

| | | |
|---|----|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : E05B 29/00 | A2 | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/47849 |
| | | (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 17. August 2000 (17.08.00) |

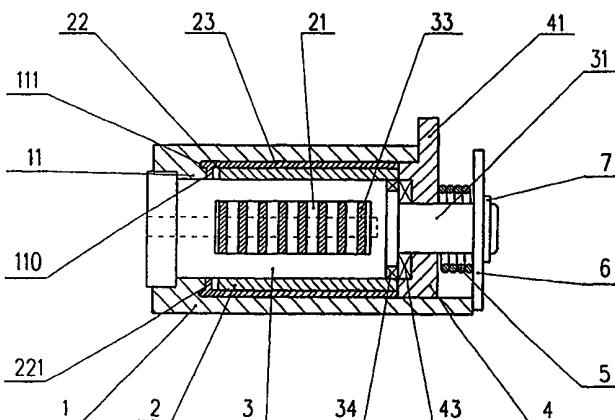
| | |
|--|--|
| (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CZ00/00004 | (81) Bestimmungsstaaten: CA, HU, PL, RU, SK, UA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). |
| (22) Internationales Anmeldedatum: 10. Februar 2000 (10.02.00) | |
| (30) Prioritätsdaten: PV 463-99 11. Februar 1999 (11.02.99) CZ | Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i> |
| (71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): FAB, A.S. [-/CZ]; Strojnická 633, 516 21 Rychnov nad Kněžnou (CZ). | |
| (72) Erfinder; und | |
| (75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): BRANDEJS, Josef [CZ/CZ]; Wolkerova 1218, 516 01 Rychnov nad Kněžnou (CZ). BAŠEK, Bohumil [CZ/CZ]; Na trávníku 1238, 516 01 Rych- nov nad Kněžnou (CZ). ČAPKA, Aleš [CZ/CZ]; Javor- nice 161, 517 11 Javornice (CZ). BURŠÍK, Milan [CZ/CZ]; Plzeňská 218, 150 00 Praha 5 (CZ). | |
| (74) Anwalt: BURŠÍK, Milan; Plzenská 218, 150 00 Praha 5 (CZ). | |

(54) Title: CYLINDER LOCK, ESPECIALLY FOR MOTOR VEHICLES

(54) Bezeichnung: ZYLINDERSCHLOSS, INSbesondere FÜR MOTORFAHRZEUGE

(57) Abstract

The invention relates to a cylinder lock, especially for motor vehicles, comprised of a housing (1) in which a cage (2) is rotatably mounted in the manner of an overload coupling, and in which a cylinder core (3) is mounted. Said cylinder core is connected via the lamellae (33) thereof to the cage (2) when the corresponding key is not located in the key channel. An axially displaceable disconnect coupling (4) is mounted on the axial extension (31) of the cylinder core (3). Said disconnect coupling is connected to the exit element (41) of the cylinder lock in a manner which is always rotationally fixed, and is connected to the cylinder core (3) when turned with the cylinder core (3) in the cage (2). The disconnect coupling does not contact the cylinder core (3) when said cylinder core (3) is simultaneously turned with the cage (2). A carrying device (23) arranged on the cage (2) is provided for disengaging the disconnect coupling (4) from the cylinder core (3). An element (22) which can be disengaged is displaceably mounted in the carrying device. A spring-loaded, displaceable disconnect coupling (4) rests on the inner end of said element (22), and the other end thereof is pressed inside a cam track situated on the front ring (110) of the housing (1).



