(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 666 391 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94110979.5**

(51) Int. Cl.[6]: **E05B 1/00**, E05B 65/20

(22) Anmeldetag: **14.07.94**

(30) Priorität: **27.01.94 DE 4402507**
02.03.94 DE 4406870

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.08.95 Patentblatt 95/32

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB PT SE

(71) Anmelder: **BOMORO Bocklenberg & Motte GmbH & Co. KG**
Schöne Aussicht 12
D-42369 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder: **Neumann, Franz**
Monhofsfeld 92
D-42369 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Gesthuysen, von Rohr & Weidener**
Postfach 10 13 54
D-45013 Essen (DE)

(54) Kraftfahrzeug-Türschloss und Verfahren zu Einbau eines Kraftfahrzeug-Türschlosses.

(57) Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug-Türschloß mit einer verschiedene Hebel aufweisenden Schloßmechanik und mit Schließelementen wie einer Schloßfalle (1) und einer Sperrklinke (2), wobei die Schloßmechanik einen mit einer Anschlagfläche (4) an einem Türaußengriff (5) zusammenwirkenden Außenbetätigungshebel (6) und einen mit dem Außenbetätigungshebel (6) zusammenwirkenden Kupplungshebel (9) aufweist und zwischen den Hebeln eine Schraubverbindungsanordnung (12) mit Langloch (13), Fixierschraube (14) und Vorspannfeder (15) vorgesehen ist. Der Außenbetätigungshebel (6) ist bei gelöster Fixierschraube (14) durch die Vorspannfeder (15) bis zur Anlage an die Anschlagfläche (4) bewegt. Bei angezogener Fixierschraube (14) sind beide Hebel zu einer gemeinsamen vom Türaußengriff (5) verstellbaren Einheit fest miteinander verbunden. Bei nicht eingebautem Kraftfahrzeug-Türschloß steht der Außenbetätigungshebel (6) entgegen der Kraft der Vorspannfeder (15) in oder nahe an seiner einen Endstellung - Anlieferungsstellung - relativ zum Kupplungshebel (9) und die Fixierschraube (14) ist so stark angezogen, daß die Vorspannfeder (15) unwirksam ist. Bei eingebautem Kraftfahrzeug-Türschloß ist die Fixierschraube (14) dann gelöst; so daß die Vorspannfeder (15) wirksam ist und der Außenbetätigungshebel (6) in Richtung auf die Anschlagfläche (4) am Türaußengriff (5) bis zur dortigen Anlage verstellt ist - Funktionsstellung. Mit so stehendem Außenbetätigungshebel (6) wird die Fixierschraube (14) so stark angezogen, daß die beiden Hebel (6, 9) fest miteinander verbunden sind.

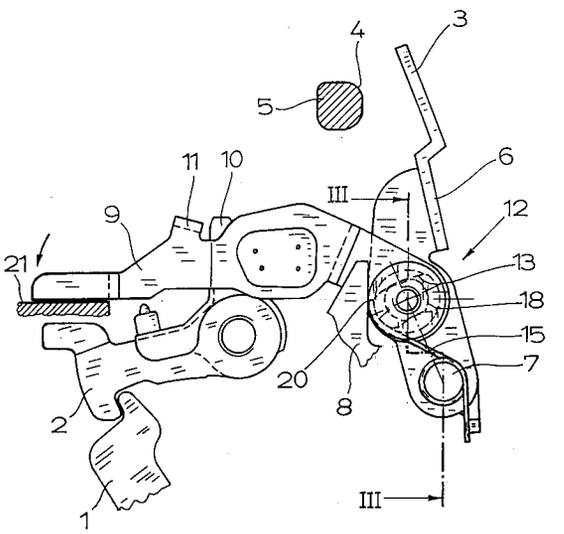


Fig.1

EP 0 666 391 A1

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug-Türschloß mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 sowie ein Verfahren zum Einbau eines solchen Kraftfahrzeug-Türschlosses in eine Kraftfahrzeugtür mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 9.

