



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 792 980 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.09.1997 Patentblatt 1997/36

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 1/00**, E05B 63/00,
E05B 59/00, E05B 17/00

(21) Anmeldenummer: 97102128.2

(22) Anmeldetag: 11.02.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FI FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG**
D-58256 Ennepetal (DE)

(30) Priorität: 29.02.1996 DE 19607578

(72) Erfinder: **Brumme, Friedrich**
42549 Velbert (DE)

(54) **Schloss**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloß, welches einen modularen Aufbau aufweist. Der modulare Aufbau zeichnet sich dadurch aus, daß innerhalb eines Schloßkastens ein komplett montiertes Riegelpaket und ein komplett montiertes Fallenpaket eingesetzt wird. Darüber hinaus läßt das Riegelpaket sämtliche auf dem Markt befindlichen Schließarten zu.

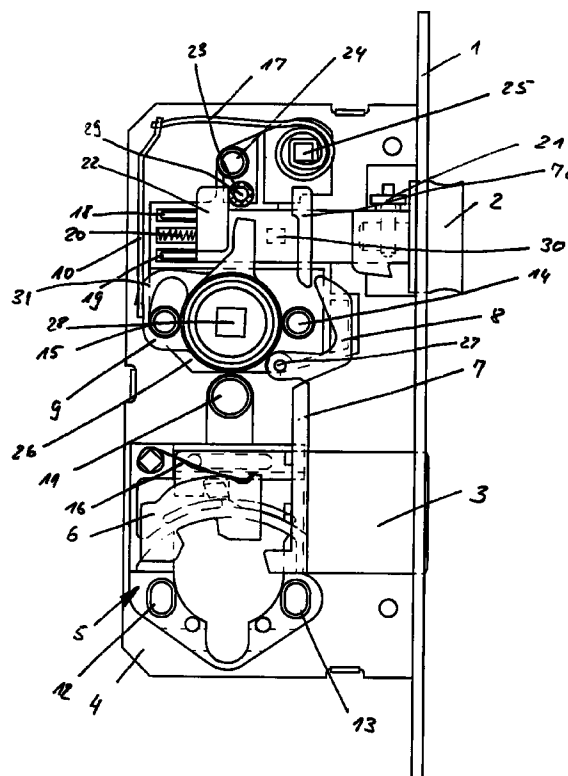


Fig. 1

EP 0 792 980 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schloß gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. Dieses Schloß wird dadurch weitergebildet, daß es einen modularen Aufbau in der Art beinhaltet, daß komplett montierte Baugruppen wie Riegelpaket und Fallenpaket außerhalb des Schloßkastens vorgefertigt werden können. Dabei werden die einzelnen Pakete so konzipiert, daß sie ohne zusätzliche Verschraubarbeiten innerhalb des Schloßkastens plaziert werden können. Durch diese Art der Montage sind in dem Schloßkasten keine Dorne vorhanden.

Ein Türschloß, welches von der Innen- und Außenseite einer Tür jeweils durch einen Drücker betätigbar ist, ist aus der DE 40 26 080 A1 bekannt geworden. Schlösser dieser Art sind hinlänglich bekannt und bestehen im wesentlichen aus einem Schloßkasten, in dem der Mechanismus für den Riegelvortrieb, ausgelöst durch die Drehung des Profilzylinders, die Fallenbetätigung über die Nuß sowie weitere Teile enthalten sind. Zum ordnungsgemäßen Betrieb sind dabei Schieberwechsel und Zuhaltungen innerhalb des Schloßkastens enthalten, die teilweise durch entsprechende Federelemente belastet sind.

Ein Schloß mit verschiedenen Schlüssellochentfernungen wird in dem deutschen Gebrauchsmuster 82 33 051 wiedergegeben. Hierbei sind innerhalb des Schloßkastens und des Schloßdeckels mehrere Schlüssellöcher eingestanz, um der auf dem Markt erhältlichen Vielzahl von Entfernungen von eingesetzten Schlössern Rechnung zu tragen.

Ein Schloß, welches einen zweitourigen Riegelvortrieb hat und darüber hinaus eine um 180° drehbare Falle beinhaltet, wird in der EP 0 308 354 A1 offenbart.

In dem deutschen Gebrauchsmuster G 93 15 664 wird eine Aufschlagdämpfungseinrichtung bei Türschloßfallen und Torschloßnuß beschrieben. Hierbei wird einerseits die Anschlagfläche des Fallenschwanzes als auch die Anschlagfläche des Schloßnußschwanzes in der Art gedämpft, daß in beiden eine Sackbohrung vorhanden ist, zwischen denen ein Federelement eingesetzt wird. Somit können beide Bauteile nicht mehr hart aufeinander schlagen, denn sie werden durch die Feder daran gehindert bzw. in einem gewissen Maße eingeschränkt. Bei dieser Art der Konstruktion ist es nicht auszuschließen, daß trotzdem eine Geräuschbelästigung durch das Vorschnellen der Falle verursacht wird.

Ein Schloß, welches eine Blockiervorrichtung beinhaltet ist der DE 28 04 603 C2 zu entnehmen. Bei diesem Schloß übernimmt die Zuhaltung gleichzeitig auch die Blockierung des Riegels. Gleichzeitig mit der Betätigung des Schlüssels wird auch jedesmal die Blockierungsvorrichtung aktiviert. Hiertür ist nicht, wie es sonst üblicherweise beim Stand der Technik notwendig ist, ein zweiter Schlüssel vorhanden. Durch die automatische Abhängigkeit zwischen dem Drehen des Schlüssels und dem Wirksamwerden der Blockiervorrichtung

wird eine aus geringen Bauteilen bestehende Blockierungseinheit aktiviert. Dabei werden die evtl. gegen den Kopf des Riegels bzw. des Fallenriegels auftretenden Einschlusskräfte formschlüssig auf das Schloßgehäuse abgeleitet. Durch diese Maßnahme kann das Schloß nicht dadurch gewaltsam geöffnet werden, daß der Tourstift durch Eindrücken des Riegels oder des Fallenriegels abgeschert wird.

Die Erfindung soll die Aufgabe lösen, ein Schloß zu schaffen, welches durch eine geringe Lagerhaltung in der Lage ist, die unterschiedlichsten Schloßarten und Schließarten miteinander zu vereinigen. Hierbei ist insbesondere daran gedacht, Schlösser für Pendeltüren, Fallenschlösser / Riegelschlösser, nämlich Einsteckschlösser und Haustürschlösser abzudecken. Die hierbei unterschiedlichsten Schließarten, wie Buntbart, Profilzylinder, Schweizer Rundzylinder und Badezellenzugang müssen ebenfalls mit vereinheitlicht werden.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß nach dem Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst. Das Schloß besteht dabei aus modularen Baugruppen, die auswechselbare Teile beinhalten. Dieser modulare Aufbau ist dabei so gestaltet worden, daß eine geringe Lagerhaltung betrieben werden kann. Dieses bedeutet, daß bei den einzelnen Baugruppen immer wieder identische Bauteile verwendet werden, wie beispielsweise bei einem Riegelpaket oder einem Fallenpaket. Innerhalb des Schloßkastens und des Schloßdeckels sind entsprechend der Schließart die unterschiedlichsten Durchbrüche für Buntbart, Profilzylinder, Schweizer Rundzylinder und Badezellenzugang enthalten. Durch das Auswechseln des Schloßkastens kann eine andere Schließart gewählt werden, was bedeutet, daß die innerhalb des Schloßkastens enthaltenen Baugruppen jedoch völlig identisch sind. Dieses trifft für alle Schließarten zu, wobei einzig und allein ein anderes Riegelpaket verwendet wird, wenn ein zweitouriger Riegelausschluß gewünscht wird. Das Riegelpaket und auch das Fallenpaket sind dabei so konstruiert worden, daß sie außerhalb des Schloßkastens komplett montiert werden können, ohne daß die hier zur ordentlichen Funktion verwendeten Federelemente aus den einzelnen Paketen herauspringen würden. Zur Fixierung des Riegelpaketes und des Fallenpaketes sind keine Dorne innerhalb des Schloßkastens vorhanden. Vielmehr sind an den Riegelplatten und an der Fallengrundplatte Distanzhalter vorhanden, die in Bohrungen, die sich in dem Schloßkasten befinden mit einem vorstehenden Rand eingesetzt werden. Nach dem Einsetzen des Fallenpaketes und des Riegelpaketes kann somit der Schloßkasten durch den Schloßdeckel verschlossen werden. Hiertür sind lediglich an der Seite drei Schraubverbindungen zu tätigen.

In den Unteransprüchen sind weitere erfindungswesentliche Merkmale enthalten.