(57) Zusammenfassung

Zylinderschloß, insbesondere für Motorfahrzeuge, bestehend aus einem Gehäuse (1), in welchem ein Käfig (2) auf die Art einer Überlastkupplung drehbar gelagert ist, und in welchem ein durch seine Lamellen (33) mit dem Käfig (2) bei der Abwesenheit des zuständigen Schlüssels im Schlüsselkanal verbundener Zylinderkern (3) gelagert ist, wobei auf der axialen Verlängerung (31) des Zylinderkerns (3) eine axial verschiebbare Trennkupplung (4) gelagert ist, die in einer stätig drehfesten Verbindung mit dem Ausgangsglied (41) des Zylinderschlosses steht, und die in einer Verbindung mit dem Zylinderkern (3) ist, wenn mit dem Zylinderkern (3) im Käfig (2) gedreht wird, und die nicht in einer Verbindung mit dem Zylinderkern (3) ist, wenn der Zylinderkern (3) zugleich mit dem Käfig (2) gedreht wird. Das Ausrücken der Trennkupplung (4) aus dem Eingriff mit dem Zylinderkern (3) ist mittels einer Mitnehmereinrichtung (23) auf dem Käfig (2) erzielt, in der ein ausrückbares Glied (22) verschiebbar gelagert ist, an dessen innerem Ende eine federbelastete verschiebbare Trennkupplung (4) aufliegt, und dessen äußeres Ende in eine Nockenbahn an dem Stirnring (110) des Gehäuses (1) eingedrückt sind.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|----|-----------------------------------|----|---|----|--------------------------------|
| AL | Albanien | ES | Spanien | LS | Lesotho | SI | Slowenien |
| AM | Armenien | FI | Finnland | LT | Litauen | SK | Slowakei |
| AT | Österreich | FR | Frankreich | LU | Luxemburg | SN | Senegal |
| AU | Australien | GA | Gabun | LV | Lettland | SZ | Swasiland |
| AZ | Aserbaidschan | GB | Vereinigtes Königreich | MC | Monaco | TD | Tschad |
| BA | Bosnien-Herzegowina | GE | Georgien | MD | Republik Moldau | TG | Togo |
| BB | Barbados | GH | Ghana | MG | Madagaskar | TJ | Tadschikistan |
| BE | Belgien | GN | Guinea | MK | Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | TM | Turkmenistan |
| BF | Burkina Faso | GR | Griechenland | ML | Mali | TR | Türkei |
| BG | Bulgarien | HU | Ungarn | MN | Mongolei | TT | Trinidad und Tobago |
| BJ | Benin | IE | Irland | MR | Mauretanien | UA | Ukraine |
| BR | Brasilien | IL | Israel | MW | Malawi | UG | Uganda |
| BY | Belarus | IS | Island | MX | Mexiko | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| CA | Kanada | IT | Italien | NE | Niger | UZ | Usbekistan |
| CF | Zentralafrikanische Republik | JP | Japan | NL | Niederlande | VN | Vietnam |
| CG | Kongo | KE | Kenia | NO | Norwegen | YU | Jugoslawien |
| CH | Schweiz | KG | Kirgisistan | NZ | Neuseeland | ZW | Zimbabwe |
| CI | Côte d'Ivoire | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | PL | Polen | | |
| CM | Kamerun | KR | Republik Korea | PT | Portugal | | |
| CN | China | KZ | Kasachstan | RO | Rumänien | | |
| CU | Kuba | LC | St. Lucia | RU | Russische Föderation | | |
| CZ | Tschechische Republik | LI | Liechtenstein | SD | Sudan | | |
| DE | Deutschland | LK | Sri Lanka | SE | Schweden | | |
| DK | Dänemark | LR | Liberia | SG | Singapur | | |
| EE | Estland | | | | | | |

Zylinderschloß, insbesondere für Motorfahrzeuge

Die Erfindung betrifft ein Zylinderschloß, insbesondere für Motorfahrzeuge, mit in einem Zylinderkern angeordneten Schlüsselkanal und abgefederten Lamellen, welcher mittels einer axial ausrückbaren Trennkupplung mit einem Ausgangsglied des Zylinderschlosses, das einen Türschloßmechanismus betätigt, falls der Zylinderkern mit einem zuständigen Schlüssel gedreht wird, gekoppelt ist und falls der Zylinderkern mit einem falschen Schlüssel oder gewaltsam gedreht wird, ausgekoppelt ist. Beim Drehen des Zylinderkerns mit falschem Schlüssel kommt es zur Unterbrechung der kinematischen Kopplung zwischen dem Zylinderkern und dem Ausgangsglied des Zylinderschlosses, so daß der Zylinderkern sich frei durchdreht, ohne den Türschloßmechanismus zu betätigen.

Es sind solche Zylinderschlösser, insbesondere für Türschlösser der Motorfahrzeuge bekannt, welche aus einem Gehäuse mit einer Zylinderhöhle bestehen, in welcher ein Käfig auf die Art einer Überlastkupplung drehbar und axial verschiebbar gelagert ist, in welchem ferner ein Zylinderkern mit dem Schlüsselkanal und den abgefederten Lamellen gelagert ist. Auf einer axialen Verlängerung des Zylinderkerns ist das Ausgangsglied des Zylinderschlosses entweder drehbar oder drehbar und axial verschiebbar gelagert, an welchen die Mechanik des Türschloßmechanismus angeschlossen ist. Auf der axialen Verlängerung des Zylinderkerns sind Kupplungsvorsprünge ausgebildet, welche mit dem axial verschiebbaren federbelasteten Ausgangsglied oder mit der axial verschiebbaren federbelasteten Trennkupplung, die zugleich mit dem axial unverschiebbaren Ausgangsglied in Verbindung steht, eingreifen. Wenn das axial verschiebbare Ausgangsglied oder die axial verschiebbare Trennkupplung in ihrer ersten Endstellung im Eingriff mit den Kupplungsvorsprüngen des Zylinderkerns ist, die Stirn des Ausgangsgliedes oder der Trennkupplung auf die innere Stirn des Käfigs aufsitzt, wobei die an der äusseren Stirn des Käfigs ausgebildete trapezförmige Vorsprünge in die an der Stirn des Gehäuses negativ ausgebildeten trapezförmigen Ausnehmungen eingreifen. Beim Einschieben eines zuständigen

