(19) Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 20 439 A1** 2004.11.25

(12) # Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 20 439.3**
(22) Anmeldetag: **08.05.2003**
(43) Offenlegungstag: **25.11.2004**

(51) Int Cl.[7]: **E05B 65/20**

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

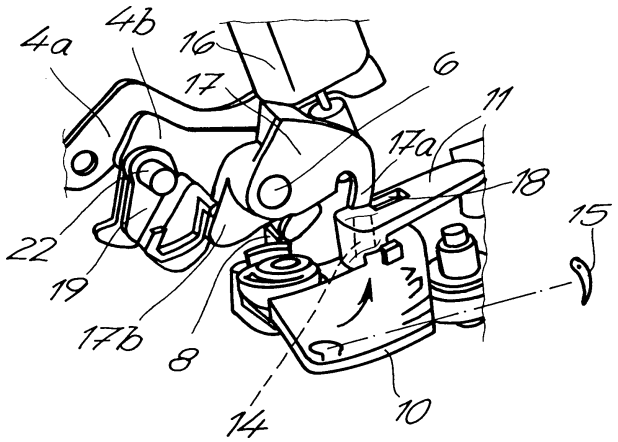
(72) Erfinder:
Graute, Ludger, Dipl.-Ing., 45130 Essen, DE

(74) Vertreter:
Honke und Kollegen, 45127 Essen

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Kraftfahrzeugtürverschluss**

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Kraftfahrzeugtürverschluss, welcher mit einem Gesperre (1, 2), wenigstens einem Innenbetätigungshebel (4a, 4b) und einem Außenbetätigungshebel (10) sowie einer Diebstahlsicherungseinrichtung (16, 17) und einer Kindersicherungseinrichtung (20, 21) ausgerüstet ist. Erfindungsgemäß arbeiten beide vorgenannten Sicherungseinrichtungen (16, 17; 20, 21) mittels einer gemeinsamen Kupplungseinheit (11, 19) auf das Gesperre (1, 2). Die Kupplungseinheit (11, 19) koppelt das Gesperre (1, 2) wahlweise mit dem Innenbetätigungshebel (4a, 4b), dem Außenbetätigungshebel (10) oder beiden vorgenannten Hebeln (4a, 4b; 10).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kraftfahrzeugtürverschluss, mit einem Gesperre, ferner mit wenigstens einem Innenbetätigungshebel und einem Außenbetätigungshebel, und mit einer Diebstahlsicherungs- sowie einer Kindersicherungseinrichtung. – Das Gesperre verfügt wie üblich über eine Drehfalle und eine Sperrklinke, wobei sich die Sperrklinke beispielhaft mit Hilfe eines Auslösehebels ausheben lässt.

Stand der Technik

[0002] Kraftfahrzeugtürverschlüsse der eingangs beschriebenen Ausführungsform sind bekannt. Solche Einrichtungen haben sich bewährt, sind jedoch vom Aufbau her kompliziert und greifen auf eine vielheblige Mechanik zurück. Das treibt die Kosten in die Höhe. Hier setzt die Erfindung an.

Aufgabenstellung

[0003] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen Kraftfahrzeugtürverschluss der eingangs beschriebenen Gestaltung so weiter zu entwickeln, dass der Aufbau insgesamt vereinfacht ist und somit reduzierte Herstellungskosten einhergehen.

[0004] Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist ein gattungsgemäßer Kraftfahrzeugtürverschluss dadurch gekennzeichnet, dass beide vorgenannten Sicherungseinrichtungen, das heißt sowohl die Diebstahlsicherungseinrichtung als auch die Kindersicherungseinrichtung mittels einer gemeinsamen Kupplungseinheit auf das Gesperre arbeiten, wobei diese gemeinsame Kupplungseinheit das Gesperre wahlweise mit dem Innenbetätigungshebel, dem Außenbetätigungshebel oder beiden Hebeln koppelt. Anders ausgedrückt, sorgt die gemeinsame Kupplungseinheit dafür, dass je nach ihrer Stellung entweder der Innenbetätigungshebel oder der Außenbetätigungshebel oder sowohl der Innenbetätigungshebel als auch der Außenbetätigungshebel auf das Gesperre einwirken können oder eben nicht.

[0005] Üblicherweise lassen sich mit Hilfe der Kupplungseinheit die drei grundsätzlichen Positionen "Diebstahlsicherung aus, Kindersicherung aus", "Diebstahlsicherung aus, Kindersicherung ein" und "Diebstahlsicherung ein, Kindersicherung ein" darstellen. Dabei korrespondiert die erstgenannte Funktionsstellung "Diebstahlsicherung aus, Kindersicherung aus" dazu, dass sowohl der Innenbetätigungshebel als auch der Außenbetätigungshebel mit Hilfe der gemeinsamen Kupplungseinheit einzeln das Gesperre zu öffnen in der Lage sind. Eine zugehörige Kraftfahrzeugtür lässt sich also sowohl von innen als auch von außen öffnen.

[0006] Die Kupplungseinheit setzt sich in der Regel aus einem Außenbetätigungs-Kupplungselement sowie einem Innenbetätigungs-Kupplungselement zusammen. Das Innenbetätigungs-Kupplungselement wechselwirkt mit dem Innenbetätigungshebel, während das Außenbetätigungs-Kupplungselement eine Wechselwirkung mit dem Außenbetätigungshebel eingeht. In beiden Fällen sorgen die beiden Kupplungselemente wahlweise dafür, dass das Gesperre mit dem Innenbetätigungshebel, dem Außenbetätigungshebel oder mit beiden Hebeln gekoppelt ist. Grundsätzlich kann diese Funktion auch von einer gemeinsamen Kupplungseinheit übernommen werden, wenngleich bevorzugt eine gleichsam zweigeteilte Kupplungseinheit mit Außenbetätigungs-Kupplungselement sowie Innenbetätigungs-Kupplungselement realisiert wird.

[0007] In der Position "Diebstahlsicherung aus, Kindersicherung ein" ist lediglich der Außenbetätigungshebel in Betrieb, kann folglich das Gesperre öffnen, während demgegenüber der Innenbetätigungshebel verriegelt ist bzw. einen Leerhub im Vergleich zu dem Gesperre ausführt. Mit anderen Worten kann die zugehörige Kraftfahrzeugtür von innen her nicht geöffnet werden. Eine Außenöffnung ist dagegen möglich. Das entspricht der üblichen Kindersicherungsfunktion.