So weist die Fallengrundplatte eine Möglichkeit auf, den Fallenschwanz mit einer Dauerschmierung zu versehen. Dieses wird dadurch erreicht, daß unterhalb, d.h. im Bereich des Kontaktes des Fallenschwanzes mit

der Grundplatte, Schmiernuten vorhanden sind, die mit einem geeigneten Schmiermittel gefüllt sind. Beim Darübergleiten des Fallenschwanzes wird dieser dauernd geschmiert.

Die Falle ist so ausgebildet, daß sie durch eine Steckverbindung schnell ausgewechselt werden kann. Auch hierin zeigt sich die modulare Ausbildung, weil die Falle um 180° gedreht werden kann und darüber hinaus auch die Möglichkeit bietet, durch die Verbindungsart, verschieden ausgebildete Fallen einzusetzen.

Auch auf die Benutzer wird bei diesem Schloß Rücksicht genommen, daß beim Fallenausfahren keine lästigen Geräusche hervorgerufen werden. Dieses wird dadurch erreicht, daß nahezu am Ende des Fallenschwanzes ein Anschlag vorhanden ist, der mit einem ortsfesten innerhalb des Fallenpaketes enthaltenen Anschlagzapfen in der Art zusammenwirkt, daß der Anschlagzapfen mit einem Puffer ausgestattet ist. Dieser Puffer kann beispielsweise in Form eines Gummiringes gestaltet werden. Beim Auftreffen des Anschlages auf den Gummipuffer wird somit zum einen der Fallenausschluß begrenzt und gleichzeitig verhindert, daß Metall auf Metall aufschlägt. Durch diese Maßnahme ist sichergestellt, daß keine zusätzliche Geräuschbelastigung von dem Schloß ausgeht.

Ein weiteres Merkmal des Fallenschwanzes besteht darin, daß die zum Fallenvortrieb benötigte Federkraft durch eine Feder realisiert wird, die innerhalb einer Federkammer in der Fallengrundplatte eingebettet ist. Dabei stützt sich einerseits die Feder innerhalb der Kammer ab und andererseits gegen einen Vorsprung, der sich an dem Fallenschwanz befindet.

In Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens ist ein Riegelpaket mit einem eintourigen Riegelvortrieb und gleichzeitiger automatischer Riegelblockierung ebenfalls Gegenstand des modularen Schlosses.

Durch die Verwendung eines Mitnehmers ist es möglich, beim Riegelausschluß gleichzeitig auch den Riegel in der ausgeschlossenen Stellung gegen gewaltsames Zurückdrücken zu blockieren. Auf einer Riegelplatte befindet sich die gesamte vorgefertigte Mechanik, sowohl für den Riegelausschluß als auch gleichzeitig für die Riegelblockierung. Innerhalb einer Führungsbahn wird der Riegelschwanz mittels eines vorzugsweise verwendeten Stiftes in horizontaler Ebene geführt. Andererseits findet der Riegel eine weitere Führung in einem Durchbruch innerhalb der Stulp. Der so an zwei Punkten gelagerte Riegel ist in der Lage eine saubere gleitende Horizontalbewegung des Riegels auszuführen. An dem Riegelschwanz befindet sich eine Mitnehmertasche, die dafür notwendig ist, um aufgrund der Drehbewegung eines Mitnehmers mit daran befindlichem Mitnehmerzapfen die Horizontalbewegung auszuführen. Der vorgenannte Mitnehmer gleitet dabei aufgrund eines angeformten Vorsprunges innerhalb einer Führungsbahn, die kreisbogenförmig angelegt ist. Das Ende der Führungsbahn bewirkt gleichzeitig das

Ende des Riegelausschlusses bzw. die Position, die der Riegel dann einnimmt, wenn er eingeschlossen ist. An der gleichen Seite, wo der Vorsprung des Mitnehmers sich befindet, ist auch der Mitnehmerzapfen angeformt, der mit der Mitnehmertasche des Riegelschwanzes in der Art zusammenwirkt, daß die Bewegung auf der kreisbogenförmigen Bahn den Riegelschluß bewirken kann. Die kreisbogenförmige Bahn ist so angelegt, daß sie ausgehend von der Mitte des Schließzylinders nach beiden Seiten eine gewisse Wegstrecke zuläßt. Dadurch wird zum einen erreicht, daß der Mitnehmer sicher in einer eingeschlossenen Position verbleibt und zum anderen beim Riegelausschluß auch sicher in der offenen Position des Riegels stehen bleibt.

Gleichzeitig ist der Mitnehmer noch durch eine Feder belastet, deren eines Ende an der Riegelplatte befestigt ist und deren anderes Ende eine Verrundung aufweist, die in eine erste bzw. zweite Rastung innerhalb des Mitnehmers einrastet. Die erste Rastung stellt die Stellung des blockierten Riegels dar, und die zweite Rastung gibt die Stellung wieder, wenn der Riegel eingefahren ist.

Wird nun der Riegel aus der geschlossenen Position herausgefahren, so transportiert der Mitnehmerzapfen an dem Mitnehmer infolge des Eingreifens in die Mitnehmertasche den Riegel in die ausgeschlossene Position. In dem Winkel, in dem der Mitnehmerzapfen die Mitnehmertasche verläßt, bleibt der Riegel stehen. Dieses ist aber auch gleichzeitig die Position, in der automatisch eine Blockierung des Riegels vorgenommen wird. Dieses wird dadurch bewerkstelligt, daß der Mitnehmerzapfen nun außerhalb der Mitnehmertasche liegt und eine Anschlagfläche, die sich im Anschluß an die Mitnehmertasche am Riegelschwanz befindet bei Druck auf den Riegel automatisch gegen den Mitnehmerzapfen gedrückt wird. Dadurch, daß sich der Mitnehmer außerhalb der Mitte des Schließzylinders befindet, liegt er innerhalb eines toten Punktes und kann nicht durch die aufzubringende Kraft aus dieser Position herausgedrückt werden. Gleichzeitig wird aber quasi ein „Verklemmen“ bzw. ein „Blockieren“ des Riegels herbeigeführt, so daß die auftretenden Kräfte, die auf dem Riegel lasten, weitergeleitet werden in die Befestigung der Riegelplatte und damit gleichzeitig vom Schloßkasten aufgenommen werden.

Wie die aufgeführte Beschreibung wiedergibt, wird eine automatische Blockierung bei jedem Ausschluß des Riegels herbeigeführt.

Neben dem eintourigen Riegelvortrieb ist auch ein zweitouriger Riegelvortrieb nach dem erfindungsgemäßen Gedanken realisierbar.

Sowohl beim eintourigen als auch beim zweitourigen Riegelpaket wird als korrespondierendes Element ein unterer Wechsel eingesetzt, der mit einem an dem Fallenpaket befindlichen oberen Wechsel zusammenwirkt. Wird durch die Betätigung des verwendeten Schlüssels in Verbindung mit der Schließart der Riegel zurückgeschlossen, so wird auch gleichzeitig über den unteren Wechsel in Verbindung mit dem oberen Wechsel

sel die Falle in die Stulp eingezogen. Unabhängig von der Riegelbetätigung durch einen Schlüssel kann natürlich die Falle durch die Betätigung der Nuß in das Schloßgehäuse eingezogen werden.

Der erfindungsgemäße Gedanke führt durch die Anwendung der modularen Baugruppen zu einer enormen Vereinfachung, weil durch den bloßen Austausch weniger Teile die Realisierung eines völlig anderen Schlosses möglich ist. Um auch fertigungstechnisch das modulare Schloß kostengünstig ausführen zu können, werden insbesondere die Riegelplatte und die Fallengrundplatte sowie alle weiteren möglichen Teile im Feinguß- und/oder Druckgußverfahren hergestellt.

Neben der Auswechselbarkeit der Falle ist auch der Riegel an dem Riegelschwanz nicht angeformt. Vielmehr ist auch dieser entsprechend den Verwendungszwecken durch eine bloße Steckverbindung auswechselbar.

Die Erfindung wird anhand von schematisch dargestellten möglichen Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

- Figur 1: Eintouriges Schloß komplett
- Figur 2: Fallenpaket
- Figur 3: Fallengrundplatte
- Figur 4: Fallenschwanz mit Fallenkopf
- Figur 5: Riegelpaket eintourig
- Figur 6: Riegelgrundplatte
- Figur 7: Schloßkasten für Profilzylinder
- Figur 8: Zweitouriges Schloß komplett
- Figur 9: Riegelpaket zweitourig
- Figur 10: Riegelgrundplatte für zweitourigen Riegelvortrieb
- Figur 10a: Riegelgrundplatte wie Figur 10, jedoch in der Seitenansicht
- Figur 11: Zweitouriger Riegel
- Figur 12: Zuhaltung
- Figur 13: Zweitouriges Schloß mit ausgeschlossenen Riegel

Das in der Figur 1 gezeigte Einsteckschloß läßt die module Bauweise des erfindungsgemäßen Gedankens erkennen. In einem Schloßkasten 4 sind zum einen ein Riegelpaket 5 und ein Fallenpaket 26 zu erkennen, die nicht mit irgendwelchen Schrauben oder Dornen innerhalb des Schloßkastens 4 fixiert sind. Den äußeren

Abschluß zur Schließkante bildet eine Stulp 1. Aus der Stulp 1 können zum einen ein Riegel 3 und eine Falle 2 ausgeschossen werden.