Schlüssels in den Schlüsselkanal schieben sich die Lamellen in den Zylinderkern ein, und es ist möglich, den Zylinderkern im Käfig umzudrehen. Die Umdrehung des Zylinderkerns im Käfig wird über die gekoppelte Trennkupplung an das Ausgangsglied übertragen, welches durch eine an ihm angeschloßene mechanische Bindung den Türschloßmechanismus verriegelt oder entriegelt. Falls in den Schlüsselkanal ein falscher Schlüssel eingeschoben wird, die Lamellen werden nicht in den Zylinderkern eingeschoben, so daß der Zylinderkern bleibt mit dem Käfig drehfest verbunden und beim Drehen des Zylinderkerns dreht sich der Käfig zugleich mit. Beim Drehen des Käfigs werden seine an der äußeren Stirn des Käfigs ausgebildeten trapezförmigen Vorsprünge aus den entsprechenden an der Stirn des Gehäuses ausgebildeten trapezförmigen Ausnehmungen bei einer zugleichen axialen Verschiebung gegen die Kraft der Wickelfeder ausgeschoben. Da die innere Stirn des Käfigs im ständigen Kontakt mit der axial verschiebbaren Trennkupplung steht, kommt es zugleich zur axialen Verschiebung der Trennkupplung auf dem Zylinderkern in ihre zweite Endstellung und somit zur Abkoppelung der in dauernder drehfesten Verbindung mit dem Ausgangsglied stehenden Trennkupplung vom Zylinderkern. Bei weiterem Umdrehen des Zylinderkerns wird daher seine drehbare Bewegung an das Ausgangsglied und damit an den Türschloßmechanismus nicht übertragen.

Nachteilig bei solchen Zylinderschlössern ist, daß sie sehr anspruchsvoll an die Fertigungstoleranzen des Käfigs sind, und auch die Tatsache, daß in der ersten Phase der axialen Verschiebung des Käfigs entlang den Seitenwänden der Lamellen zu einer erheblichen Biegebeanspruchung der Lamellen kommt, was zur Folge ihre kurze Lebensdauer hat.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde die obengenannten Nachteile zu beseitigen und einen Zylinderschloß, insbesondere für die Motorfahrzeuge, nach dem Oberbegriff des ersten Anspruchs zu bilden, dessen Wesen darin besteht, daß der Käfig mit einer Mitnehmereinrichtung versehen ist, in der ein ausrückbares Glied verschiebbar gelagert ist, an dessen innere Ende eine federbelastete verschiebbare Trennkupplung anliegt, und dessen äußere Ende in eine Nockenbahn an dem Stirnring des Gehäuses eingedrückt ist.

Eine solche Konstruktion ermöglicht eine Ausrückung der Trennkupplung aus dem Eingriff mit dem Zylinderkern mittels des ausrückbaren Gliedes während des Umdrehens des Käfigs, ohne eine axiale Verschiebung des Käfigs auf dem Zylinderkern, so daß sie nur eine Einhaltung der Toleranzen in der Länge des ausrückbaren Gliedes und nicht in der Länge des Käfigs verlangt. Ein weiterer Vorteil dieser Konstruktion besteht in der Beseitigung der Reibung zwischen den Seitenwänden der Lamellen und der rechteckigen Ausnehmung im Käfig, was eine Lebensdauerverlängerung der Lamellen zur Folge hat.

Aus dem technologischen Gesichtspunkt ist es vorteilhaft, wenn die Mitnehmereinrichtung durch mindestens zwei Längsnuten im äußeren Mantel des Käfigs und das ausrückbare Glied durch mindestens zwei Druckstangen gebildet sind.

Damit nach einer unberechtigten Manipulation mit dem Zylinderschloß zu seiner eindeutigen Ausgangsstellung in den Funktionszustand mit einem zuständigen Schlüssel kommen könnte, in der der Zylinderkern mit dem Ausgangsglied des Zylinderschlosses wieder in Verbindung steht, ist es vorteilhaft, wenn das ausrückbare Glied mit einem Schiebevorsprung versehen ist, welcher in einer Schlußphase der Verschiebung des austückbaren Gliedes den Käfig in den Eingriff mit dem Zylinderkern axial verschiebt, wobei der Käfig mit einer Einstellausnehmung versehen ist, die sich gegenüber einer Einstellvorsprung auf dem Zylinderkern befindet, falls die Lamellen im Eingriff mit der rechteckigen Ausnehmung im Käfig sind.

Eine solche Konstruktion ermöglicht eine drehfeste Verbindung des Zylinderkerns mit dem Käfig zur Zeit, wenn die Trennkupplung ausgekoppelt ist, und wenn es nötig ist, mit dem zuständigen Schlüssel, welcher die durch die ausgeschobenen Lamellen verursachte drehfeste Verbindung zwischen dem Zylinderkern und dem Käfig aufhebt, den Zylinderkern zusammen mit dem Käfig in die Ausgangsstellung umzudrehen. In der Ausgangsstellung kommt es zur Verschiebung der Trennkupplung in den Eingriff mit dem Zylinderkern bei einer zugleichen Einrückung der äußeren Enden der austückbaren Glieder in die Ausnehmungen, bzw. in die Vertiefungen der Nockenbahn.