Bekannt ist eine Schließeinrichtung an einer Kraftfahrzeugtür (DE - A - 40 05 369), die auf einfache Weise leerhubfrei montiert werden kann. Bei dem hier vorgesehenen Kraftfahrzeug-Türschloß ist die Fixierschraube der Schraubverbindungsanordnung im Anlieferungszustand des Kraftfahrzeug-Türschlosses gelöst. Der Außenbetätigungshebel und der Kupplungshebel werden durch die Vorspannfeder soweit wie möglich auseinandergedruckt, bis in die weitestmögliche Endstellung des Außenbetätigungshebels. Nach dem Einbau des Kraftfahrzeug-Türschlosses wird der Türaußengriff eingesetzt, indem zuerst ein in Fahrtrichtung vorn liegender Haken durch eine Öffnung in dem Türblech gesteckt und der Türaußengriff dann bis zu einem Anschlag nach vorn geschoben wird. Danach wird der hintere Griffbereich in die Öffnung hineingedreht, wobei der Türaußengriff an der Kante der Öffnung geführt wird. Diese Führung ist erforderlich, damit ein hakenförmiger Bereich an einem Eingriffsabschnitt des Außenbetätigungshebels vorbeigeht und dieser an der Anschlagfläche am Türaußengriff zur Anlage kommt. Beim weiteren Hineindrücken des Türaußengriffes in die Öffnung bis zur Anlage am Blech der Kraftfahrzeugtür schiebt die Anschlagfläche den Außenbetätigungshebel entgegen der Vorspannkraft der Vorspannfeder vor sich her, wodurch die Relativlage des Außenbetätigungshebels gegenüber dem ortsfest verharrenden Kupplungshebel verändert wird. Eine Beeinflussung der Sperrklinke erfolgt nicht. Nachdem anschließend der Türaußengriff nach hinten geschoben und diese Funktionsstellung so fixiert worden ist, wird die Fixierschraube fest angezogen, so daß nunmehr die neue Lage des Außenbetätigungshebels gegenüber dem Kupplungshebel fixiert ist. Damit ist die Anordnung praktisch leerhubfrei festgelegt.

Bekannt ist es auch (DE - C - 39 11 327), auch in der Anlieferungsstellung die Fixierschraube der Schraubverbindungsanordnung anzuziehen und die beiden zuvor erläuterten Hebel gegeneinander zu fixieren, nach Einbau des Kraftfahrzeug-Türschlosses und Ansetzen des Türaußengriffes die Fixierschraube dann zu lösen, den Türaußengriff dann unter Mitnahme des Außenbetätigungshebels in seine Funktionsstellung zu bringen und darin zu fixieren und dann die Fixierschraube der Schraubverbindungsanordnung wieder anzuziehen.

Das zuerst genannte Kraftfahrzeug-Türschloß, von dem die Erfindung ausgeht, sowie das aus der zuvor gegebenen Beschreibung entnehmbare Einbauverfahren erfordert zwingend, daß zunächst das Kraftfahrzeug-Türschloß in der Kraftfahrzeugtür eingebaut und danach erst der Türaußengriff angesetzt wird. Eine umgekehrte Reihenfolge des Einbaus, die mitunter auch gewünscht wird, ist damit nicht realisierbar. Dasselbe gilt für das an zweiter Stelle erläuterte Kraftfahrzeug-Türschloß. Auch dieses benötigt den Türaußengriff bei seiner Einbaubewegung in das Türblech zur Bewegung des Außenbetätigungshebels aus seiner Anlieferungsstellung in seine Funktionsstellung.

Zusätzlich zu dem zuvor erläuterten Problem stellt sich insbesondere für das an erster Stelle erläuterte, bekannte Kraftfahrzeug-Türschloß ein beachtliches Toleranzproblem beim Einbau des Türaußengriffes. Hier müssen enge Toleranzen eingehalten werden, damit die nötige Führungswirkung erreicht und die Anschlagfläche sicher getroffen wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein nochmals einbautechnisch verbessertes Kraftfahrzeug-Türschloß bzw. ein Verfahren zum Einbau eines solchen Kraftfahrzeug-Türschlosses anzugeben.

Die zuvor aufgezeigte Aufgabe ist in vorrichtungsmäßiger Hinsicht durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst. Die besonderen Verfahrensschritte des erfindungsgemäßen Einbauverfahrens sind im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 9 beschrieben.

Die weiteren Unteransprüche beschreiben bevorzugte Ausgestaltungen.

Wesentlich für die Erfindung ist das hier erstmals verwirklichte Prinzip eines "selbst anstellenden" Außenbetätigungshebels. Nicht mehr die beim Einbauen ablaufende Bewegung des Türaußengriffes bewegt den Außenbetätigungshebel in seine Funktionsstellung, sondern der Außenbetätigungshebel ist zunächst beim Einbau des Kraftfahrzeug-Türschlosses in die Kraftfahrzeugtür gänzlich unabhängig von dem Türaußengriff und sein Ende befindet sich weit entfernt von der Anschlagfläche am Türaußengriff. Erst in eingebautem Zustand des Kraftfahrzeug-Türschlosses und nach Lösen der Fixierschraube stellt sich der Außenbetätigungshebel unter Federkraftwirkung von selbst an die Anschlagfläche des Türaußengriffes an.