[0008] Schließlich korrespondiert die Position "Diebstahlsicherung ein, Kindersicherung ein" dazu, dass sowohl der Innenbetätigungshebel als auch der Außenbetätigungshebel beide ihre Stellung "verriegelt" einnehmen, folglich jeweils einen Leerhub in Bezug auf das Gesperre vollführen. Die zugehörige Kraftfahrzeugtür lässt sich also weder von innen noch von außen öffnen, so dass die Diebstahlsicherungsfunktion (und dadurch gleichzeitig die Kindersicherungsfunktion) gewährleistet ist. Ein manipulativer Eingriff einer unbefugten Person durch einen Fensterausschnitt oder Türspalt lässt also keine Öffnung der zugehörigen Kraftfahrzeugtür zu. Die Diebstahlsicherung verhindert also wie üblich ein grundsätzliches Öffnen der Kraftfahrzeugtür, während die Kindersicherung ein Öffnen der Tür lediglich von außen aber nicht von innen zulässt. Wenn die Diebstahlsicherung eingelegt ist, kommt der Kindersicherung letztlich keine Funktion zu, weil die Diebstahlsicherung – wie beschrieben – das Öffnen sowohl von außen als auch von innen ausschließt.

[0009] Im Ergebnis sorgt die erfindungsgemäße gemeinsame Kupplungseinheit also dafür, dass

i) der Innenbetätigungshebel und der Außenbetätigungshebel mechanisch mit dem Gesperre gekoppelt sind ("Diebstahlsicherung aus, Kindersicherung aus");

ii) lediglich der Außenbetätigungshebel auf das Gesperre arbeitet, während der Innenbetätigungshebel einen Leerhub vollführt ("Diebstahlsi-

cherung aus, Kindersicherung ein") oder schließlich
iii) sowohl der Innenbetätigungshebel als auch der Außenbetätigungshebel mechanisch nach vorherigem Verriegeln von dem Gesperre entkoppelt sind und beide jeweils einen Leerhub vollführen ("Diebstahlsicherung ein, Kindersicherung ein"). Das heißt ein Verriegelungshebel nimmt durch die vorherige Verriegelung gleichzeitig seine Verriegelungsstellung ein.

[0010] Sämtliche drei Funktionsstellungen i), ii) und iii) lassen sich wahlweise mit Hilfe der gemeinsamen Kupplungseinheit darstellen. Das gelingt mit geringsten konstruktiven Mitteln und einer verringerten Teilezahl, weil eben die Funktionen der Kindersicherung und der Diebstahlsicherung miteinander kombiniert sind. Zusätzlich kann der Bauraum auf ein Minimum beschränkt werden.

[0011] Im Einzelnen weist die Kupplungseinheit in der Regel ein Innenbetätigungs-Kupplungselement und ein Außenbetätigungs-Kupplungselement auf. Das heißt, die Kupplungseinheit ist größtenteils zweiteilig aufgebaut, und zwar mit den beiden Bestandteilen Innenbetätigungs-Kupplungselement und Außenbetätigungs-Kupplungselement.

[0012] Auch der Innenbetätigungshebel verfügt größtenteils über einen zweiteiligen Aufbau mit einem Innenbetätigungs-Griffhebel und einem Innenbetätigungs-Auslösehebel. Beide vorgenannten Hebel, das heißt der Innenbetätigungs-Griffhebel sowie der Innenbetätigungs-Auslösehebel, lassen sich mit Hilfe des Innenbetätigungs-Kupplungselementes wahlweise koppeln bzw. miteinander verbinden. Dabei ist der Innenbetätigungs-Griffhebel regelmäßig an einen Innentürgriff oder Türinnengriff angeschlossen, während der Innenbetätigungs-Auslösehebel auf den bereits angesprochenen Auslösehebel für das Gesperre arbeitet. Grundsätzlich kann der Innenbetätigungs-Auslösehebel aber auch direkt die Sperrklinke ohne zwischengeschalteten Auslösehebel ausheben.

[0013] Das Innenbetätigungs-Kupplungselement ist also in der Lage, den Innenbetätigungs-Griffhebel mechanisch mit dem Innenbetätigungs-Auslösehebel zu verbinden, so dass eine durchgängige mechanische Verbindung vom Innentürgriff bzw. Türinnengriff bis hin zum Auslösehebel für das Gesperre realisiert ist. Ziehbewegungen am Innentürgriff führen in diesem Fall also unmittelbar dazu, dass das Gesperre und folglich eine angeschlossene Kraftfahrzeugtür geöffnet werden können. In diesem Fall befindet sich der Innenbetätigungshebel insgesamt in seiner Position "entriegelt" und folglich der Kraftfahrzeugtürverschluss in der Stellung "Diebstahlsicherung aus, Kindersicherung aus".

[0014] Wenn dagegen das Innenbetätigungs-Kupplungselement die mechanische Verbindung zwischen dem Innenbetätigungs-Griffhebel und dem Innenbetätigungs-Auslösehebel aufhebt, nimmt der Innenbetätigungshebel insgesamt seine Funktionsstellung "verriegelt" ein, weil der Innenbetätigungs-Griffhebel und folglich der Innentürgriff einen Leerhub vollführt. Das Gesperre kann dementsprechend von innen her nicht geöffnet werden. Ist in diesem Fall der Außenbetätigungshebel nach wie vor mechanisch mit dem Gesperre gekoppelt, so hat der Kraftfahrzeugtürverschluss insgesamt die Position "Diebstahlsicherung aus, Kindersicherung ein" erreicht.

[0015] In beiden Fällen (das heißt bei mit dem Gesperre gekoppelten oder hiervon freien Außenbetätigungshebel) lässt sich das Innenbetätigungs-Kupplungselement zur Darstellung der beschriebenen Kindersicherungsfunktion mit Hilfe der Kindersicherungseinrichtung betätigen. In der Stellung "Kindersicherung ein" vollführt dabei der Innenbetätigungs-Griffhebel gegenüber dem Innenbetätigungs-Auslösehebel und damit dem Gesperre den beschriebenen Leerhub. Grundsätzlich kann natürlich auch die Diebstahlsicherungseinrichtung für die beschriebene Betätigung des Innenbetätigungs-Kupplungselementes sorgen.

[0016] Der Außenbetätigungshebel arbeitet unter wahlweiser Zwischenschaltung des Außenbetätigungs-Kupplungselementes auf den Auslösehebel des Gesperres. Dabei verfügt das Außenbetätigungs-Kupplungselement üblicherweise über eine Kontur zur Wechselwirkung mit einem Diebstahlsicherungselement. Bei der Kontur mag es sich nicht einschränkend um eine Ausnehmung handeln, in welche das Diebstahlsicherungselement eingreift. Das Diebstahlsicherungselement lässt sich motorisch oder mechanisch beaufschlagen. Ebenso ist es natürlich auch möglich, das Außenbetätigungs-Kupplungselement z. B. über einen Motor oder mechanisch über einem Mitnehmer am Außenverriegelungshebel oder Innenverriegelungshebel zu betätigen.