Für die Rückkehr des Zylinderschloßes in den Funktionszustand in der Ausgangsstellung mit dem zuständigen Schlüssel ist es auch möglich, auf dem Zylinderkern und dem Käfig die Einstelleinrichtungen so auszubilden, daß bei einer Winkellage der Trennkupplung mit dem Ausgangsglied in einer End-Schließlage ihre Abtriebsklauen sich gegenüber der Antriebsklauen des Zylinderkerns befinden, dessen Lamellen sich gegenüber der rechteckigen Ausnehmung des Käfigs befinden, dessen ausrückbares Glied mit seinem äußeren Ende in die Einsenkung des Stirnrings eingeschoben ist, wobei der Einstellvorsprung des Zylinderkerns an den Einstellanschlag des Käfigs im Sinne des Verschließdrehens des Zylinderkerns anliegt.

Eine solche Konstruktion garantiert eine gesicherte Rückkehr des Zylinderschloßes in den Ausgangszustand mit dem zuständigen Schlüssel beim Entfallen der axialen Verschiebung des Käfigs auf dem Zylinderkern.

Im folgenden sind zwei Beispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert, wobei es zeigen:

Fig.1 eine schematische Darstellung des Zylinderschloßes im Längsschnitt;

Fig.2 eine schematische Darstellung des Zylinderschloßes im zerlegten Zustand
gemäß der Ausführung nach Anspruch 3 und

Fig.3 eine schematische Darstellung des Zylinderschloßes im zerlegten Zustand
gemäß der Ausführung nach Anspruch 4.

Wie aus den beigelegten Figuren hervorgeht, besteht das Zylinderschloß aus einem zur Tür anschließbaren Gehäuse 1, in dessen Zylinderhöhle ein Käfig 2 drehbar gelagert ist, in dem wiederum ein Zylinderkern 3 drehbar gelagert ist. Auf der axialen Verlängerung 31 des Zylinderkernes 3 ist eine in einer dauernden drehfesten Verbindung mit einem Ausgagsglied 41 des Zylinderschloßes stehende verschiebbare Trennkupplung 4 verschiebbar und drehbar gelagert. Das Ausgagsglied 41 des Zylinderschloßes ist durch eine nicht dargestellte Verbindungsstange mit dem Türschloßmechanismus verbunden. Der Zylinderkern 3 ist mit einem Schlüsselkanal 32 und mit den abgefederten Lamellen 33 versehen, welche sich bei der Einschiebung des zuständigen Schlüssels in den Schlüsselkanal 32 so einordnen, daß diese Lamellen den Umfang des Zylinderkerns 3 nicht

überragen, so daß es möglich ist, mit dem Zylinderkern 3 im Käfig 2, der auf die Art einer Überlastkupplung zum Gehäuse 1 gekoppelt ist, zu drehen.

Im Falle der Abwesenheit des zuständigen Schlüssels in den Schlüsselkanal 32 die Lamellen 33 den Umfang des Zylinderkerns 3 überragen und greifen in die rechteckige Ausnehmung 21 des Käfigs 2 ein, so daß der Zylinderkern 3 mit dem Käfig 2 in einer drehfesten Verbindung steht. Der Käfig 2 ist mit seinem äußeren Mantel in der Zylinderhöhle des Gehäuses 1 drehbar gelagert. Die Zylinderhöhle des Gehäuses 1 ist an ihrer äußeren Seite durch einen Bundring 11 begrenzt, in dessen Stirnring 110 mindestens zwei Einsenkungen 111 zu 180° im Umfangsmaß gebildet sind, welche abgeschrägte Seitenwände haben, so daß sie zusammen mit der Planfläche des Stirnrings 110 eine runde Nockenbahn bilden. In jede Einsenkung 111 greift das äußere Ende des ausrückbaren Glieds 22 ein, welches als Druckstange gebildet ist, die in der als Längsnut gebildeten Mitnehmereinrichtung 23 des Käfigs 2 verschiebbar gelagert ist. Das innere Ende des ausrückbaren Glieds 22 ist im Dauerkontakt mit der Stirnfläche 42 der auf der axialen Verlängerung 31 des Zylinderkerns 3 gelagerten axial verschiebbaren Trennkupplung 4, die in ihre erste Endstellung in den Eingriff mit der Antriebsklaue 34 auf dem Zylinderkern 3 mittels dem federnden Glied 5 gedrückt ist.