Einerseits ist dies Montagetechnik außerordentlich zweckmäßig, da die Montagezeit am Band nochmals deutlich verkürzt wird, andererseits ist es Jetzt völlig gleichgültig, ob der Türaußengriff vor oder nach dem Kraftfahrzeug-Türschloß in der Kraftfahrzeugtür eingebaut wird. Das erfindungsgemäße Kraftfahrzeug-Türschloß läßt sich also bei allen einbautechnischen Vorgaben einheitlich einsetzen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden

Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

- Fig. 1 ausschnittweise, ein Kraftfahrzeug-Türschloß, schon eingebaut in der Kraftfahrzeugtür, im Anlieferungszustand,
- Fig. 2 das Kraftfahrzeug-Türschloß aus Fig. 1 mit dem Außenbetätigungshebel in Funktionsstellung, also im Betriebszustand, und
- Fig. 3 einen Schnitt gemäß III - III in Fig. 1.

Das in Fig. 1 ausschnittweise dargestellte Kraftfahrzeug-Türschloß weist eine verschiedene Hebel aufweisende Schloßmechanik und Schließelemente wie eine Schloßfalle 1 und eine Sperrklinke 2 auf. Von der Schloßmechanik sind nur die für das Verständnis der Lehre wesentlichen Hebel gezeigt. Man erkennt zunächst einen betriebsmäßig an einem Ende 3 mit einer Anschlagfläche 4 an einem Türaußengriff 5, der hier im Schnitt dargestellt ist, zusammenwirkenden Außenbetätigungshebel 6, der am anderen Ende an einem Schwenklager 7 schwenkbar gelagert ist. Angedeutet ist auch ein Gehäuse 8. Vorgesehen ist ein mit dem Außenbetätigungshebel 6 zusammenwirkender direkt oder indirekt mit der Sperrklinke 2 zusammenwirkender Kupplungshebel 9. Im dargestellten Ausführungsbeispiel hat die Sperrklinke 2 einen nach oben ragenden Fortsatz 10, an dem eine abgewinkelte Mitnehmernase 11 am Kupplungshebel 9 angreift, sobald der Kupplungshebel 9 in Fig. 1 nach rechts bewegt wird.

Die zuvor erläuterte Bewegung des Kupplungshebels 9 wird durch den Außenbetätigungshebel 6 verursacht. Dazu ist zwischen dem Außenbetätigungshebel 6 und dem Kupplungshebel 9 eine Schraubverbindungsanordnung 12 mit Langloch 13, Fixierschraube 14 und Vorspannfeder 15 vorgesehen. Durch die Vorspannfeder 15 ist der Außenbetätigungshebel 9 in Richtung auf die Anschlagfläche 4 hin vorgespannt. Bei gelöster Fixierschraube 14 wird der Außenbetätigungshebel 6 bis zur Anlage an die Anschlagfläche 4 am Türaußengriff 5 bewegt. Bei angezogener Fixierschraube 14 sind beide Hebel 6, 9 zu einer gemeinsam vom Türaußengriff 5 verstellbaren Einheit fest miteinander verbunden. Man kann das in Fig. 2 der Zeichnung nachvollziehen. Wird der Türaußengriff 5 hier in der Zeichnung nach rechts bewegt (gezogen), so wird der Außenbetätigungshebel 6 um das Schwenklager 7 im Uhrzeigersinn geschwenkt, der Kupplungshebel 9 wird nach rechts gezogen und nimmt über seine Mitnehmernase 11 den Fortsatz 10 an der Sperrklinke 2 im Uhrzeigersinn mit, so daß diese aus der Vorrast der Schloßfalle 1 aushebt (Türöffnung).

Ist der Kupplungshebel 9 mit den Außenbetätigungshebel 6 bei angezogener Fixierschraube 14 sowohl drehfest als auch verschiebefest verbunden, so wird der Kupplungshebel 9 bogenförmig nach rechts gezogen. Die feste Verbindung des Kupplungshebels 9 mit dem Außenbetätigungshebel 6 kann jedoch auch nur die Verschiebbarkeit entsprechend dem Verlauf des Langloches 13, nicht jedoch die Schwenkbarkeit des Kupplungshebels 9 um eine durch die Schraubverbindungsanordnung 12 gebildete Schwenkachse betreffen. Dann ist der Kupplungshebel 9 auch bei angezogener Fixierschraube 14 gegenüber dem Außenbetätigungshebel 6 unverändert schwenkbar, so daß er bei Schwenkbewegung des Außenbetätigungshebels 6 keine Bogenbewegung, sondern nur eine geradlinige Verschiebebewegung ausführt, gegenüber dem Außenbetätigungshebel 6 also gewissermaßen um die Schwenkachse in Gegenrichtung zurückschwenkt. Eine feste Verbindung beider Hebel 6, 9 ist das im Sinne der Lehre natürlich auch, weil der Außenbetätigungshebel 6 den Kupplungshebel 9 mitnimmt.