Um die Modularität des vorliegenden Schlosses deutlicher zu machen, wenden wir uns zunächst der Figur 2 zu. Hier ist das Fallenpaket 26 als Einzelbauteil wiedergegeben, so wie es außerhalb des Schloßkastens 4 voll funktionsfähig vormontiert werden kann. Auf einer Fallengrundplatte 33 sind sämtliche für die Fallenfunktion notwendigen Bauteile montiert. Eine Nuß 9 mit darin befindlicher Türdrückerdornaufnahme wird durch eine Federkette 10, die sich in eine Feder 17 fortsetzt in der Ausgangsposition gehalten. Die Feder 17 ist dabei mit einem Ende an einem Federlager 25, das sich an der Fallengrundplatte 33 befindet, gelagert. In Bewegungsrichtung der Falle 2 ist ein mit der Falle 2 verbundener Fallenschwanz 32 vorhanden. Die Falle 2 ist dabei so ausgestaltet, daß sie auswechselbar ist und zwar wird sie durch einen Stift 21 mit dem Fallenschwanz kraft- und formschlüssig verbunden. Damit sich der Fallenschwanz auch sauber innerhalb des Fallenpaketes bewegen kann, ist hier eine Dauerschmierung innerhalb der Fallengrundplatte 33 integriert worden. Die Dauerschmierung besteht dabei im wesentlichen aus zwei Schmiernuten 18, 19, die sich in der Fallengrundplatte 33 befinden, darüber gleitet der Fallenschwanz 32. Innerhalb der Schmiernuten 18, 19 ist ein geeignetes Schmiermittel eingebracht, das auf Dauer der Benutzung eine sichere Funktion der Falle gewährleistet.

Damit der Fallenschwanz 32 auch die Falle in der Grundposition, nämlich aus der Stulp 1 herausgedrückt, halten kann, ist eine Feder 75 vorhanden. Die Feder 75 stützt sich dabei innerhalb einer Federkammer 20 am Federkammerende 73 und andererseits gegen ein Federgegenlager 30 am Fallenschwanz 32 ab. Darüber hinaus ist an dem Fallenschwanz 32 ein Anschlag 22 vorhanden, welcher zwei Aufgaben erfüllt. Zum einen wird bei Betätigung des nicht dargestellten Drückers über die Nuß 9 ein an der Nuß 9 angeformter Mitnehmer 76 so verschwenkt, daß er mit dem Anschlag 22 in der Art in Berührung kommt, daß gleichzeitig der Fallenschwanz 32 mit der angeschlossenen Falle 2 in den Schloßkasten 4 hineintransportiert wird. Wird nun der Drücker wieder losgelassen, so geht automatisch die Nuß 9 in ihre Grundposition zurück aufgrund der vorhandenen Federkette 10 und der damit verbundenen Feder 17. Einen Anschlag findet die Nuß 9 in einem Distanzhalter 15.

Damit jedoch auch der Fallenschwanz 32 einen definierten Ausgangspunkt vorfindet, ist gleichzeitig der Anschlag 22 als Positionshalter für die ausgefahrene Falle 2 eingesetzt worden. Dabei kommt eine Seite des Anschlages 22 mit einem Anschlagstift 29 in Berührung. Der Anschlagstift 29 ist zur Geräuschdämpfung als Puffer ausgebildet, d.h. um den Anschlagstift 29 ist ein Dämpfungsmittel 23 herum festgelegt. Fährt nun die Falle 2 mit dem Riegelschwanz 32 aus der Stulp 1 heraus, so wird automatisch dieser Weg begrenzt, indem der Anschlag 22 geräuschlos gegen das Dämpfungs-

mittel 23 fährt. In Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens kann hier auch auf das Dämpfungsmittel 23 an dem Anschlagstift 29 verzichtet werden, in diesem Falle muß jedoch der Anschlag 22 in dem Bereich, wo er mit dem Anschlagstift 29 in Berührung kommt, mit einem den Aufschlag dämpfenden Mittel versehen werden. Als Dämpfungsmittel 23 kann beispielsweise eine Gummiauflage dienen.

Wie die vorliegende Beschreibung deutlich macht, wird für sämtliche verfügbaren Schloßarten immer das gleiche Fallenpaket 26 verwendet. Sollten unterschiedliche Fallen 2 zur Anwendung kommen, so können diese problemlos gegen andere Fallen, die in ihren geometrischen Ausführungen anders geartet sind, ausgetauscht werden. Dieses macht auch die Figur 4 deutlich, wo der Fallenschwanz 32 noch einmal separat mit der Falle 2 dargestellt ist. Die Falle 2 weist an ihrem nicht sichtbaren Teil einen Fallenschaft 34 auf, der vorzugsweise rund gestaltet ist. Innerhalb des Fallenschaftes 34 ist eine Bohrung 35 vorhanden, die dazu dient, den Stift 21 durch die Bohrung 35 zu stecken, um damit den Fallenschaft 34 innerhalb des Fallenschwanzes 32 kraft- und formschlüssig einzusetzen. Damit die Falle 2 darüber hinaus auch gegen Verdrehen abgesichert wird, sind in dem Bereich, wo der Fallenschaft 34 in den Fallenkopf übergeht Ansätze 36 angeformt, die ein Verdrehen der Falle 2 unterbinden. An dem Fallenschwanz 32 ist gleichzeitig ein Wechselanschlag 72 mit angeformt. Dieser Wechselanschlag 72 dient einerseits dazu, um über eine Betätigung durch einen Schlüssel auch gleichzeitig die Falle mit einziehenzulassen. Andererseits bietet dieser Wechselanschlag 72 auch gleichzeitig die Begrenzung für das Einziehen der Falle 2, nämlich in der Art, daß der Wechselanschlag 72 ebenfalls gegen den Anschlagstift 29 zum Anliegen kommt.

Wenden wir uns noch einmal der Fallengrundplatte 33 zu, die separat in der Figur 3 herausgestellt worden ist. Neben den bereits erwähnten Schmiernuten 18, 19 und der Federkammer 20 weist die Fallengrundplatte 33 Distanzhalter 14, 15, 24 auf. Diese Distanzhalter dienen dazu, innerhalb des Schloßkastens 4 bzw. Schloßdeckels eine Fixierung des Fallenpaketes 26 zu gewährleisten.

Hergestellt werden kann die Fallengrundplatte 33 als auch der Fallenschwanz 32 aus Druck-Feinguß.

Als weiteres Modul ist ein Riegelpaket 5 zu nennen, welches in der Figur 5 dargestellt ist. Der Riegel 3 ist mit einem Riegelschwanz 16 verbunden. Geführt wird der Riegelschwanz 16 über einen Stift 74, der in einer Riegelführungsnut 42 hin und her gleiten kann. Durch die Betätigung eines Mitnehmers 6 über den eingesetzten Schließzylinder oder auch über den Buntbartschlüssel wird der Riegelvortrieb bewerkstelligt. Dabei weist der Mitnehmer 6 einen Mitnehmerzapfen 78 auf, der in eine Mitnehmertasche, die am Riegelschwanz vorhanden ist, eingreift. Der Mitnehmer 6 führt durch die Drehung des Schlüssels auch eine auf einem Kreisbogen liegende Bewegung aus, wobei der Mitnehmer durch eine Feder 37 in den beiden möglichen Stellungen, nämlich

Riegel eingezogen und Riegel ausgeschossen, gehalten wird. In diesen beiden Positionen rastet die Feder 37 in Einbuchtungen 39, 40, die sich an dem Mitnehmer 6 befinden, ein. Andererseits wird die Feder 37 an einer Abstützung 38, die sich auf der Riegelplatte 41 befindet, festgesetzt.