Das federnde Glied 5 in der Form von einer Wickelfeder ist an der anderen Seite über eine Unterlage 6 und einen Seegerring 7 an ein inneres Ende der axialen Verlängerung 31 des Zylinderkerns 3 abgestützt. Die axial verschiebbare Trennkupplung 4 ist mit den Abtriebsklauen 43 für eine drehfeste Verbindung mit den Antriebsklauen 34 des Zylinderkerns 3 versehen, zu welchen die Abtriebsklauen 43 negativ ausgebildet sind. Falls die verschiebbare Trennkupplung 4 in der drehfesten Verbindung mit dem Zylinderkern 3 steht, d.h. wenn die Antriebsklauen 34 in die Abtriebsklauen 43 eingreifen, dreht sich die Trennkupplung 4 zusammen mit dem Zylinderkern 3, und ihre drehbare Bewegung wird über das Ausgagsglied 41 des Zylinderschloßes auf einen nicht dargestellten Türschlossmechanismus übertragen. Falls die verschiebbare Trennkupplung 4 in ihrer zweiten Endstellung in einer drehbaren Verbindung mit dem Zylinderkern 3 steht, d.h., wenn die Abtriebsklauen 43 nach einer axialen Verschiebung der

Trennkupplung 4 aus dem Eingriff mit den Antriebsklauen 34 des Zylinderkerns 3 ausgerückt sind, die drehbare Bewegung des Zylinderkerns 3 wird nicht auf die Trennkupplung 4 und deshalb auch nicht auf das Ausgagsglied 41 des Zylinderschloßes übertragen. In diesem Fall wird keineswegs auf den nicht dargestellten Türschlossmechanismus mit einer Kraft eingewirkt, denn er vom Zylinderkern 3 des Zylinderschloßes kinematisch ausgekoppelt ist.

Zu diesem Fall kommt es, wenn der Zylinderkern 3 mit einem falschen Schlüssel oder auf eine andere gewaltsame Weise gedreht wird. Dabei bleibt der Zylinderkern 3 wegen der uneingeschobenen Lamellen 34, welche in die rechteckigen Ausnehmungen 21 des Käfigs 2 eingreifen, in einer drehfesten Verbindung mit dem Käfig 2, und der Käfig 2, welcher auf die Art einer Überlastkupplung zum Gehäuse 1 gekoppelt wird, dreht sich mit dem Zylinderkern 3 zusammen. Zur Auskoppelung des Käfigs 2 vom Gehäuse 1 kommt es auf die folgende Weise:

In der Mitnehmereinrichtung 23 des Käfigs 2 sind die ausrückbaren Glieder 22 gelagert, derer äußere Ende in die Einsenkung 111 der Nockenbahn im Stirnring 110 des Gehäuses 1 mittels dem federnden Glied 5 eingedrückt werden, das über die axial verschiebbare Trennkupplung 4 an die inneren Enden der ausrückbaren Glieder 22 drückt. Bei einer Durchdrehung des Käfigs 2 kommt es zum Ausrücken, bzw. Auslaufen der äußeren Enden aus den Einsenkungen 111, wobei die inneren Enden der ausrückbaren Glieder 22 an die Stirnfläche 42 der Trennkupplung 4 drücken, und sie gegen die Kraft des federnden Glieds 5 axial verschieben. Dabei kommt es zum Ausrücken der Abtriebsklauen 43 der Trennkupplung 4 aus den Antriebsklauen 34 des Zylinderkerns 3. Damit kommt es zur Auskoppelung der Trennkupplung 4 vom Zylinderkern 3, und bei einem weiteren Durchdrehen des Zylinderkerns 3 zusammen mit dem Käfig 2 wird die drehbare Bewegung des Zylinderkerns 3 auf die Trennkupplung 4, und damit auch auf das Ausgagsglied 41 des Zylinderschloßes nicht übertragen. Die Trennkupplung 4 bleibt vom Zylinderkern 3 so lange ausgekoppelt, bis der Käfig 2 winkelig so angedreht wird, daß die äußeren Enden der ausrückbaren Glieder 22 in die Einsenkung 111 des Stirnringes 110 durch die Kraft des federnden Glieds 5, das in dieser Richtung an die Trennkupplung 4 drückt, wiederum eingeschoben

werden. Um diese Einschiebung zu erreichen, muß die Trennkupplung 4 zugleich mit ihrer Abtriebsklauen 43 in die Antriebsklauen 34 auf dem Zylinderkern 3 eingeschoben werden, was voraussetzt, daß die Abtriebsklauen 43 sich gegenüber den Antriebsklauen 34 in der Zeit der Einschiebung befinden.. Dieser Zustand läßt sich auf folgende Weise erzielen (siehe Fig. 2):