Bei noch nicht eingebautem Kraftfahrzeug-Türschloß ist der Außenbetätigungshebel 6 entgegen der Kraft der Vorspannfeder 15 in oder nahe an seine Endstellung - Anlieferungsstellung - relativ zum Kupplungshebel 9 verstellt. In dieser Stellung ist die Fixierschraube 14 so stark angezogen, daß die Vorspannfeder 15 unwirksam ist. Bei eingebautem Kraftfahrzeug-Türschloß und Türaußengriff 5 und dann gelöster Fixierschraube 14 stellt sich der Außenbetätigungshebel 6 dann unter Wirkung der Vorspannfeder 15 von selbst an den Türaußengriff 5, nämlich an dessen Anschlagfläche 4, an. Die Fixierschraube 14 ist dann wieder so stark anzuziehen, daß die beiden Hebel 6, 9 in dieser Funktionsstellung miteinander wieder fest verbunden sind (im oben erläuterten Sinne).

Der Kupplungshebel 9 könnte mit dem Außenbetätigungshebel 6 auf demselben Schwenklager 7 schwenkbar gelagert sein, wie sich das aus der eingangs erläuterten Konstruktion eines bekannten Kraftfahrzeug-Türschlosses ergibt. Eine solche Konstruktion, bei der die Schraubverbindungsanordnung 12 dann lediglich der Fixierung der beiden Hebel 6, 9 gegeneinander dient, zeigt auch die DE - C - 39 11 327.

Das hier dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt eine andere Konstruktion, bei der in besonders zweckmäßiger Weise die Schraubverbindungsanordnung 12 gleichzeitig die Lagerfunktion für den Kupplungshebel 9 am Außenbetätigungshebel 6 erfüllt. Dabei ist hier vorgesehen, daß die Fixierschraube 14 mit einem Gewindestutzen 17 zusammenwirkt, der einen mit abgeflachten Führungsrändern an den Rändern des Langloches 13 praktisch drehfest geführten Mittelabschnitt 18 aufweist. Die Zuordnung des Langloches 13 und des Gewindestutzens 17 zum einen oder anderen Hebel 6 bzw. 9 ist im Grundsatz beliebig. Im dargestellten Ausfüh-

rungsbeispiel befindet sich das Langloch 13 im Außenbetätigungshebel 6, während der Gewindestutzen 17 ein normal kreisförmiges Loch im Kupplungshebel 9 durchsetzt.

Die Konstruktion kann man im einzelnen in Fig. 3 gut erkennen. Man erkennt hier auch gut das Schwenklager 7 und die dort als Schenkelfeder aufgewickelte Vorspannfeder 15, die in eine Nut 19 am Gewindestutzen 17 eingreift (siehe auch Fig. 1 und Fig. 2).

Aus Fig. 1 und Fig. 2 ist im Zusammenhang erkennbar, daß die Einheit aus Außenbetätigungshebel 6 und Kupplungshebel 9 mittels einer eigenen Vorspannfeder gegen einen ortsfesten Anschlag 20 am Gehäuse 8 des Kraftfahrzeug-Türschlosses vorgespannt ist und so ansonsten unbelastet eine bestimmte Ruhestellung (Verriegelungsstellung der Sperrklinke 2) einnimmt. Die Vorspannfeder, die dies bewirkt, ist hier allerdings nicht eingezeichnet.