[0017] Bei dem Außenbetätigungs-Kupplungselement handelt es sich um einen in einer Führung eines Gehäuseeinsatzes bzw. Schlosskasteneinsatzes des zugehörigen Gehäuses für den Kraftfahrzeugtürverschluss linear verschiebbaren Schubhebel. Für die Betätigung des Außenbetätigungs-Kupplungselementes sorgt in der Regel ein Verriegelungshebel. Sobald das Diebstahlsicherungselement in die Stellung "Diebstahlsicherung ein" überführt wird, sorgt es gleichzeitig dafür, dass das Innenbetätigungs-Kupplungselement in die Position "Kindersicherung ein" mitgenommen wird.

[0018] Das Außenbetätigungs-Kupplungselement stellt also wie das Innenbetätigungs-Kupplungsele-

ment sicher, dass der zugehörige Betätigungshebel wahlweise mit dem Gesperre gekoppelt wird oder eben nicht. Zu diesem Zweck wird das Außenbetätigungs-Kupplungselement bzw. der linear verschiebbare Schubhebel mit Hilfe des Verriegelungshebels entsprechend betätigt. In der Position "Diebstahlsicherung ein" befindet sich das Außenbetätigungs-Kupplungselement bzw. der Schubhebel in einer Stellung, die zu einem Leerhub des Außenbetätigungshebels im Vergleich zum Gesperre korrespondiert. Mit anderen Worten kann die zugehörige Kraftfahrzeugtür von außen her nicht geöffnet werden.

[0019] Da in dieser Funktionsstellung "Diebstahlsicherung ein" gleichzeitig das Diebstahlsicherungselement dafür sorgt, dass das mit dem Innenbetätigungshebel zusammenwirkende Innenbetätigungs-Kupplungselement seine Position "Kindersicherung ein" einnimmt, wird insgesamt die Stellung "Diebstahlsicherung ein, Kindersicherung ein" des Kraftfahrzeugtürverschlusses erreicht. Denn das Diebstahlsicherungselement sorgt dafür, dass das Innenbetätigungs-Kupplungselement in der Position "Kindersicherung ein" die mechanische Kopplung zwischen dem Innenbetätigungs-Griffhebel und dem Innenbetätigungs-Auslösehebel aufhebt.

[0020] Wenn also die Stellung "Diebstahlsicherung ein" eingenommen wird, indem der Verriegelungshebel das Außenbetätigungs-Kupplungselement bzw. den Schubhebel in die Leerhubposition für den Außenbetätigungshebel überführt, sorgt das dann mit der Kontur des Außenbetätigungs-Kupplungselementes bzw. Schubhebels wechselwirkende Diebstahlsicherungselement dafür, dass gleichzeitig das Innenbetätigungs-Kupplungselement die mechanische Verbindung zwischen dem Innenbetätigungs-Griffhebel und dem Innenbetätigungs-Auslösehebel aufhebt. Folglich korrespondiert die Position "Diebstahlsicherung ein" gleichzeitig zur Funktionsstellung "Kindersicherung ein", so dass sich insgesamt die Position "Diebstahlsicherung ein, Kindersicherung ein" einstellt. Insgesamt ist die Kindersicherung bzw. der Kindersicherungshebel von der Diebstahlsicherung nicht betroffen.

[0021] Wenn aus dieser Funktionsstellung "Diebstahlsicherung ein, Kindersicherung ein" heraus die Diebstahlsicherungsfunktion ausgeschaltet wird, indem beispielsweise der Innenverriegelungshebel entgegen seiner üblichen Betätigungsrichtung beaufschlagt wird, kommt das Außenbetätigungs-Kupplungselement von dem Diebstahlsicherungselement frei. Gleichzeitig bewegt sich das Innenbetätigungs-Kupplungselement in eine die beiden Bestandteile des Innenbetätigungshebels koppelnde Stellung (per Federkraft) zurück. Der Kraftfahrzeugtürverschluss befindet sich folglich dann in der Position "Diebstahlsicherung aus, Kindersicherung aus".

Ausführungsbeispiel

[0022] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

[0023] **Fig.** 1a, 1b den erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtürverschluss in verschiedenen Ansichten in der Stellung "Diebstahlsicherung aus, Kindersicherung aus";

[0024] **Fig.** 2a, 2b den Kraftfahrzeugtürverschluss nach den **Fig.** 1a, 1b in der Position "Diebstahlsicherung aus, Kindersicherung ein" und

[0025] **Fig.** 3a, 3b den Kraftfahrzeugtürverschluss in der Funktionsstellung "Diebstahlsicherung ein, Kindersicherung ein".

[0026] In den Figuren ist ein Kraftfahrzeugtürverschluss dargestellt, welcher über ein Gesperre **1**, **2** aus Drehfalle **1** und Sperrklinke **2** verfügt, die man am besten in der **Fig.** 1b erkennt. Sowohl die Drehfalle **1** als auch die Sperrklinke **2** sind in einem im Querschnitt U-förmig gestalteten Schlosskasten **3** drehbar gelagert. Der Schlosskasten **3** formt zusammen mit einem nicht dargestellten Schlossdeckel das Gehäuse bzw. Schlossgehäuse für den Kraftfahrzeugtürverschluss.

[0027] Neben dem Gesperre **1**, **2** ist ein Innenbetätigungshebel **4a**, **4b** realisiert, welcher sich über ein lediglich in der **Fig.** 1b angedeutetes Verbindungselement von einem Innentürgriff **5** beaufschlagen lässt. Ziehbewegungen am Innentürgriff **5** führen dazu, dass der Innenbetätigungshebel **4a**, **4b** die in der **Fig.** 1b dargestellten Drehbewegungen im Gegenuhrzeigersinn um seine Achse **6** vollführt, um das Gesperre **1**, **2** zu öffnen.

[0028] Zu diesem Zweck ist der Innenbetätigungshebel **4a**, **4b** mit einer Nase **7** ausgerüstet, die mit einer Abkantung **8** an einem Auslösehebel **9** für das Gesperre **1**, **2** zusammenarbeitet (vgl. **Fig.** 3b). Das Zusammenspiel der Nase **7** des Innenbetätigungshebels **4a**, **4b** mit der Abkantung **8** des Auslösehebels **9** sorgt dafür, dass die Gegenuhrzeigersinnbewegungen des Innenbetätigungshebels **4a**, **4b** in einer senkrechten Ebene im Vergleich zum Auslösehebel **9** sowie zum Gesperre **1**, **2** in ein Ausheben der Sperrklinke **2** und folglich eine Öffnung der Drehfalle **1** und damit des Kraftfahrzeugtürverschlusses umgesetzt werden.

