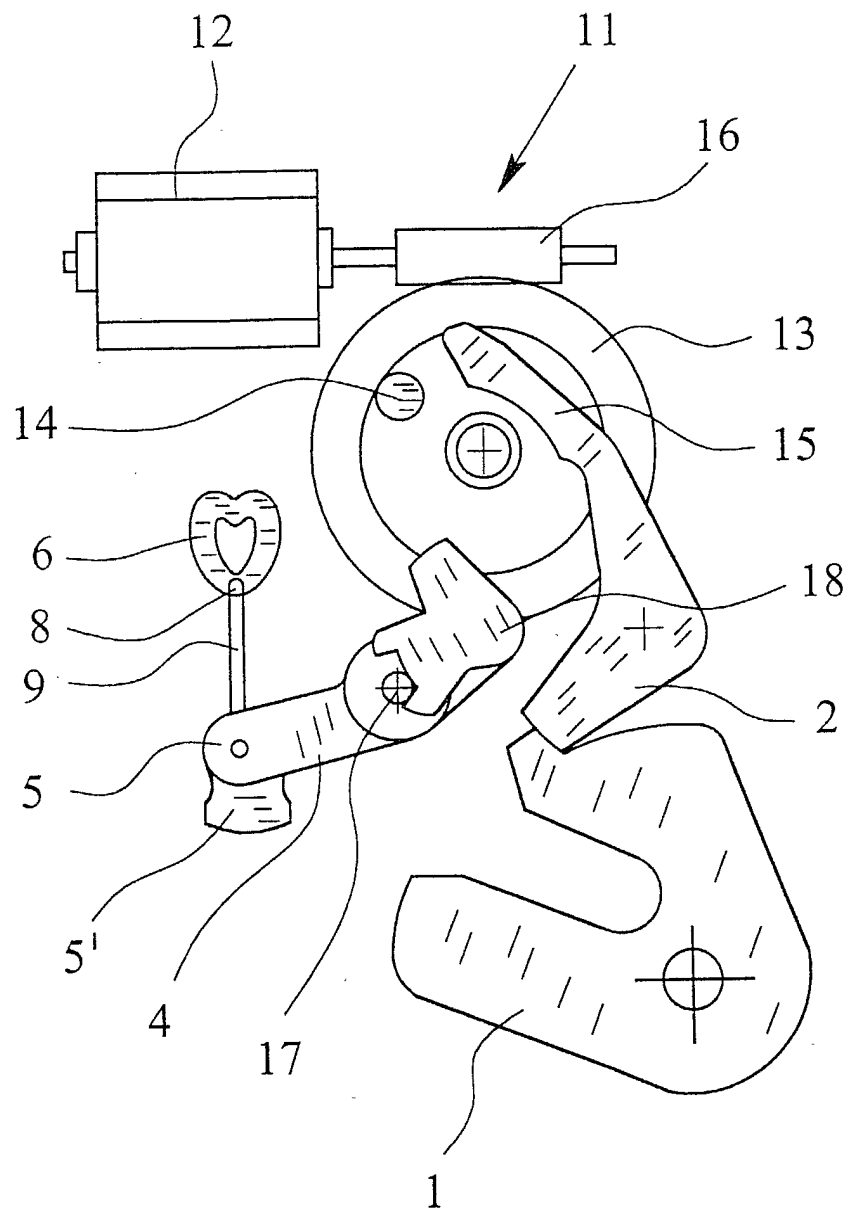


Fig. 1

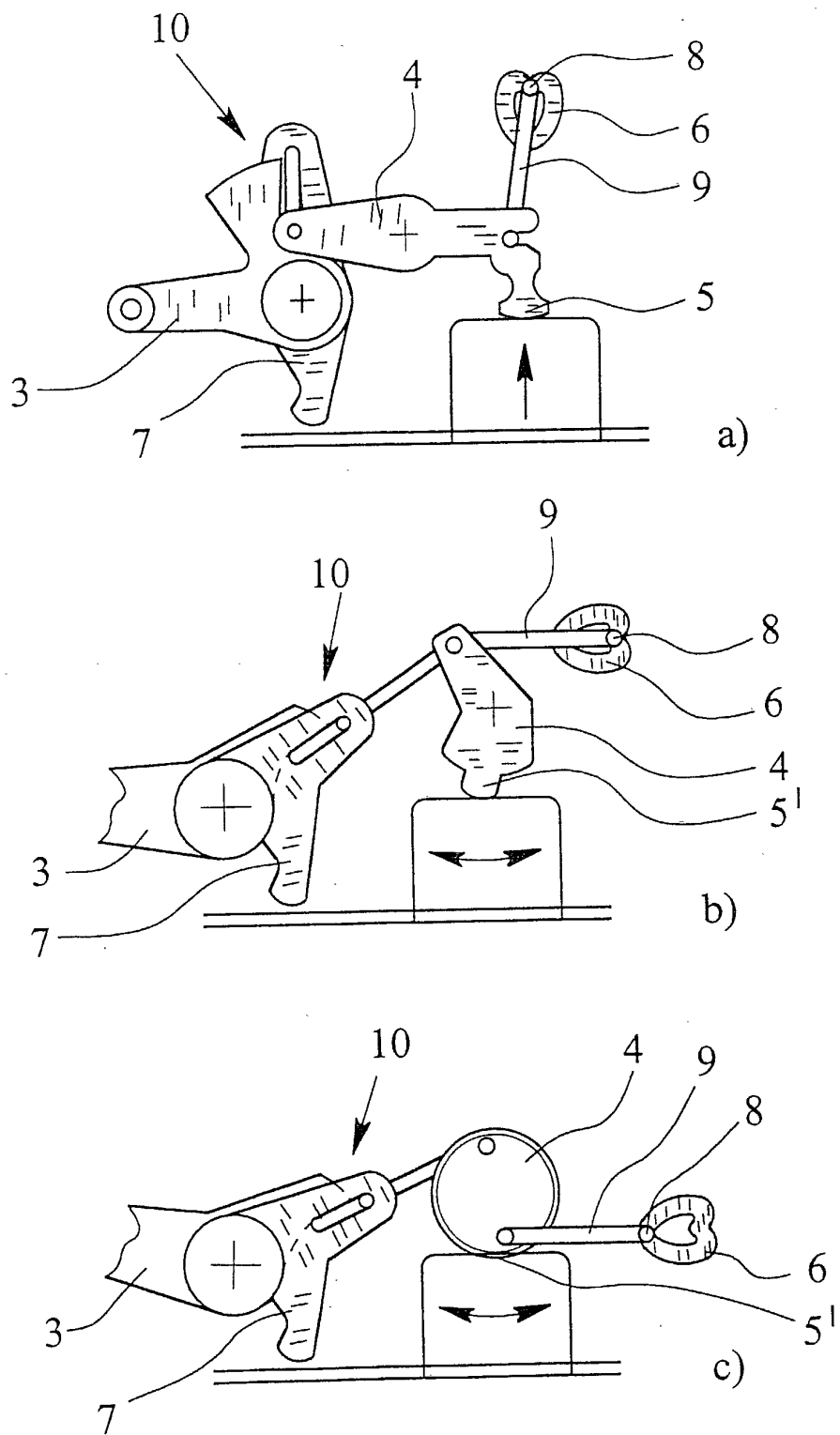


Fig. 2



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 12 6746

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                    | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                 | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| Y,D                                                                                                                                                                                                                                          | DE 197 42 798 A (ROBERT BOSCH GMBH)<br>28. Januar 1999 (1999-01-28)<br>* Spalte 5, Zeile 13 - Zeile 19;<br>Ansprüche; Abbildungen * | 1-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | E05B65/20                               |
| Y,D                                                                                                                                                                                                                                          | US 5 702 136 A (FUNK ET AL)<br>30. Dezember 1997 (1997-12-30)<br>* das ganze Dokument *                                             | 1-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                            | DE 196 52 717 A (DAIMLER-BENZ AG)<br>25. Juni 1998 (1998-06-25)<br>* Spalte 4, Zeile 5-16 *                                         | 1-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                            | DE 198 19 603 A (KIEKERT AG)<br>11. November 1999 (1999-11-11)                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)    |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | E05B                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| Recherchenort<br><b>DEN HAAG</b>                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br><b>25. April 2001</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prüfer<br><b>Van Beurden, J</b>         |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |

EPO FORM 1503 03.92 (P4/C03)

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

EP 00 12 6746

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

25-04-2001

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie             | Datum der<br>Veröffentlichung          |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| DE 19742798 A                                       | 28-01-1999                    | KEINE                                         |                                        |
| US 5702136 A                                        | 30-12-1997                    | DE 19512573 A<br>FR 2732715 A<br>JP 9004299 A | 10-10-1996<br>11-10-1996<br>07-01-1997 |
| DE 19652717 A                                       | 25-06-1998                    | JP 3075521 B<br>JP 10196185 A                 | 14-08-2000<br>28-07-1998               |
| DE 19819603 A                                       | 11-11-1999                    | KEINE                                         |                                        |

EPO FORM P0461

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