Man könnte vorsehen, daß der Kupplungshebel 9 am Außenbetätigungshebel 6 mittels der Schraubverbindungsanordnung 12 nur entsprechend dem Verlauf des Langloches 13 verschiebbar, jedoch nicht schwenkbar angebracht ist. Dann gäbe es für den Kupplungshebel 9 die weiter oben erläuterte Bogenbewegung. Im dargestellten Ausführungsbeispiel hingegen ist vorgesehen, daß die feste Verbindung des Kupplungshebels 9 mit dem Außenbetätigungshebel 6 nur die Verschiebbarkeit entsprechend dem Verlauf des Langloches 13, jedoch nicht die Schwenkbarkeit des Kupplungshebels 9 um eine durch die Schraubverbindungsanordnung 12 gebildete Schwenkachse betrifft, der Kupplungshebel 9 also auch bei angezogener Fixierschraube 14 gegenüber dem Außenbetätigungshebel 6 schwenkbar ist. Die Schwenkachse für den Kupplungshebel 9 wird hier vom Gewindestutzen 17 gebildet. Die zuvor erläuterte Lösung wird realisiert, wenn der Kupplungshebel 9 auf dem Gewindestutzen 17 verrastet oder anderweit festgelegt ist. Ist der Kupplungshebel 9 auf dem Gewindestutzen 17 nicht verrastet oder anderweit festgelegt, so läßt er sich logischerweise um den Gewindestutzen 17 schwenken. Das kann zur Betätigung oder Spezial-Diebstahlsicherung zweckmäßig sein und hat in jedem Fall zur Folge, daß der Kupplungshebel 9 beim Verschwenken des Außenbetätigungshebels 6 nur seitlich verschoben wird. Um das definiert zu realisieren, ist im dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß der Kupplungshebel 9 mittels einer eigenen Vorspannfeder um die Schwenkachse gegen einen ortsfesten Anschlag 21 am Gehäuse 8 vorgespannt ist und somit ohne sonstige Beeinflussung bei Schwenkung des Außenbetätigungshebels 6 nur seitlich verschoben wird. Die Vorspannfeder ist hier nicht dargestellt, sondern lediglich durch den Pfeil in Fig. 1 und Fig. 2 in ihrer Wirkung angedeutet. Es kann dieselbe Vorspannfeder sein, die auch die Vorspannung gegen den ortsfesten Anschlag 20 bewirkt. Der orstfeste Anschlag 21 ist in seiner Funktion ein anderer und folglich auch vom Anschlag 20 separiert.

Das erfindungsgemäße Einbauverfahren läuft nun so ab, daß zunächst bei nicht eingebautem Kraftfahrzeug-Türschloß der Außenbetätigungshebel 6 entgegen der Kraft der Vorspannfeder 15 in oder nahe an seine eine Endstellung - Anlieferungsstellung - relativ zum Kupplungshebel 9 verstellt und dann die Fixierschraube 14 so stark angezogen wird, daß die Vorspannfeder 15 unwirksam gemacht ist, daß das Kraftfahrzeug-Türschloß mit dem Außenbetätigungshebel 6 in Anlieferungsstellung in die Kraftfahrzeugtür eingebaut wird, daß bei eingebautem Kraftfahrzeug-Türschloß die Fixierschraube 14 gelöst wird, so daß die Vorspannfeder 15 wieder wirksam ist und den Außenbetätigungshebel 6 in Richtung auf die Anschlagfläche 4 am Türaußengriff 5 hin verstellt bis das Ende 3 dort zur Anlage kommt - Funktionsstellung -, und daß dann die Fixierschraube 14 so stark angezogen wird, daß die beiden Hebel 6, 9 fest miteinander verbunden sind (im oben erläuterten Sinne). Den Anlieferungszustand des Kraftfahrzeug-Türschlosses bei Beginn des Einbaus erkennt man in Fig. 1, den Endzustand mit erreichter Funktionsstellung in Fig. 2.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug-Türschloß mit einer verschiedene Hebel aufweisenden Schloßmechanik und mit Schließelementen wie einer Schloßfalle (1) und einer Sperrklinke (2), wobei die Schloßmechanik einen betriebsmäßig an einem Ende (3) mit einer Anschlagfläche (4) an einem Türaußengriff (5) zusammenwirkenden Außenbetätigungshebel (6) und einen mit dem Außenbetätigungshebel (6) zusammenwirkenden, direkt oder indirekt mit der Sperrklinke (2) zusammenwirkenden Kupplungshebel (9) aufweist, wobei zwischen dem Außenbetätigungshebel (6) und dem Kupplungshebel (9) eine Schraubverbindungsanordnung (12) mit Langloch (13), Fixierschraube (14) und Vorspannfeder (15) vorgesehen ist, wobei der Außenbetätigungshebel (6) durch die Vorspannfeder (15) in Richtung auf die Anschlagfläche (4) hin vorgespannt ist und bei gelöster Fixierschraube (14) durch die Vorspannfeder (15) bis zur Anlage an die Anschlagfläche (4) bewegt ist und wobei bei angezogener Fixierschraube (14) beide Hebel (6, 9) zu einer gemeinsam vom Türaußengriff (5) verstellbaren Einheit fest miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst bei nicht eingebautem Kraftfahr-