Zur Verdeutlichung ist auch die Riegelplatte 41 noch einmal als Einzelbauteil in der Figur 6 dargestellt. Der Mitnehmer 6 wird dabei auf der Mitnehmerführung 43, die sich innerhalb der Riegelplatte 41 befindet, geführt. Die Riegelplatte 41 weist einen Durchbruch 79 auf, der dazu dient die unterschiedlichsten Schließarten möglich zu machen. D.h. hier können sowohl Profilzylinder, Buntbart-, Schweizer-Zylinder usw. eingesetzt werden. Fixiert wird die Riegelplatte 41 innerhalb des Schloßkastens 4 über Distanzhalter 11, 12, 13, die in ihren Endbereichen wieder so ausgebildet sind, daß hier eine genaue Fixierung innerhalb des Schloßkastens 4 erreicht wird.

Der funktionale Zusammenhang zwischen den einzelnen vormontierten Paketen, nämlich Riegelpaket 5 und Fallenpaket 26, wird über Wechsel bewerkstelligt. Hierzu befindet sich an dem Riegelschwanz 16 ein unterer Wechsel 7, der mit einem oberen Wechsel 8, der in einem Drehpunkt 27 drehgelagert ist und sich auf der vollen Grundplatte 33 befindet, zusammenwirkt. Das Ende des oberen Wechsels 8 greift dabei an dem Wechselanschlag 72 an und kann somit ein Einziehen des Fallenschwanzes 32 bewirken.

Um die vorgefertigten Module wie Riegelpaket 5 und Fallenpaket 26 innerhalb des Schloßkastens 4 einsetzen zu können, sind in dem Schloßkasten 4 Aufnahmebohrungen 44, 45, 47 für das Fallenpaket 26 vorhanden und Aufnahmebohrungen 48, 49, 51 für das Riegelpaket 5. Durch diese Ausgestaltung der Fixierung der einzelnen Module kann dieses Schloß dornlos hergestellt werden. Durch diese Art der Fixierung wird die Montagezeit eines solchen Schlosses enorm verringert. Lediglich für die unterschiedlichsten Ausführungen der Schließart sind in dem Schloßkasten 4 verschiedene Zylinderaufnahmen 50 einzubringen. Diese richten sich einzig und allein nach ihren geometrischen Abmessungen. Das Fallenpaket 26 wird auch noch gleichzeitig im Bereich der Nuß geführt, indem an der Nuß vorhandener Ansatz auf jeder Seite in eine Aufnahmebohrung 46 für die Nuß einrastet. Zur sicheren Betätigung der Falle befindet sich noch eine Fallenausnehmung 53 innerhalb des Schloßkastens 4. Der Schloßkasten 4 muß nun durch einen Schloßdeckel verschlossen werden, was dadurch erreicht wird, daß über Abwinkelungen 52 sowohl Schloßdeckel als auch Schloßkasten 4 über eine Schraubverbindung miteinander verbunden werden können. Ist der Schloßkasten 4 mit dem Schloßdeckel verschraubt, so ist das Schloß funktionsfähig.

In Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens ist in der Figur 8 eine weitere Art eines Schlosses, nämlich die eines zweitourigen Riegelvortriebes wiedergegeben. Hier ist das gleiche Fallenpaket 26 eingesetzt worden, wie es in der Beschreibung des

vorhergehenden eintourigen Schlosses bereits ausführlich wiedergegebenen worden ist. Da es neben den eintourigen Schlössern auch zweitourige Schlösser gibt, was dadurch begründet ist, daß der Riegelausschluß größer sein muß, ist ein anders gestaltetes Riegelpaket 60 notwendig. Dieses Riegelpaket 60 wird auf einer Riegelplatte 64 aufgebaut. Dabei befindet sich auf der Riegelplatte 64 ein Stift 57, der dazu dient, den Fallenschwanz 56 sicher zu führen. Innerhalb der Riegelplatte 64 ist auch, wie bereits vorher bei der eintourigen Ausführung, ein Schließzylinderdurchbruch 66 vorhanden, um unterschiedlichste Schließzylinder aufnehmen zu können. An der Riegelplatte 64 sind auch wiederum Distanzhalter 11, 12, 13 angeformt, die mit ihren Fixierungsansätzen 68, 69 in die in der Figur 7 dargestellten Aufnahmebohrungen 48, 49, 51 eingreifen. Zur Führung des Riegelschwanzes 56 befindet sich an der Riegelplatte 64 noch eine Führung 65.

Bei Betätigung des Schließzylinders wird nun eine Zuhaltung 54 angehoben, die durch den Stift 57 und gleichzeitig mittels einer Führungsausnehmung 63 am Distanzhalter 11 geführt wird. Durch das Anheben der Zuhaltung 54, die über eine Feder 61 in ihre Grundstellung gedrückt wird, kann der Riegel 3 um eine Tour ausgeschossen werden. Die Feder 61 ist dabei an einer Federhalterung 67, die sich an der Riegelplatte 64 befindet, gehalten.

Um den weiteren Riegelausschluß zu bewerkstelligen, sind an dem Riegel 3 mit anschließendem Riegelschwanz 56 auf der einen Schmalseite Einbuchtungen 59 vorhanden und auf der entgegengesetzten Seite Mitnehmertaschen 62 für die Betätigung durch die Schließzylindernase. Innerhalb des Riegelschwanzes 56 befindet sich eine Führungsbahn 55 durch welche der ortsfeste Stift 57 hindurchgeht und damit gleichzeitig auch den Riegelhub begrenzt. Geführt wird der Riegelschwanz 56 über eine Führungsnut 70, die mit der Führung 65 der Riegelplatte 64 zusammenwirkt.

In der Darstellung der Figur 12 ist die Zuhaltung 54 nochmals als Einzelteil dargestellt worden. Um den Hub der Zuhaltung 54 sicher zu bewerkstelligen ist ein Langloch 71 vorhanden, durch welches der schon den Riegelschwanz 56 führende Stift 57 ebenfalls hindurchgeht. Die an der Zuhaltung 54 angeformte Haltenase 58 bewirkt in Verbindung mit den Führungsbahnen 55 des Riegelschwanzes 56 die Zuhaltung und damit Spannung des Riegels 3 nach seinem Ausschluß.

Die Darstellung der Figur 13 zeigt das vorbeschriebene Schloß in der zweitourigen Ausführung mit ausgeschossenem Riegel 3.

Bezugszeichen

- | | |
|---|--------------|
| 1 | Stulp |
| 2 | Falle |
| 3 | Riegel |
| 4 | Schloßkasten |
| 5 | Riegelpaket |
| 6 | Mitnehmer |

- | | |
|----|---------------------|
| 7 | Unterer Wechsel |
| 8 | Oberer Wechsel |
| 9 | Nuß |
| 10 | Federkette |
| 11 | Distanzhalter |
| 12 | Distanzhalter |
| 13 | Distanzhalter |
| 14 | Distanzhalter |
| 15 | Distanzhalter |
| 16 | Riegelschwanz |
| 17 | Feder |
| 18 | Schmiernut |
| 19 | Schmiernut |
| 20 | Federkammer |
| 21 | Stift |
| 22 | Anschlag |
| 23 | Dämpfungsmittel |
| 24 | Distanzhalter |
| 25 | Federlager |
| 26 | Fallenpaket |
| 27 | Drehpunkt |
| 28 | Drückerdornaufnahme |
| 29 | Anschlagstift |
| 30 | Federgegenlager |
| 31 | Mitnehmer |
| 32 | Fallenschwanz |
| 33 | Fallengrundplatte |
| 34 | Fallenschaft |
| 35 | Bohrung |
| 36 | Ansatz |
| 37 | Feder |
| 38 | Abstützung |
| 39 | Einbuchtung |
| 40 | Einbuchtung |
| 41 | Riegelplatte |
| 42 | Riegelführungsnut |
| 43 | Mitnehmerführung |
| 44 | Aufnahmebohrung |
| 45 | Aufnahmebohrung |
| 46 | Aufnahmebohrung Nuß |
| 47 | Aufnahmebohrung |
| 48 | Aufnahmebohrung |
| 49 | Aufnahmebohrung |
| 50 | Zylinderaufnahme |
| 51 | Aufnahmebohrung |
| 52 | Abwinkelung |
| 53 | Fallenausnehmung |
| 54 | Zuhaltung |
| 55 | Führungsbahn |
| 56 | Riegelschwanz |
| 57 | Stift |
| 58 | Haltenase |
| 59 | Einbuchtung |
| 60 | Riegelpaket |
| 61 | Feder |
| 62 | Mitnehmertasche |
| 63 | Führungsausnehmung |
| 64 | Riegelplatte |
| 65 | Führung |

66 Schließzylinderdurchbruch
 67 Federhalterung
 68 Fixierungsansatz
 69 Fixierungsansatz
 70 Führungsnut
 71 Langloch
 72 Wechselanschlag
 73 Federkammerende
 74 Stift
 75 Feder
 76 Mitnehmer
 77 Nußaufnahme
 78 Mitnehmerzapfen
 79 Durchbruch
 80 Anschlagfläche
 81 Führungsbahn
 82 Vorsprung