[0029] Neben dem Innenbetätigungshebel **4a**, **4b** findet sich ein Außenbetätigungshebel **10**, welcher im Wesentlichen parallel zum Auslösehebel **9** und damit senkrecht zum Innenbetätigungshebel **4a**, **4b** angeordnet ist. Auch der Auslösehebel **10** ist in der Lage, dass Gesperre **1**, **2** unter Zwischenschaltung

des Auslösehebels **9** zu öffnen. Dazu ist ein Außenbetätigungs-Kupplungselement **11** in Gestalt eines linear verschiebbaren Schubhebels **11** vorgesehen.

[0030] Der Schubhebel **11** wird in einer Führung **12** eines Gehäuseeinsatzes bzw. Schlosskasteneinsatzes E geführt. Bei diesem Gehäuseeinsatz bzw. Einlaufeinsatz E handelt es sich um ein Kunststoffbauteil, welches ein Einlaufmaul für den Kraftfahrzeugtürverschluss definiert. In diesem Einlaufmaul wird der mit der Drehfalle **1** zusammenwirkende und nicht dargestellte Schließbolzen geführt.

[0031] Das Außenbetätigungs-Kupplungselement bzw. der Schubhebel **11** besitzt einen in die Führung **12** eingreifenden und lediglich angedeuteten Führungszapfen **13** sowie einen Kupplungszapfen **14** (vgl. **Fig.** 1a, 3a). Der Kupplungszapfen **14** des Außenbetätigungs-Kupplungselementes bzw. Schubhebels **11** sorgt in der Position "Diebstahlsicherung aus" und entriegelt (vgl. **Fig.** 1 und 2) dafür, dass in **Fig.** 1a angedeutete Drehbewegungen des Außenbetätigungshebels **10** vom Auslösehebel aufgenommen werden und zu einer Öffnung des Gesperres **1**, **2** resultieren. Diese Drehbewegungen des Außenbetätigungshebels **10** im Gegenuhrzeigersinn werden durch einen lediglich in **Fig.** 1a angedeuteten Außentürgriff **15** veranlasst, der mit Hilfe einer Verbindungsstange, eines Bowdenzuges oder dergleichen auf den Außenbetätigungshebel **10** wie dargestellt arbeitet.

[0032] Ferner erkennt man in den Figuren eine Diebstahlsicherungseinrichtung **16**, **17**, die über einen (Diebstahlsicherungs-)Motor **16** sowie ein Diebstahlsicherungselement **17** verfügt. Bei dem Diebstahlsicherungselement **17** handelt es sich um einen Diebstahlsicherungshebel **17**, welcher auf der Achse **6** des Innenbetätigungshebels **4a**, **4b** drehbar gelagert ist. Das Diebstahlsicherungselement bzw. der Diebstahlsicherungshebel **17** besitzt eine zweiarmige Ausgestaltung mit Blockadearm **17a** und Schwenkarm **17b**. Der Blockadearm **17a** ist in der Lage, mit einer Kontur **18** des Außenbetätigungs-Kupplungselementes **11** zusammenzuwirken, um das Außenbetätigungs-Kupplungselement **11** in der Position "verriegelt" nach der **Fig.** 3a zu halten. Im Rahmen des Ausführungsbeispiels ist die Kontur **18** als Aussparung **18** zum Eingriff für den Blockadearm **17a** ausgelegt, was jedoch nicht zwingend ist.

[0033] Bei Einnahme der Position nach **Fig.** 3a sorgt der Schwenkarm **17b** des Diebstahlsicherungselementes **17** dafür, dass ein Innenbetätigungs-Kupplungselement **19** die in den **Fig.** 3a, 3b gezeigte Position "Diebstahlsicherung ein" einnimmt, auf die später noch eingegangen wird.

[0034] Neben der Diebstahlsicherungseinrichtung **16**, **17** ist noch eine Kindersicherungseinrichtung **20**, **21** realisiert. Die Kindersicherungseinrichtung **20**, **21** verfügt beispielsweise über eine Kindersicherungsnuss **20**, die sich mit Hilfe eines Schlüssels, eines Schraubenziehers etc. im Gegenuhrzeigersinn drehen lässt, wie ein Pfeil in der **Fig.** 1b andeutet und beim Übergang von der **Fig.** 1b zur **Fig.** 2b deutlich wird. Die dargestellten Gegenuhrzeigersinnschwenkbewegungen der Kindersicherungsnuss **20** führen dazu, dass ein an die Kindersicherungsnuss **20** angeschlossener Kindersicherungshebel **21** seine in der **Fig.** 2b dargestellte ausgezogene Position einnimmt.

[0035] Durch die beschriebene Verstellung des Kindersicherungshebels **21** wird das Innenbetätigungs-Kupplungselement **19** im Gegenuhrzeigersinn um seine Achse **22** verschwenkt. Aufgrund dieser Tatsache ist das Innenbetätigungs-Kupplungselement **19** nun nicht (mehr) in der Lage, die beiden Hebel **4a**, **4b** des Innenbetätigungshebels **4a**, **4b** miteinander mechanisch zu koppeln. Diese Stellung lässt sich auch mit Hilfe der Diebstahlsicherungseinrichtung **16**, **17** erreichen, wie zuvor bereits beschrieben wurde. Denn beim Eingriff des Blockadearmes **17a** in die Aussparung **18** des Außenbetätigungs-Kupplungselementes **11** sorgt der Schwenkarm **17b** des Diebstahlsicherungselementes **17** für das betreffende Ausschwenken des Innenbetätigungs-Kupplungselementes **19**.

[0036] Tatsächlich setzt sich nämlich der Innenbetätigungshebel **4a**, **4b** aus einem Innenbetätigungs-Griffhebel **4a** sowie einem Innenbetätigungs-Auslösehebel **4b** zusammen. Der Innenbetätigungs-Griffhebel **4a** ist mit dem Innentürgriff **5** verbunden, während der Innenbetätigungs-Auslösehebel **4b** über die bereits angesprochene Nase **7** verfügt, die mit der Abkantung **8** am Auslösehebel **9** zusammenwirkt.

[0037] Befindet sich das Innenbetätigungs-Kupplungselement **19** in der eingeschwenkten Stellung nach den **Fig.** 1a, 1b ("Kindersicherung aus"), so sind der Innenbetätigungs-Griffhebel **4a** und der Innenbetätigungs-Auslösehebel **4b** mechanisch miteinander gekoppelt. Es steht also eine durchgängige mechanische Wirkungskette vom Innentürgriff **5** bis hin zum Auslösehebel **9** und schließlich dem Gesperre **1**, **2** zur Verfügung, so dass über den Innentürgriff **5** und den Innenbetätigungshebel **4a**, **4b** das Gesperre **1**, **2** und folglich eine angeschlossene Kraftfahrzeugtür geöffnet werden können. Die Kindersicherung ist ausgeschaltet, folglich nicht wirksam.