zeug-Türschloß der Außenbetätigungshebel (6) entgegen der Kraft der Vorspannfeder (15) in oder nahe an seiner einen Endstellung - Anlieferungsstellung - relativ zum Kupplungshebel (9) steht und die Fixierschraube (14) so stark angezogen ist, daß die Vorspannfeder (15) unwirksam ist, daß das Kraftfahrzeug-Türschloß mit dem in Anlieferungsstellung stehenden Außenbetätigungshebel (6) in der Kraftfahrzeugtür eingebaut ist, daß bei eingebautem Kraftfahrzeug-Türschloß die Fixierschraube (14) gelöst ist, so daß die Vorspannfeder (15) wirksam ist und der Außenbetätigungshebel (6) in Richtung auf die Anschlagfläche (4) am Türaußengriff (5) bis zur dortigen Anlage verstellt ist - Funktionsstellung -, und daß mit so stehendem Außenbetätigungshebel (6) die Fixierschraube (14) so stark angezogen ist, daß die beiden Hebel (6, 9) fest miteinander verbunden sind.

2. Kraftfahrzeug-Türschloß nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenbetätigungshebel (6) am anderen Ende an einem Schwenklager (7) schwenkbar gelagert ist.

3. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupplungshebel (9) am Außenbetätigungshebel (6) mittels der Schraubverbindungsanordnung (12) nur entsprechend dem Verlauf des Langloches (13) verschiebbar, jedoch nicht schwenkbar angebracht ist.

4. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die feste Verbindung des Kupplungshebels (9) mit dem Außenbetätigungshebel (6) nur die Verschiebbarkeit entsprechend dem Verlauf des Langloches (13), jedoch nicht die Schwenkbarkeit des Kupplungshebels (9) um eine durch die Schraubverbindungsanordnung (12) gebildete Schwenkachse betrifft, der Kupplungshebel (9) also auch bei angezogener Fixierschraube (14) gegenüber dem Außenbetätigungshebel (6) schwenkbar ist.

5. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixierschraube (14) mit einem Gewindestutzen (17) zusammenwirkt, der einen mit abgeflachten Führungsrändern an den Rändern des Langloches (13) praktisch drehfest geführten Mittelabschnitt (18) aufweist.

6. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindestutzen (17) der Schraubverbindungsanordnung (12) die Schwenkachse für den Kupplungshebel (9) am Außenbetätigungshebel (6) bildet.

7. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einheit aus Außenbetätigungshebel (6) und Kupplungshebel (9) mittels einer eigenen Vorspannfeder gegen einen ortsfesten Anschlag (20) am Gehäuse (8) vorgespannt ist und so ansonsten unbelastet eine bestimmte Ruhestellung (Verriegelungsstellung der Sperrklinke (2)) einnimmt.

8. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupplungshebel (9) mittels einer eigenen (oder derselben) Vorspannfeder um die Schwenkachse gegen einen (weiteren) ortsfesten Anschlag (21) am Gehäuse (8) vorgespannt ist und somit ohne sonstige Beeinflussung bei Schwenkung des Außenbetätigungshebels (6) nur seitlich verschoben wird.

9. Verfahren zum Einbau eines Kraftfahrzeug-Türschlosses, nach einem der vorhergehenden Ansprüche in eine Kraftfahrzeugtür, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst bei nicht eingebautem Kraftfahrzeug-Türschloß der Außenbetätigungshebel (6) entgegen der Kraft der Vorspannfeder (15) in oder nahe an seine eine Endstellung - Anlieferungsstellung - relativ zum Kupplungshebel (9) verstellt und dann die Fixierschraube (14) so stark angezogen wird, daß die Vorspannfeder (15) unwirksam gemacht ist, daß das Kraftfahrzeug-Türschloß mit dem Außenbetätigungshebel (6) in Anlieferungsstellung in die Kraftfahrzeugtür eingebaut wird, daß bei eingebautem Kraftfahrzeug-Türschloß die Fixierschraube (14) gelöst wird, so daß die Vorspannfeder (15) wieder wirksam ist und den Außenbetätigungshebel (6) in Richtung auf die Anschlagfläche (4) am Türaußengriff (5) hin verstellt bis das Ende (3) dort zur Anlage kommt - Funktionsstellung -, und daß dann die Fixierschraube (14) so stark angezogen wird, daß die beiden Hebel (6, 9) fest miteinander verbunden sind.