Patentansprüche

1. Türschloß mit von der Innen- und Außenseite einer Tür jeweils durch einen Drücker über eine Nuß (9) betätigbare Falle (2), einem Riegel (3) und herkömmlichen in einem Schloßkasten (4) angeordneten Schließmechanismen, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß aus modularen Baugruppen besteht, die sich im wesentlichen wie folgt zusammensetzen:
 - Schloßkasten (4)
 - komplett vormontiertem Riegelpaket (5, 60)
 - komplett vormontiertem Fallenpaket (26)
 - auswechselbarem Schließzylindereinsatz oder
 - Buntbart-Schlüssel

wobei das Riegelpaket (5, 60) und das Fallenpaket (26) über angeformte Distanzhalter (11, 12, 13, 14, 15, 24) in Aufnahmebohrungen (44, 45, 47, 48, 49, 51) sowohl des Schloßkastens (4) als auch des Schloßdeckels gehalten werden.
2. Türschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die angeformten Distanzhalter (11, 12, 13) sich auf einer Riegelplatte (41, 64) und die Distanzhalter (14, 15, 24) sich an einer Fallengrundplatte (33) befinden.
3. Türschloß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Fallengrundplatte (33) zur Dauerschmierung des Fallenschwanzes (32) Schmiernuten (18, 19) vorhanden sind.
4. Türschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Falle (2) auswechselbar und um 180° versetzt einsetzbar ist.
5. Türschloß nach den Ansprüchen 1, und 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Fallenschwanz (32) ein Anschlag (22) vorhanden ist, der mit einem Anschlagstift (29) zusammenwirkt.
6. Türschloß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlagstift (29) mit einem Dämpfungsmittel (23) versehen ist.
7. Türschloß nach den Ansprüchen 1, 2, 3 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausschlußfeder der Falle (2) einerseits gegen ein Federgegenlager (30), das sich am Fallenschwanz (32) befindet und andererseits sich gegen ein Federkammerende (73) einer Federkammer (20) abstützt, wobei sich die Federkammer (20) innerhalb der Fallengrundplatte (33) befindet.
8. Türschloß nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Riegelplatte (41) eine Riegeleführungsnut (42) vorhanden ist, in die ein im Riegelschwanz (16) vorhandener Stift (74) eingreift.
9. Türschloß nach den Ansprüchen 1, 2 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Drehung des Schlüssels ein Mitnehmer (6) verschwenkt wird, dessen Mitnehmerzapfen (78) in eine in einem Riegelschwanz (16) vorhandene Mitnehmer tasche (62) zum Regelvortrieb eingreift, und bei ausgefahrenem Riegel (3) an einer Anschlagfläche (80) des Riegelschwanzes (16) anliegt, wobei der Mitnehmer (6) einen einer Führungsbahn (81) angepaßten Vorsprung (82) aufweist.
10. Türschloß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahn (81) auf einem Kreisbogen liegt und sich über die Mitte des Schließzylinders erstreckt.
11. Türschloß nach den Ansprüchen 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmer (6) durch eine Feder (37) in seinen Endstellungen gehalten wird.
12. Türschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Riegelpaket (60) für einen zweitourigen Riegelvortrieb verwendet wird.
13. Türschloß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelplatte (41, 64) und die Fallengrundplatte (33) aus Feinguß bestehen.
14. Türschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelbetätigung durch einen Buntbartschlüssel betätigt wird.
15. Türschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelbetätigung durch einen Profilzylinder

oder einen Schweizer-Rundzylinder betätigt wird und für die gewählte Schließart im Schloßkasten (4) und im Schloßdeckel jeweils ein geeigneter Durchbruch vorhanden ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