Ein zuständiger Schlüssel wird in den Schlüsselkanal 32 eingeschoben, wodurch zur Einschiebung der Lamellen 33 und zur Bildung einer drehbaren Verbindung zwischen dem Zylinderkern 3 und dem Käfig 2 kommt. Der Zylinderkern 3 wird im Sinne des Zuschließens gedreht, bis der auf dem Zylinderkern 3 gebildeter Einstellvorsprung 35 an den auf dem Käfig 2 gebildeten Eistellanschlag 24 aufsitzt. Bei dieser gegenseitigen Lage des Zylinderkerns 3 und des Käfigs 2 befinden sich die Lamellen 33 direkt gegenüber der rechteckigen Ausnehmung 21 des Käfigs 2. Bei einer weiteren Drehung des Zylinderkerns 3 wird infolge des Aufsitzens des Einstellvorsprungs 35 an den Eistellanschlag 24 gleichzeitig mit dem Käfig 2 so lange gedreht, bis die Antriebsklauen 34 des Zylinderkerns 3 gegenüber den Abtriebsklauen 43 der Trennkupplung 4 eingestellt werden, die mittels ihres Ausgangsgliedes 41 in seiner End- Schließlage federnd eingehalten ist . Zu dieser Zeit befinden sich ebenfalls die äußeren Enden der ausrückbaren Glieder 22 gegenüber der Einsenkungen 111 im Stirnring 110 . Das vorgespannte federnde Glied 5 verschiebt die Trennkupplung 4 in den Eingriff mit den Antriebsklauen 34, wobei die Trennkupplung 4 durch ihre Stirnfläche 42 zugleich die ausrückbaren Glieder 22 in den Eingriff mit den Einsenkungen 111 einschiebt. Bei folgendem Drehen des Zylinderkerns 3 mit zuständigem Schlüssel kommt es, als Folge der Verbindung der Trennkupplung 4 mit dem Zylinderkern 3 und der Ankoppelung des Käfigs 2 zum Gehäuse 1, zur Übertragung der drehbaren Bewegung des Zylinderkerns 3 an das Ausgangsglied 41 des Zylinderschloßes, und dadurch auch zur Betätigung des nicht dargestellten Türschlossmechanismus.

Bei der zweiten Ausführung des Zylinderschloßes (siehe Fig.3) kommt es zur eindeutigen Winkeleinstellung des Käfigs 2 auf dem Zylinderkern 3, in der Schlußphase des Ausrückens der Trennkupplung 4 aus dem Eingriff mit dem Zylinderkern 3 bei der unberechtiger Manipulation. Zu diesem Zweck sind die ausrückbaren Glieder 22 mit den Verschiebvor sprungen 221 vorgesehen, welche in

der Schlußphase des Ausrückens der ausrückbaren Glieder 22 aus den Einsenkungen 111 auf die Druckflächen 224 des Käfigs 2 drücken und den Käfig 2 auf dem Zylinderkern 3 axial verschieben. Bei dieser axialen Verschiebung kommt es zum Eingriff zwischen der am inneren Ende des Käfigs 2 gebildeten Einstellausnehmung 244 und dem vorteilhaft gemeinsam mit der Antriebsklaue 34 als ein Vorsprung an dem Zylinderkern 3 gebildeten Einstellvorsprung 344. Bei der folgenden Betätigung des Zylinderschloßes mittels des zuständigen Schlüssels, ist es nötig, den Zylinderkern 3 mit dem Käfig 2 in eine solche gegenseitige Winkellage zu den einzelnen Teile des Schloßzyliders einzustellen, bei der zur gleichzeitigen Einschiebung der äußeren Enden der ausrückbaren Glieder 22 in die Einsenkungen 111 und der Trennkupplung 4 in die Antriebsklauen 34 kommt. Der Käfig 2 wird beim Drehen des Zylinderkerns 3 dank der Verbindung des Einstellvorsprungs 344 mit der Einstellausnehmung 244 in solche Lage mitgedreht, in der sich die Antriebsklauen 34 des Zylinderkerns 3 gegenüber den Abtriebsklauen 43 der mittels des Ausgangsgliedes 41 in seiner geschlossenen End-Schließlage gehaltenen Trennkupplung 4 befinden.

Das Zylinderschloß nach der vorliegenden Erfindung kann man in solchen Verschließeinrichtungen anwenden, wo es wünschenswert ist, daß der Zylinderkern des Zylinderschloßes beim gewaltigen Überwindung vom Türschloßmechanismus abgetrennt wird und auch nach seiner vorhergehenden gewaltsamen Öffnen funktionsfähig ist, z.B. bei den Türen für die Motorfahrzeuge.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Zylinderschloß, insbesondere für Motorfahrzeuge, bestehend aus einem Gehäuse, in dessen Zylinderhöhle ein Käfig auf eine Art von Überlastkupplung drehbar gelagert ist, in welchem ein Schlüsselkanal und abgefederte Lamellen enthaltender Zylinderkern gelagert ist, wobei die Lamellen bei der Abwesenheit des zuständigen Schlüssels im Schlüsselkanal eine drehfeste Verbindung des Zylinderkerns mit dem Käfig so bilden, daß sie in die rechteckige Ausnehmung im Käfig eingreifen, und beim eingeschobenen zuständigen Schlüssel im Schlüsselkanal das Drehen des Zylinderkerns im Käfig ermöglichen, weil die Lamellen in die rechteckige Ausnehmung nicht eingreifen, wobei auf der axialen Verlängerung des Zylinderkerns eine axial verschiebbare Trennkupplung gelagert ist, welche in einer ständig drehfesten Verbindung mit einem Ausgangsglied des Zylinderschlosses steht, wobei in ihrer ersten Endstellung, in die diese Trennkupplung mittels eines federnden Gliedes eingedrückt wird, in einer drehfesten Verbindung mit dem Zylinderkern steht, und in ihrer zweiten Endstellung, in die diese Trennkupplung gegen die Kraft des erwähnten federnden Glieds verschoben wird, in einer drehbaren Verbindung mit dem Zylinderkern steht, wobei die axiale Bewegung der Trennkupplung von der an einem Stirnring des Gehäuses gebildeten Nockenbahn abgeleitet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Käfig (2) mit einer Mitnehmereinrichtung (23) versehen ist, in der ein ausrückbares Glied (22) verschiebbar gelagert ist, an dessen inneres Ende eine federbelastete verschiebbare Trennkupplung (4) anliegt, und dessen äußeres Ende in die Nockenbahn an dem Stirnring (110) des Gehäuses (1) eingedrückt ist.
2. Zylinderschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmereinrichtung (23) mindestens durch zwei Längsnuten im äußeren Mantel des Käfigs (2) und das ausrückbare Glied (22) durch mindestens zwei Drukstangen gebildet sind.
3. Zylinderschloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das ausrückbare Glied (22) mit einem Verschiebevorsprung (221) versehen ist, welcher in der Schlußphase der Verschiebung des ausrückbaren Gliedes (22) den Käfig (2) in den Eingriff mit dem Zylinderkern (3) axial verschiebt, wobei der Käfig mit einer Einstellausnehmung (244) versehen ist, die sich gegenüber einer auf dem Zylinderkern