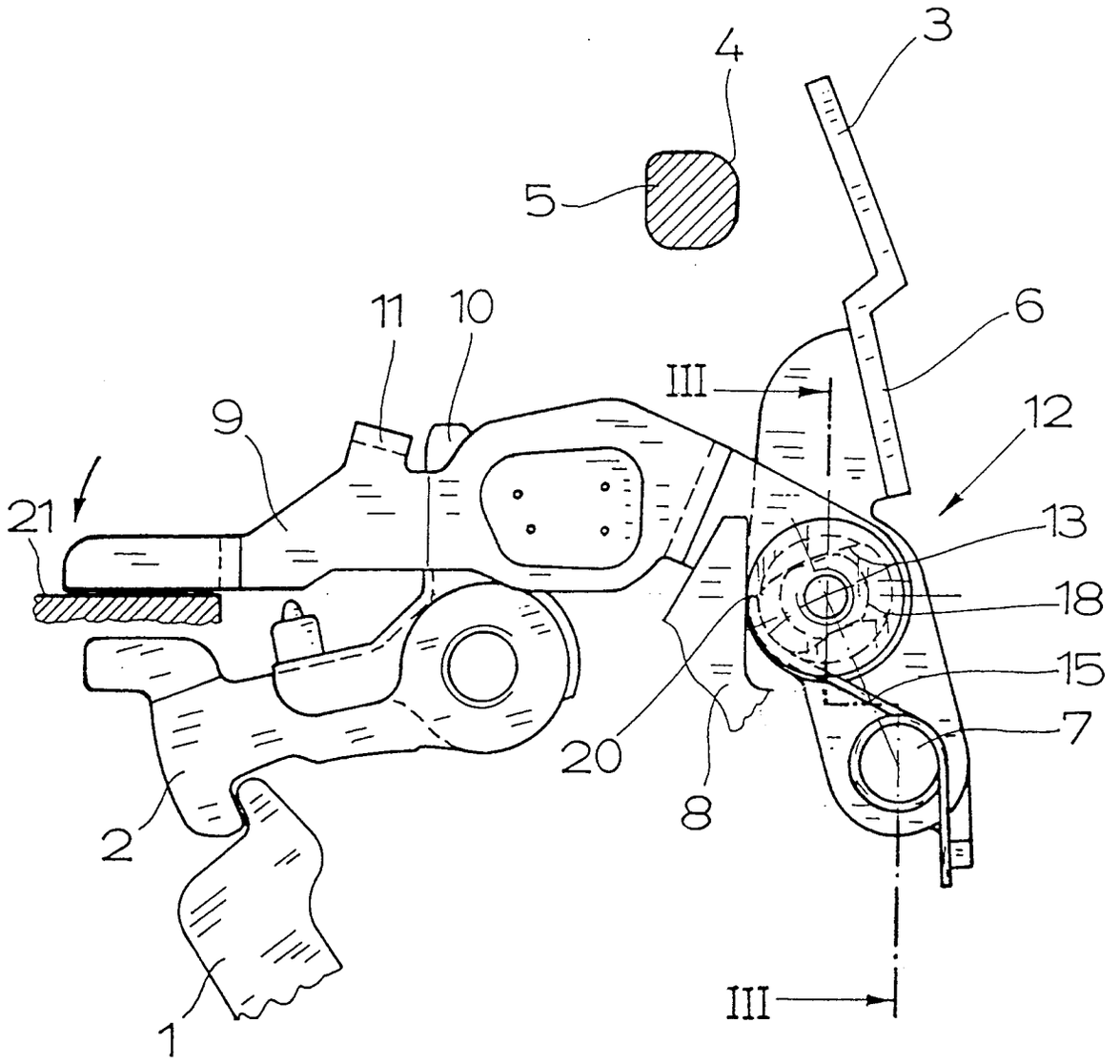


Fig.1

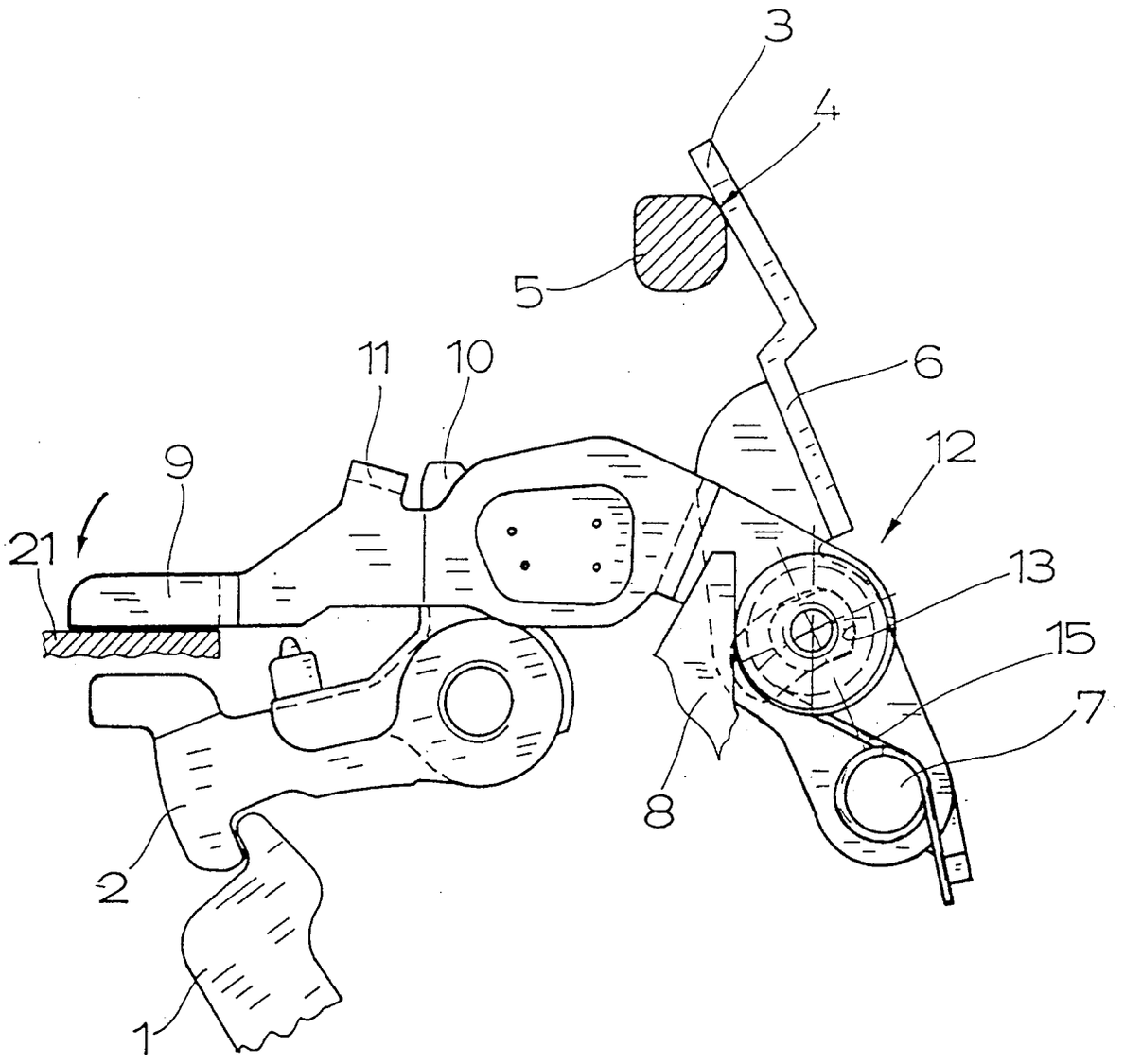


Fig. 2

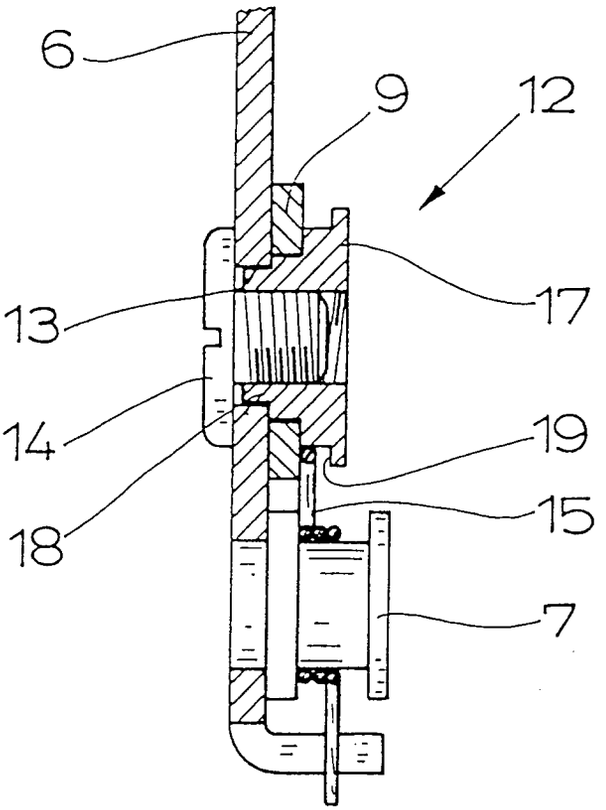


Fig. 3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 0979

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 424 204 (ROCKWELL) * das ganze Dokument *	1	E05B1/00 E05B65/20
A	GB-A-2 261 020 (ITW FIXFAST) * das ganze Dokument *	1	
D,A	DE-A-40 05 369 (VOLKSWAGEN) * das ganze Dokument *	1	
D,A	DE-A-39 11 327 (KIEKERT) * das ganze Dokument *	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)

E05B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	9. Mai 1995	Verelst, P

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)