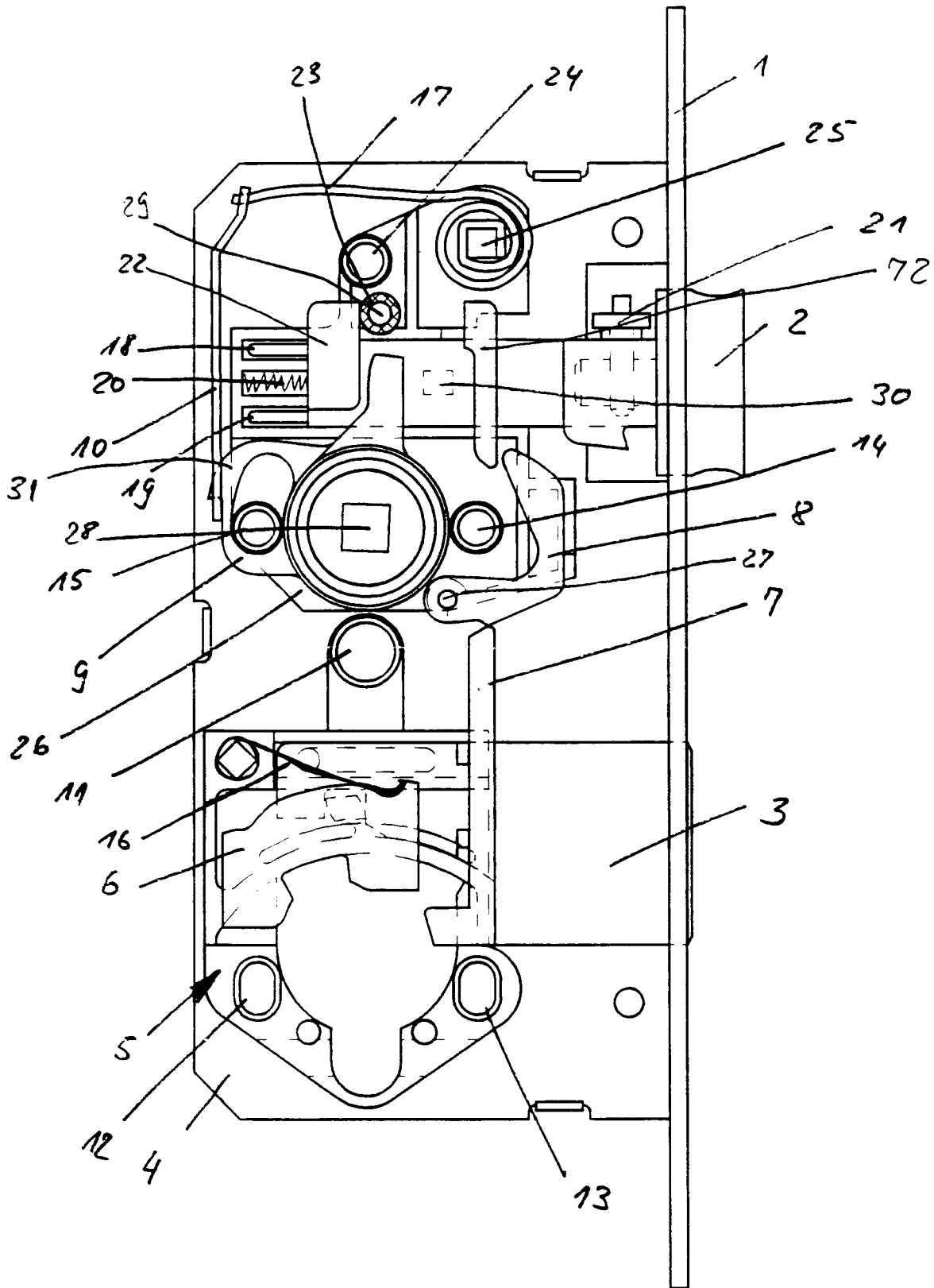


Fig 1

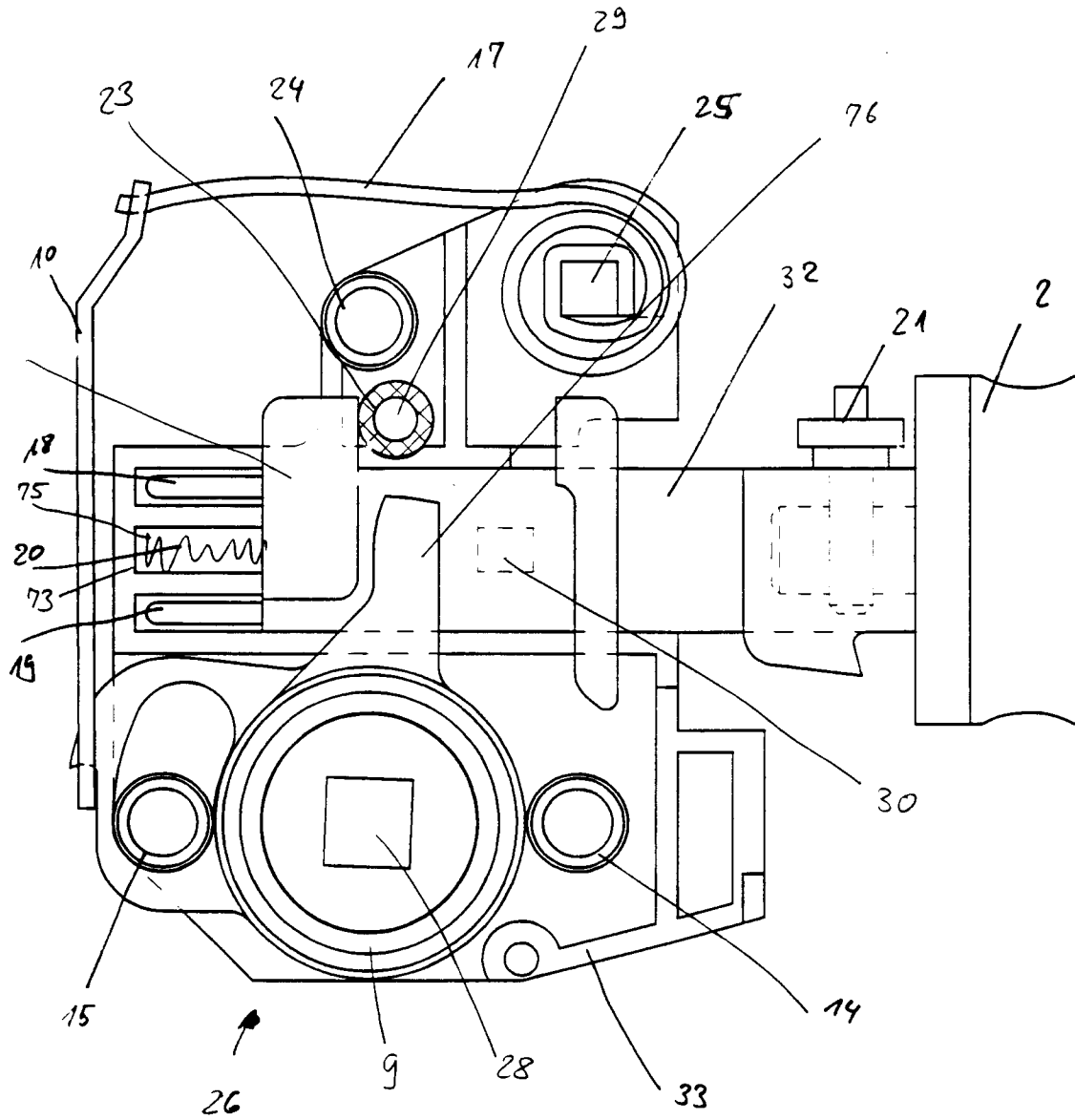
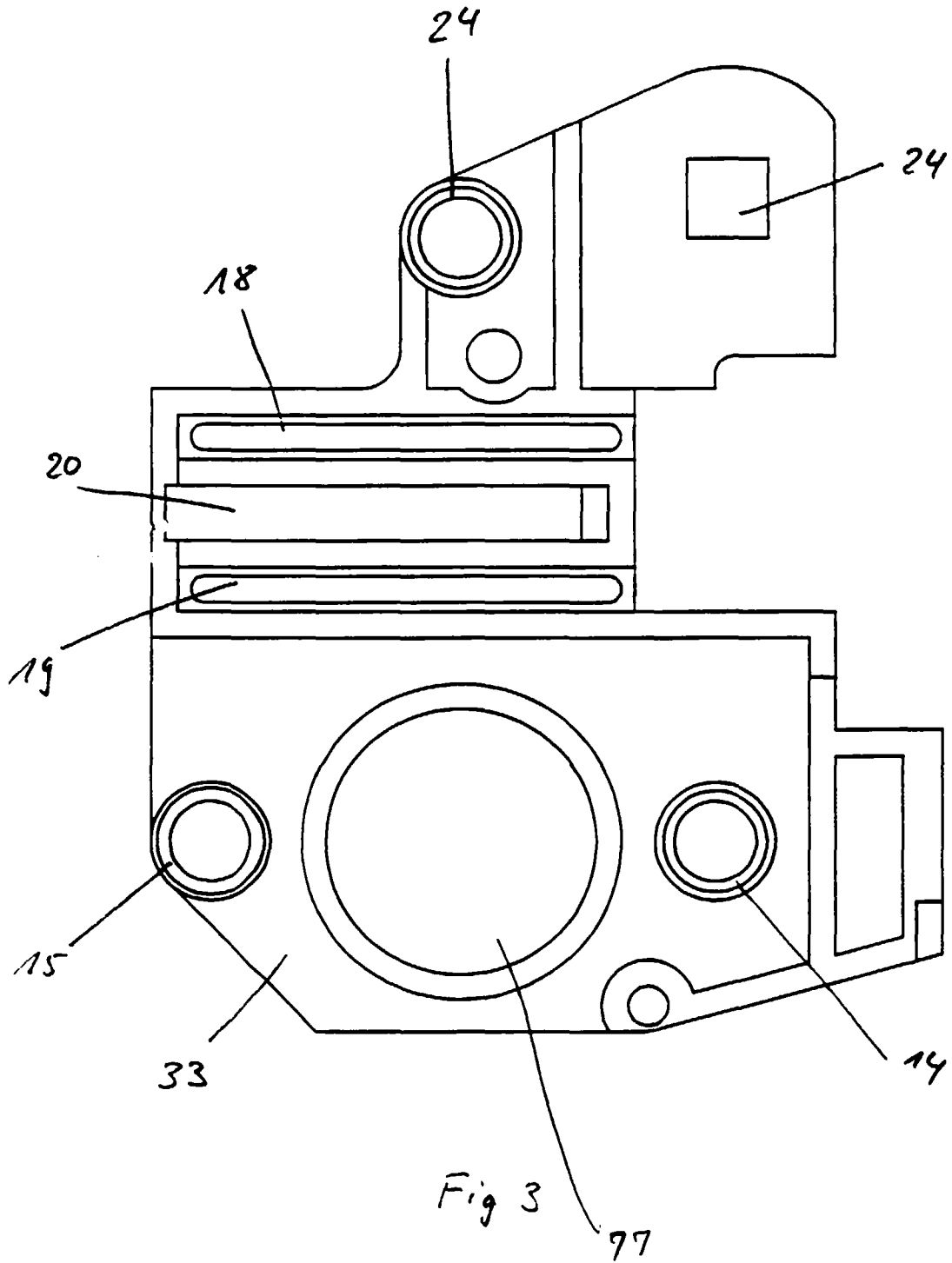