[0038] Die ausgeschwenkte Stellung des Innenbetätigungs-Kupplungselementes **19** nach den **Fig.** 2a, 2b sowie 3a, 3b korrespondiert dagegen dazu, dass der Innenbetätigungs-Griffhebel **4a** mechanisch von dem Innenbetätigungs-Auslösehebel **4b** getrennt ist. Ziehbewegungen am Innentürgriff **5** resultieren also

in einem Leerhub des Innenbetätigungs-Griffhebels **4a** im Vergleich zum Innenbetätigungs-Auslösehebel **4b** und damit dem Gesperre **1**, **2**. Die Kindersicherungseinrichtung **20**, **21** befindet sich dann in der Position "ein", weil die zugehörige Kraftfahrzeugtür von innen her nicht geöffnet werden kann. Das Gleiche wird mit Hilfe der Diebstahlsicherungseinrichtung **16**, **17** in der Stellung "ein" erreicht.

[0039] Je nach dem, ob der Außenbetätigungshebel **10** Wirkung auf das Gesperre **1**, **2** entfaltet oder nicht, werden bei eingeschalteter Kindersicherung die in den **Fig.** 2 und 3 dargestellten Positionen "Diebstahlsicherung aus, Kindersicherung ein" (**Fig.** 2a, 2b) bzw. "Diebstahlsicherung ein, Kindersicherung ein" (**Fig.** 3a, 3b) erreicht.

[0040] Nimmt der Schubhebel bzw. das Außenbetätigungs-Kupplungselement **11** die Position nach den **Fig.** 1 und 2 ein, so ist der Blockadearm **17a** des Diebstahlsicherungselementes **17** nicht in der Lage, in die Aussparung **18** des Schubhebels **11** einzufahren. Die Diebstahlsicherung nimmt die Funktionsstellung "aus" ein, weil der Schubhebel **11** in dieser Endstellung mit seinem Kupplungszapfen **14** bei Betätigung des Außenbetätigungshebels **10** eine mechanische Verbindung zwischen dem Außenbetätigungshebel **10** und dem Auslösehebel **9** sicherstellt. Das Gesperre **1**, **2** kann also von außen mit Hilfe des Außentürgriffes **15** geöffnet werden.

[0041] Wenn dagegen das Außenbetätigungs-Kupplungselement bzw. der Schubhebel **11** die Position nach den **Fig.** 3a, 3b einnimmt, wird der Kupplungszapfen **14** außer Eingriff mit dem Außenbetätigungshebel **10** gebracht, der folglich in Bezug auf das Gesperre **1**, **2** bei seiner Betätigung einen Leerhub ausführt. In diesem Fall kann der Kraftfahrzeugtürverschluss von außen also nicht geöffnet werden.

[0042] Bei dieser Stellung befindet sich das Diebstahlsicherungselement **17** in der Position "ein", so dass dessen Schwenkarm **17b** das Innenbetätigungs-Kupplungselement **19** ausschwenkt. Auf diese Weise vollzieht auch der Innenbetätigungs-Griffhebel **4a** einen Leerhub beim Ziehen am Innentürgriff **5**. Sowohl der Innenbetätigungshebel **4a**, **4b** als auch der Außenbetätigungshebel **10** sind in dieser Stellung also nicht in der Lage, den Kraftfahrzeugtürverschluss zu öffnen. Das korrespondiert zu der Position "Diebstahlsicherung ein". Zugleich ist natürlich auch die Kindersicherung eingeschaltet, obwohl das Diebstahlsicherungselement **17** und der Kindersicherungshebel **21** völlig unabhängig voneinander betätigt werden.

[0043] Um das Außenbetätigungs-Kupplungselement bzw. den Schubhebel **11** mit seinem Zapfen **13** innerhalb der Führung **12** zu verschieben, wird ein Verriegelungshebel **23** entsprechend betätigt. Das kann motorisch geschehen, wie dies in den **Fig.** 1b und 2b dargestellt ist oder rein mechanisch entsprechend den **Fig.** 1a, 3a. In jedem Fall sorgen Drehbewegungen des Verriegelungshebels **23** in der **Fig.** 3a im Uhrzeigersinn dafür, dass der Schubhebel **11** die beschriebene Linearbewegung vollführt. Dazu verfügt der Verriegelungshebel **23** über einen Anschlag **24**.

[0044] Der Innenbetätigungs-Griffhebel **4a** ist mit Hilfe eines Auslegers **26** in der Lage, den Verriegelungshebel **23** in seine Position "entriegelt" zu überführen. Dazu schlägt der Ausleger **26** des Innenbetätigungshebels **4a**, **4b** bzw. des Innenbetätigungs-Griffhebels **4a** an einen zugehörigen Anschlag **25** des Verriegelungshebels **23** an. Dieser Vorgang wird durch in der **Fig.** 1b angedeutete Gegenuhrzeigersinnbewegungen des Innenbetätigungs-Griffhebels **4a** um seine Achse **6** veranlasst. Umgekehrt kann der Verriegelungshebel **23** über den Anschlag **25** und den Ausleger **26** den Innenbetätigungshebel **4a**, **4b** bzw. dessen Innenbetätigungs-Griffhebel **4a** im Uhrzeigersinn beaufschlagen, wie strichpunktiert in der **Fig.** 1b angedeutet ist.

[0045] Dadurch, dass der Innenbetätigungshebel **4a**, **4b** in der Lage ist, bei seiner Betätigung den Verriegelungshebel **23** durch die Wechselwirkung zwischen dem Ausleger **26** und dem Anschlag **25** in seine Position "entriegelt" zu überführen, kann eine sogenannte "Override"-Funktion dargestellt werden. Es ist folglich möglich, auf diese Weise den Kraftfahrzeugtürverschluss von innen her in die Position "entriegelt" zu überführen.

[0046] Sowohl die Diebstahlsicherungseinrichtung **16**, **17** als auch die Kindersicherungseinrichtung **20**, **21** arbeiten also mittels des Innenbetätigungs-Kupplungselementes **19** und des Außenbetätigungs-Kupplungselementes **11** auf das Gesperre **1**, **2**, indem wahlweise der Innenbetätigungshebel **4a**, **4b**, der Außenbetätigungshebel **10** oder beide Hebel **4a**, **4b**, **10** mit dem Gesperre **1**, **2** gekoppelt werden. Dabei lässt sich die Kindersicherungsfunktion bzw. die Kindersicherungseinrichtung **20**, **21** mechanisch darstellen, indem ein entsprechendes Manipulationswerkzeug in die Kindersicherungsnuss **20** eingreift und den Kindersicherungshebel **21** verstellt. Es ist aber auch möglich, für eine motorische Betätigung der Kindersicherungseinrichtung **20**, **21** zu sorgen. Ebenso kann der Kindersicherungshebel **21** mit einer entsprechenden Kontur ausgerüstet werden, um eine mechanische Verstellung von außen zuzulassen.