- (3) ausgebildeten Einstellvorsprung (344) befindet, wenn die Lamellen (33) im Eingriff mit der rechteckigen Ausnehmung (21) im Käfig (2) sind.
4. Zylinderschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Winkellage der Trennkupplung (4) mit dem Ausgangsglied (41) in ihrer End- Schließlage ihre Abtriebsklauen (43) sich gegenüber den Antriebsklauen (34) des Zylinderkerns (3) befinden, und dessen Lamellen (33) sich gegenüber der rechteckigen Ausnehmung (21) des Käfigs (2) befinden, dessen ausrückbares Glied (22) mit seinem äußeren Ende in die Einsenkung (111) des Stirnrings (110) eingeschoben ist, wobei der Einstellvorsprung (35) des Zylinderkerns (3) an den Einstellanschlag (24) des Käfigs (2) im Sinne des Verschließdrehens des Zylinderkerns (3) anliegt.

1/3

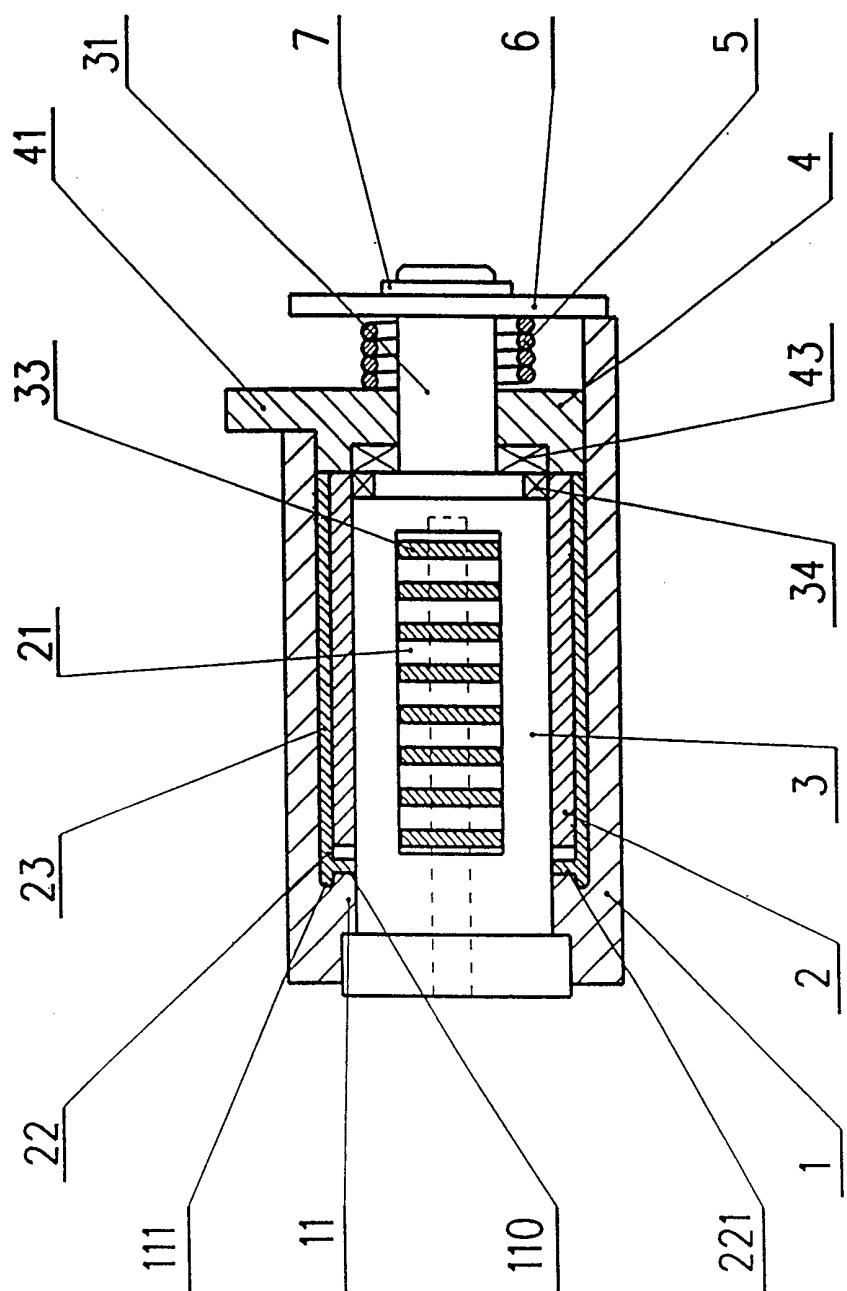
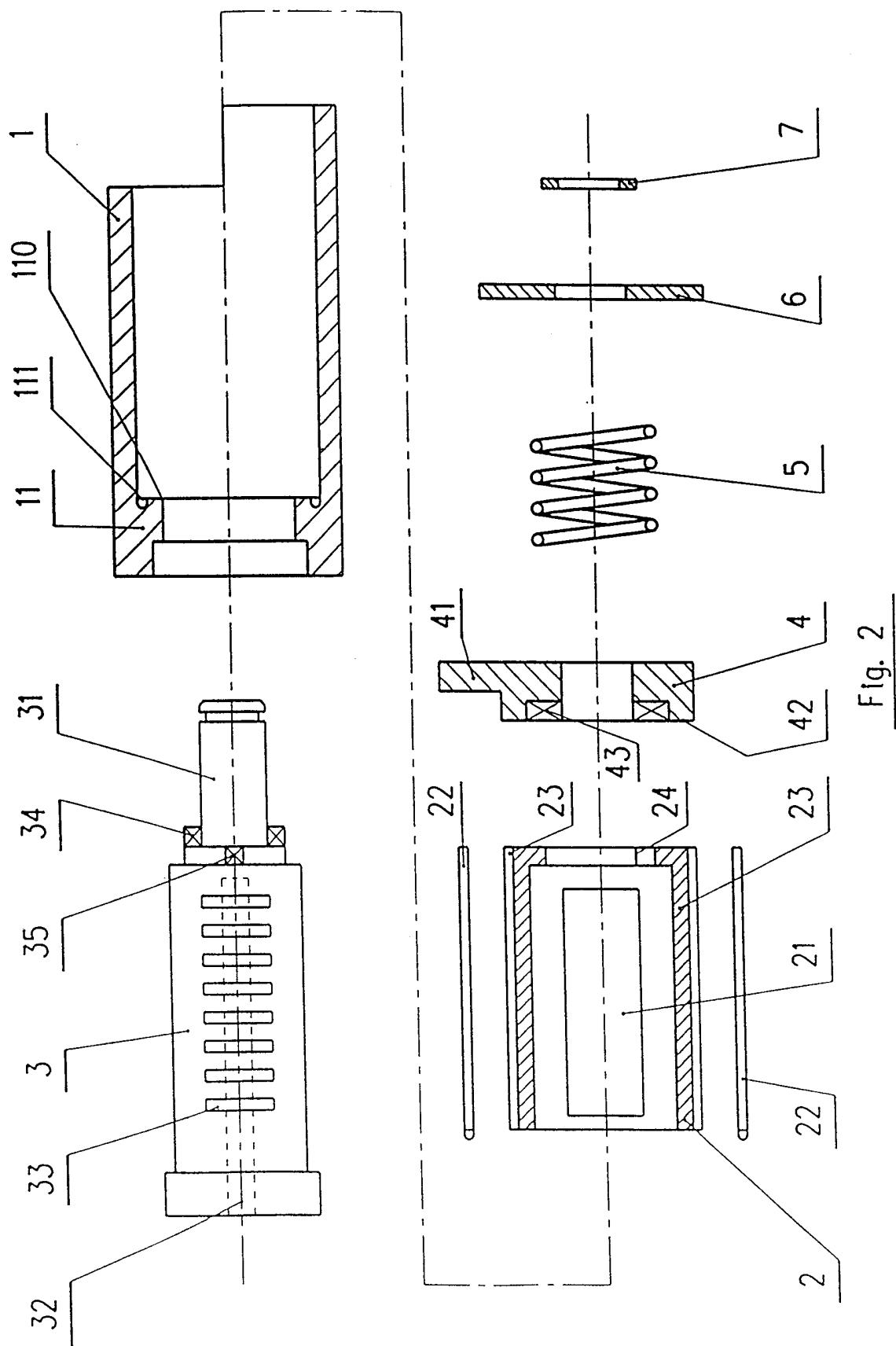


Fig. 1

2/3



3/3