Fig 2



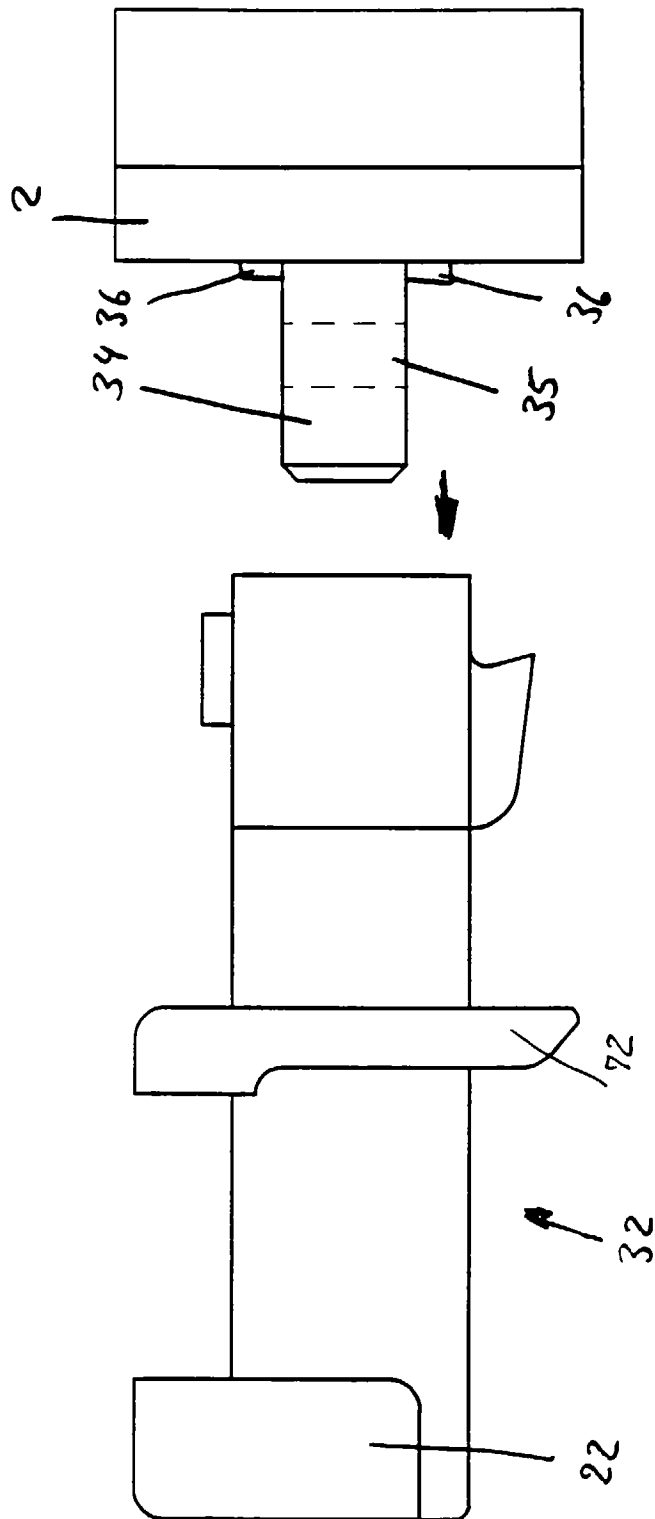
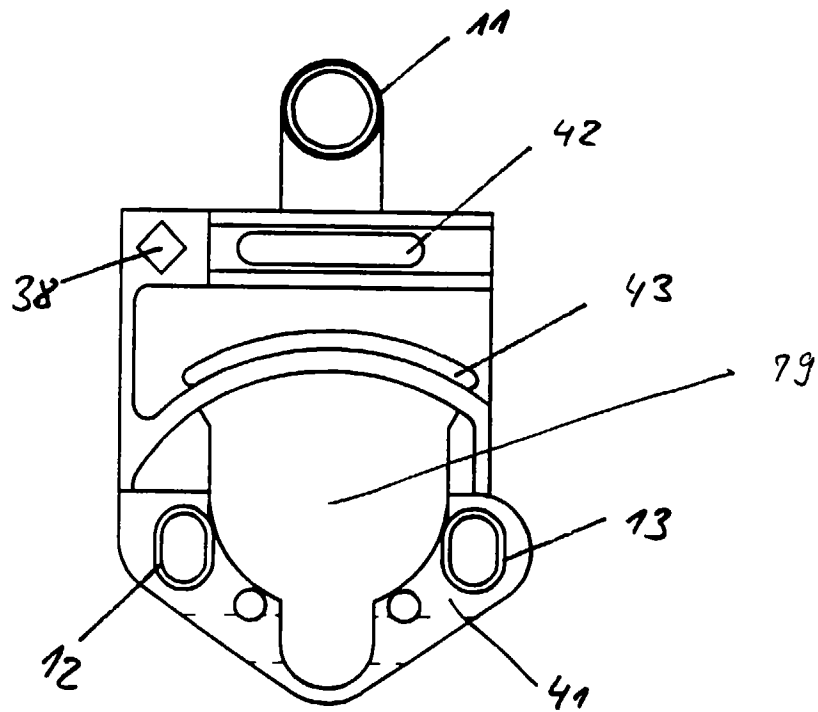
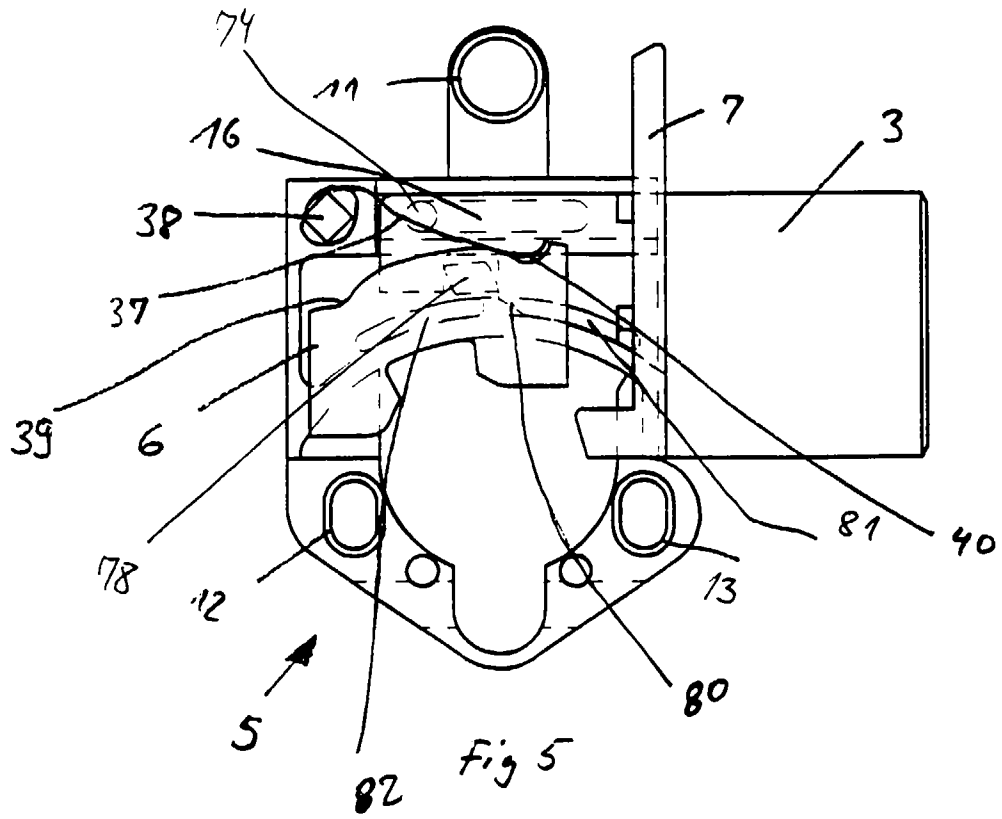