[0047] Gleiches gilt prinzipiell für die Diebstahlsicherungseinrichtung **16**, **17**, die grundsätzlich mechanisch oder motorisch eingelegt werden kann. Im Rahmen des Ausführungsbeispiels übernimmt der Diebstahlsicherungsmotor **16** in Verbindung mit dem

Diebstahlsicherungselement **17** eine gleichsam zweifache Funktion. Zunächst einmal blockiert das Diebstahlsicherungselement **17** das Außenbetätigungs-Kupplungselement bzw. den Schubhebel **11**, indem der Blockadearm **17a** mit der Kontur **18** des Schubhebels **11** wechselwirkt. Gleichzeitig sorgt der Schwenkarm **17b** bei diesem Vorgang dafür, dass das Innenbetätigungs-Kupplungselement **19** ausgeschwenkt wird, so dass der Innenbetätigungs-Griffhebel **4a** und der Innenbetätigungs-Auslösehebel **4b** keine mechanische Verbindung (mehr) eingehen.

[0048] Dieser Zustand lässt sich wieder aufheben, indem das Diebstahlsicherungselement **17** mechanisch oder motorisch ausgelegt wird und zusätzlich mechanisch oder motorisch der Verriegelungshebel **23** in die Stellung "entriegelt" überführt wird. Das kann auch durch einen sogenannten "Override" geschehen, indem der Innenbetätigungs-Griffhebel **4a** im Rahmen eines ersten Hubes über den Ausleger **26** in Wechselwirkung mit dem Anschlag **25** am Verriegelungshebel **23** den Verriegelungshebel in die Stellung "entriegelt" überführt. Im Rahmen eines zweiten Hubes sorgt dann das Innenbetätigungs-Kupplungselement **19**, welches während des ersten Hubes die beiden Teilhebel **4a**, **4b** miteinander mechanisch gekoppelt hat, dafür, dass eine durchgängige mechanische Verbindung zum Gesperre **1**, **2** vorliegt, welches dann im Rahmen des zweiten Hubes geöffnet werden kann. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, das Gesperre **1**, **2** in einem Hub zu öffnen. Dann werden unmittelbar der Verriegelungshebel **23** entriegelt, die beiden Teilhebel **4a**, **4b** gekoppelt und schließlich das Gesperre **1**, **2** geöffnet.

[0049] Nicht ausdrücklich dargestellt ist ein Anschlag für das Diebstahlsicherungselement **17** auf bzw. an dem Schubhebel **11** bzw. Außenbetätigungs-Kupplungselement **11**. Dieser Anschlag sorgt dafür, dass der Motor **16** in der Position "Diebstahlsicherung aus" auf Block fährt. Der Schubhebel **11** befindet sich in diesem Fall also in der Stellung "entriegelt". Nur wenn der Schubhebel **11** die Position nach den

[0050] **Fig.** 3a, 3b einnimmt, ist das Diebstahlsicherungselement **17** in der Lage, in die Aussparung **18** mit seinem Blockadearm **17a** einzugreifen. Ansonsten bewegt sich der Schubhebel bzw. das Außenbetätigungs-Kupplungselement **11** (federbelastet) immer in Richtung Diebstahlsicherung/Kindersicherung aus entsprechend den **Fig.** 1a, 1b.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugtürverschluss, mit einem Gesperre (**1**, **2**), ferner mit wenigstens einem Innenbetätigungshebel (**4a**, **4b**) und einem Außenbetätigungshebel (**10**), und mit einer Diebstahlsicherungseinrichtung (**16**, **17**) sowie einer Kindersicherungseinrichtung (**20**, **21**), **dadurch gekennzeichnet**, dass beide vorgenannten Sicherungseinrichtungen (**16**, **17**; **20**, **21**) mittels einer gemeinsamen Kupplungseinheit (**11**, **19**) auf das Gesperre (**1**, **2**) arbeiten, wobei die Kupplungseinheit (**11**, **19**) das Gesperre (**1**, **2**) wahlweise mit dem Innenbetätigungshebel (**4a**, **4b**), dem Außenbetätigungshebel (**10**) oder beiden Hebeln (**4a**, **4b**; **10**) koppelt.

2. Kraftfahrzeugtürverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungseinheit (**11**, **19**) ein Außenbetätigungs-Kupplungselement (**11**) sowie ein Innenbetätigungs-Kupplungselement (**19**) aufweist.

3. Kraftfahrzeugtürverschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenbetätigungshebel (**4a**, **4b**) zweiteilig mit Innenbetätigungs-Griffhebel (**4a**) und Innenbetätigungs-Auslösehebel (**4b**) ausgebildet ist, wobei beide vorgenannten Hebel (**4a**, **4b**) mittels des Innenbetätigungs-Kupplungselementes (**19**) wahlweise miteinander gekoppelt werden.

4. Kraftfahrzeugtürverschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenbetätigungs-Griffhebel (**4a**) an einen Innentürgriff (**5**) angeschlossen ist, während der Innenbetätigungs-Auslösehebel (**4**) auf einen Auslösehebel (**9**) für das Gesperre (**1**, **2**) arbeitet.

5. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Innenbetätigungs-Kupplungselement (**19**) zur Darstellung der Kindersicherungsfunktion mit Hilfe der Kindersicherungseinrichtung (**20**, **21**) betätigt wird, so dass in der Stellung "Kindersicherung ein" der Innenbetätigungs-Griffhebel (**4a**) gegenüber dem Innenbetätigungs-Auslösehebel (**4b**) einen Leerhub vollführt.

6. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Außenbetätigungshebel (**10**) unter wahlweiser Zwischenschaltung des Außenbetätigungs-Kupplungselementes (**11**) auf den Auslösehebel (**9**) des Gesperres (**1**, **2**) arbeitet.

7. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Außenbetätigungs-Kupplungselement (**11**) eine Kontur (**18**) zum Wechselwirkung mit einem Diebstahlsicherungselement (**17**) besitzt.

8. Kraftfahrzeugtürverschluss nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Diebstahlsicherungselement (**17**) motorisch oder mechanisch beaufschlagt wird.

9. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der

Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Außenbetätigungs-Kupplungselement (**11**) als in einer Führung (**12**) linear verschiebbarer Schubhebel (**11**) ausgebildet ist.

10. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Außenbetätigungs-Kupplungselement (**11**) mit Hilfe eines Verriegelungshebels (**23**) betätigt wird.

11. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Diebstahlsicherungselement (**17**) das Innenbetätigungs-Kupplungselement (**19**) bei Realisierung der Stellung "Diebstahlsicherung ein" mitnimmt.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1a

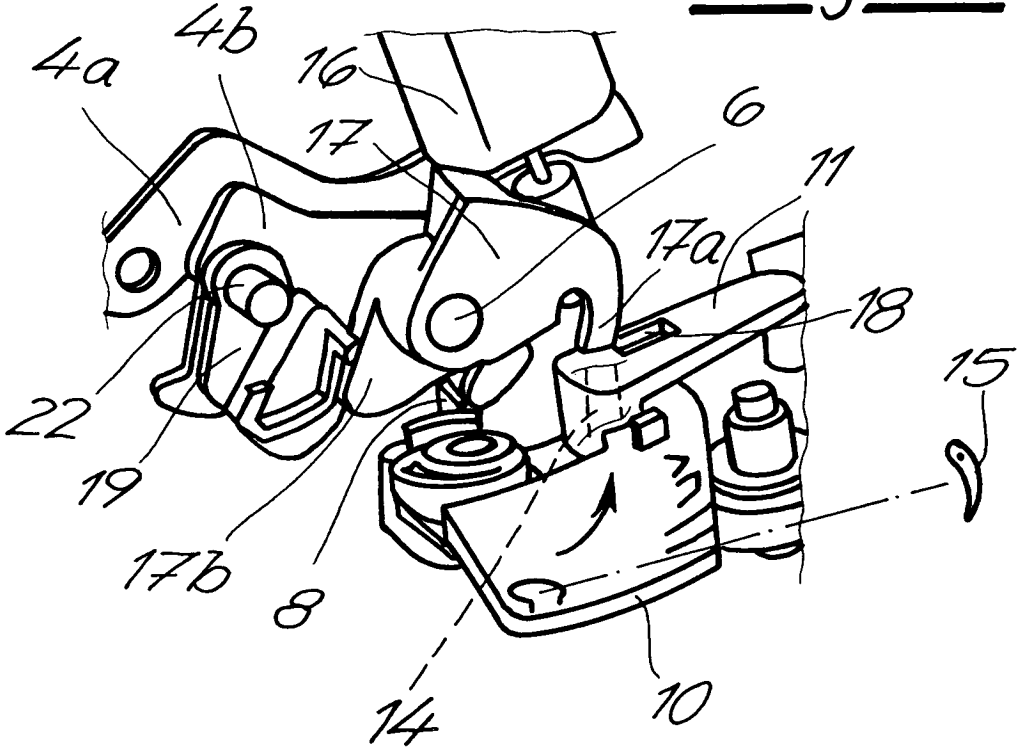


Fig. 1b

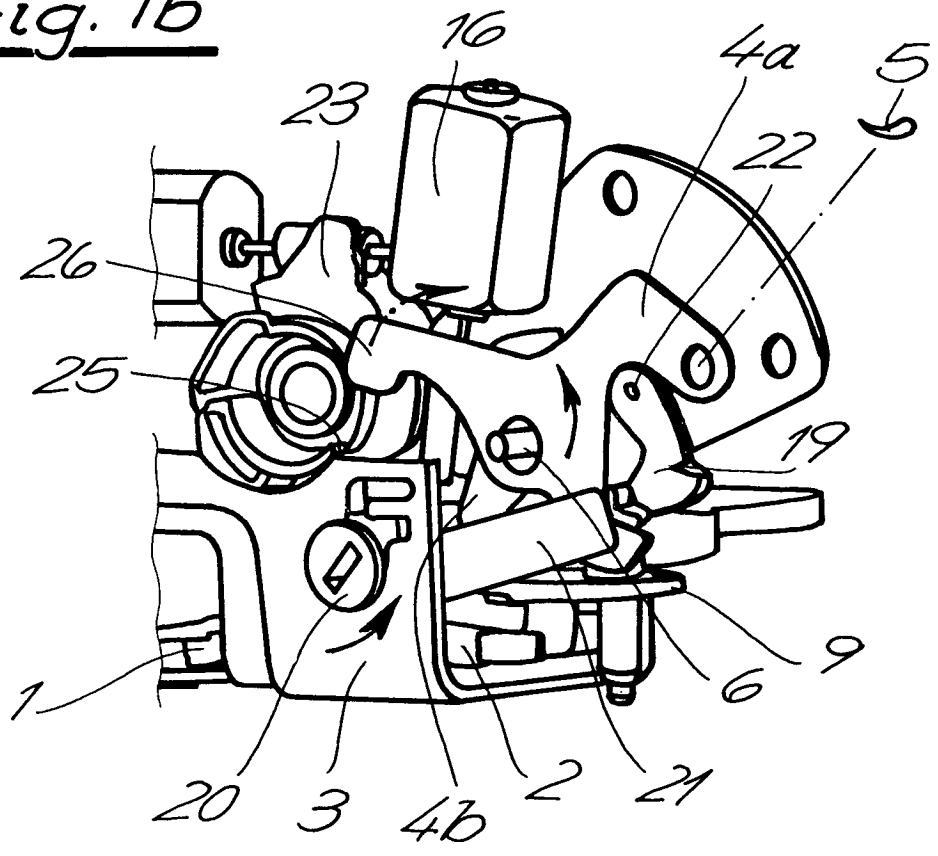


Fig. 2a

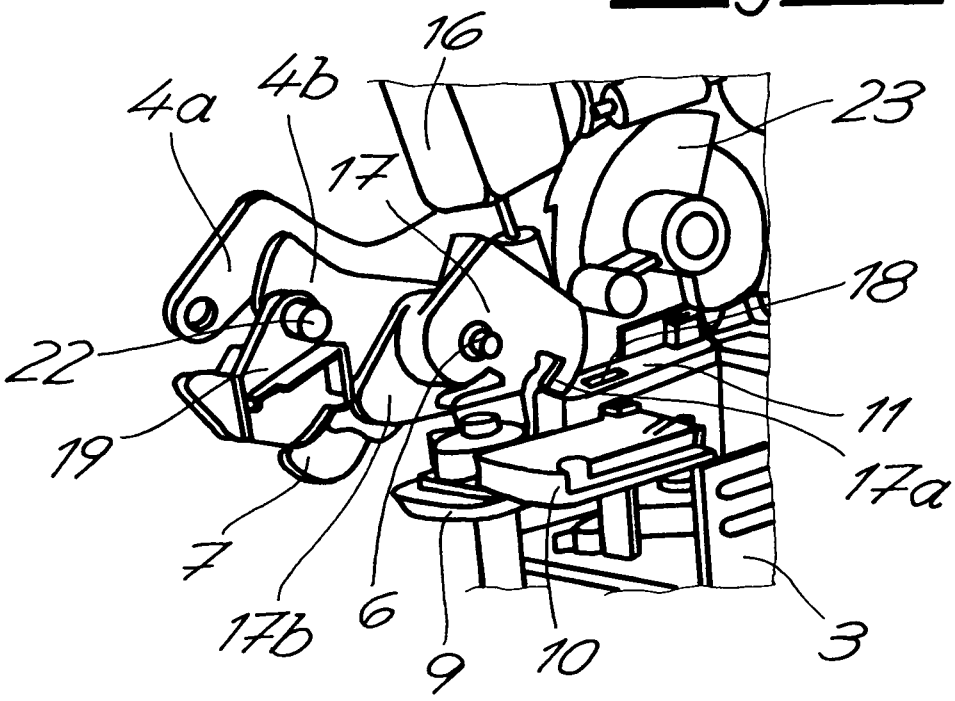

16
4a
4b
23
17
18
22
11
19
17a
7
6
17b
9
10
3

Fig. 2b

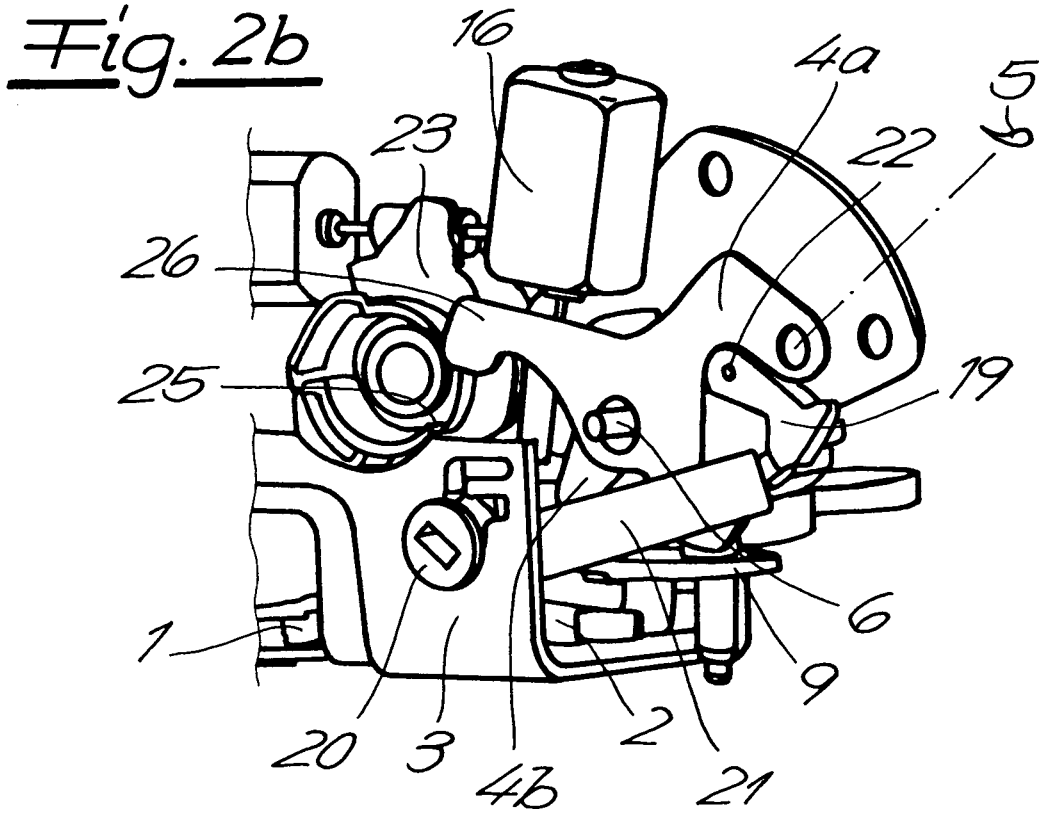

16
4a
5
23
22
26
25
19
6
1
9
20
3
2
4b
21

Fig. 3a

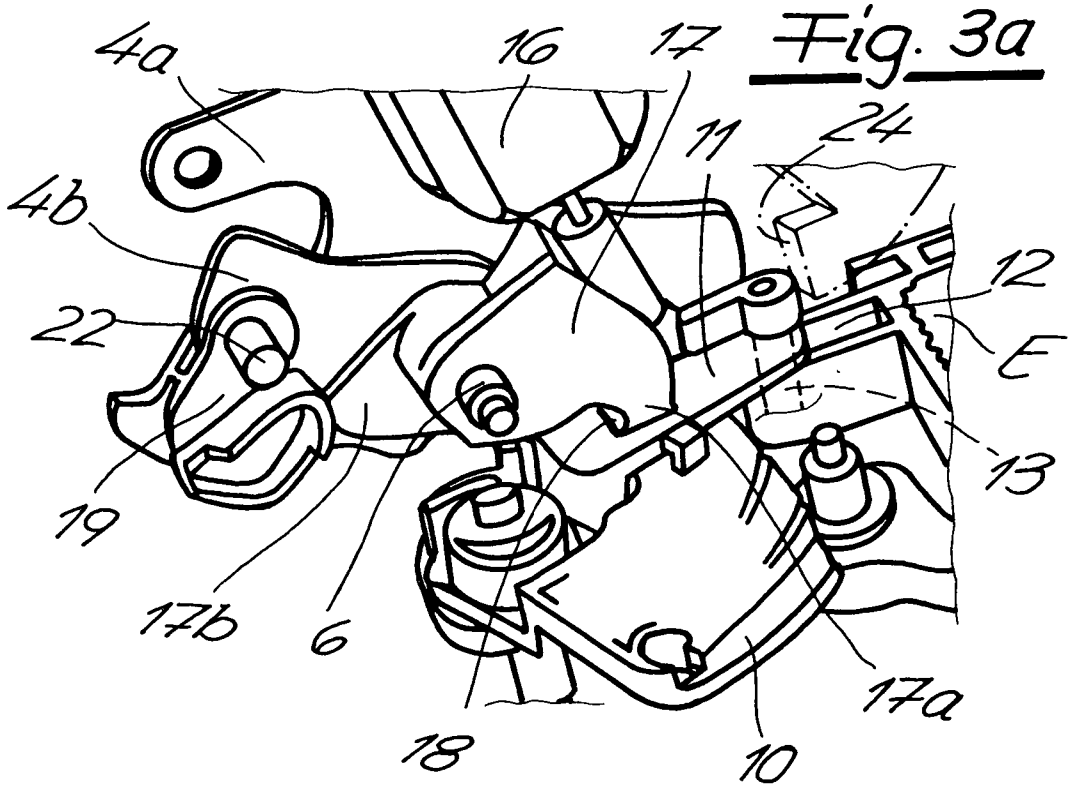


Fig. 3b