Fig 4



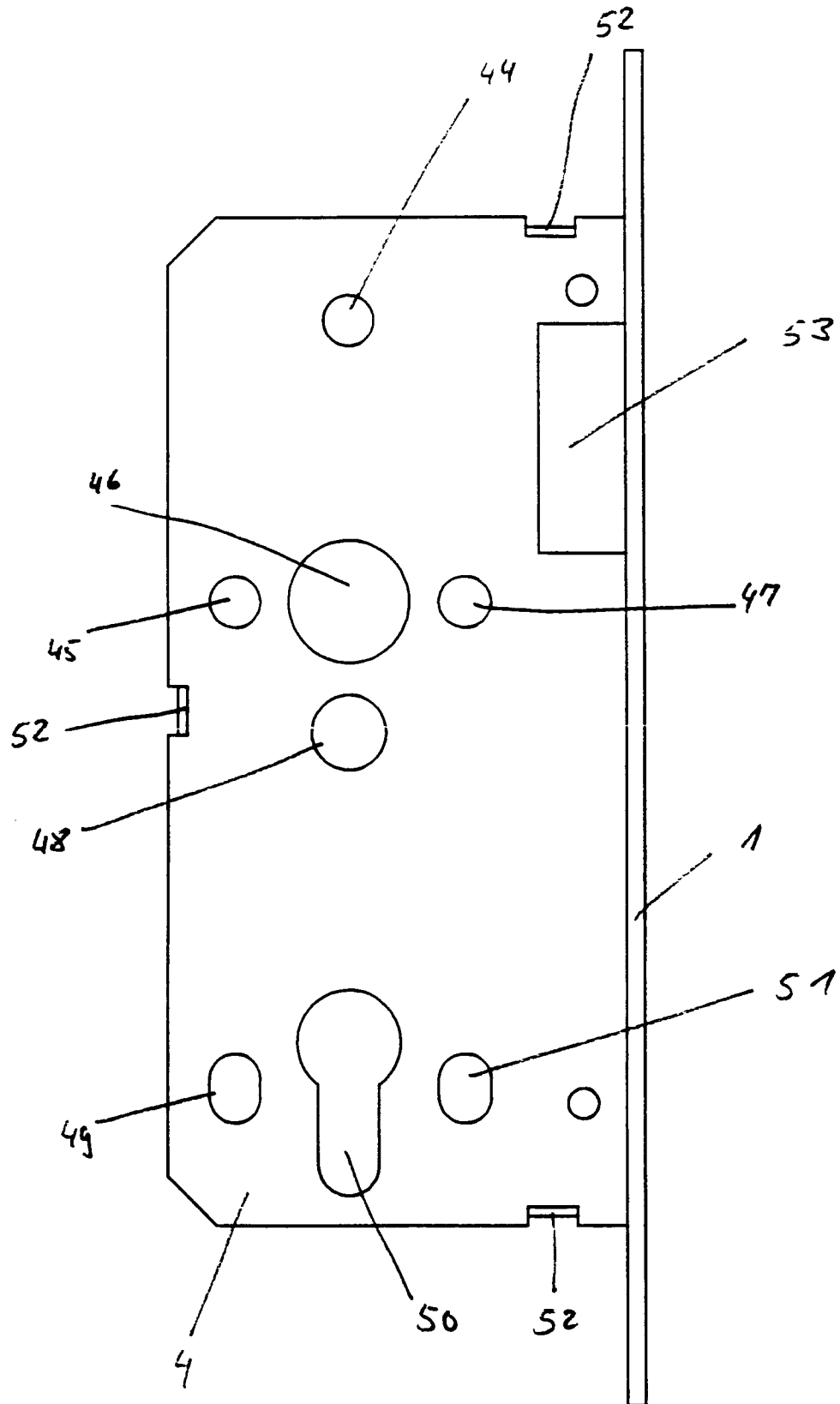


Fig 7

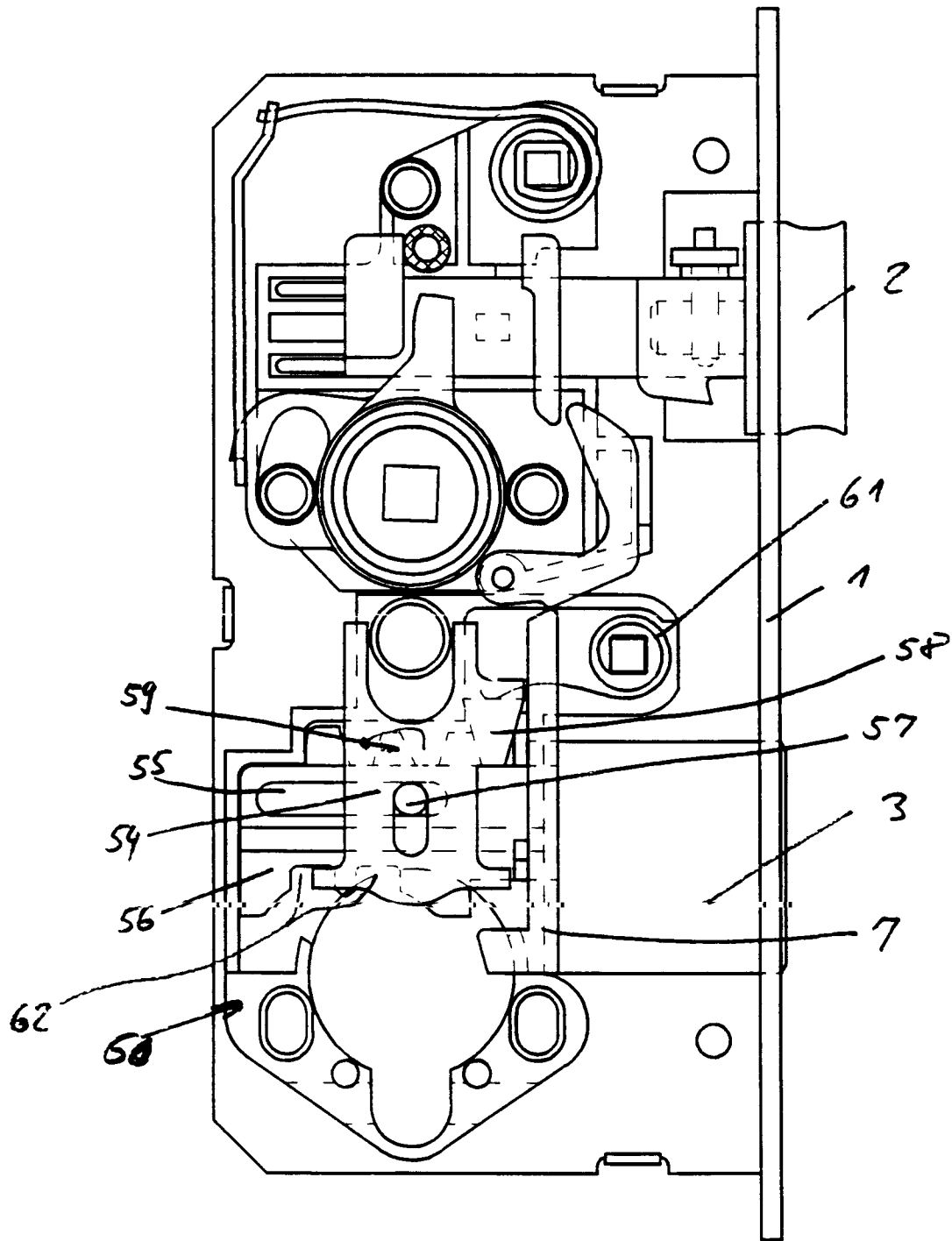


Fig 8

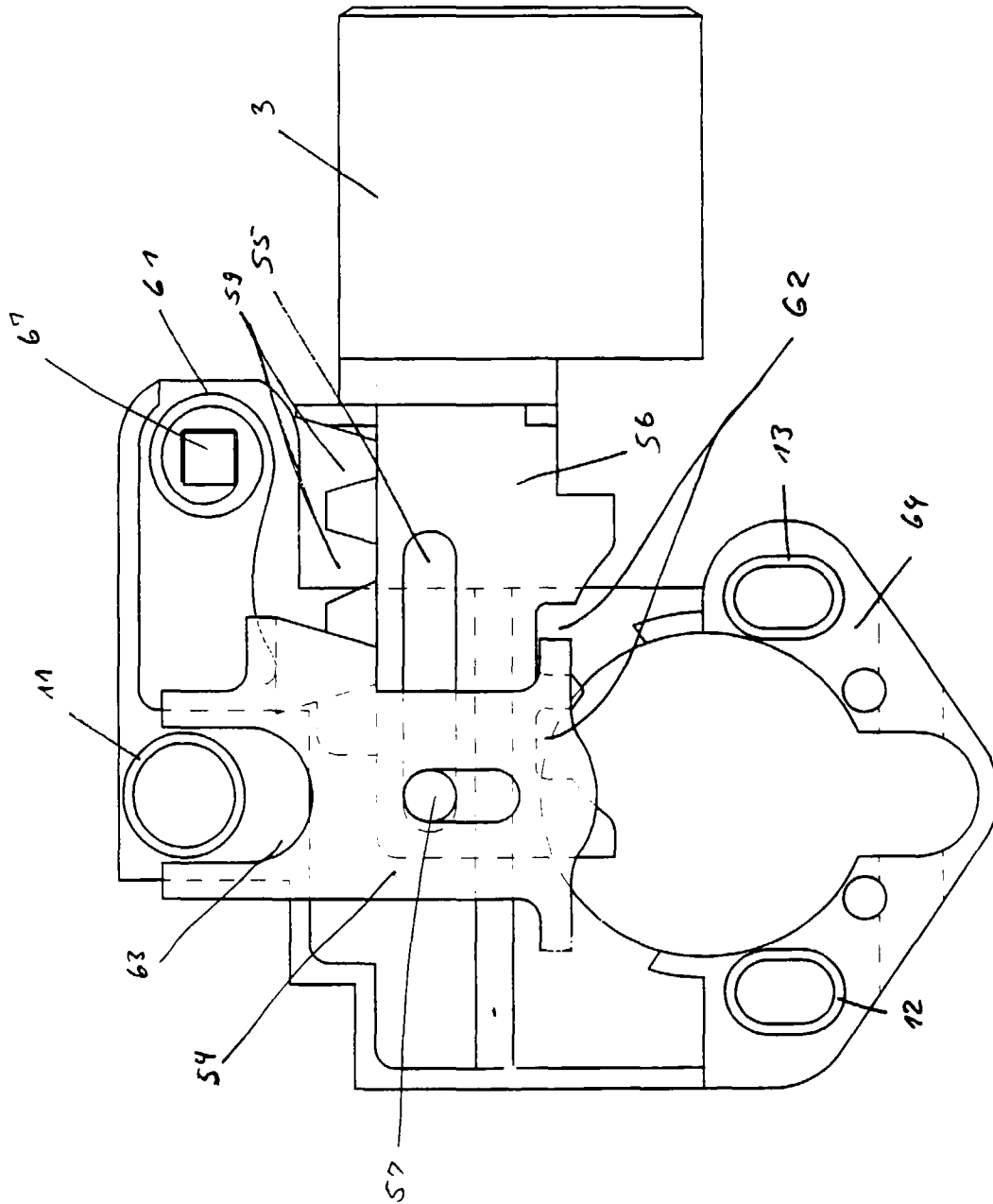


Fig. 9

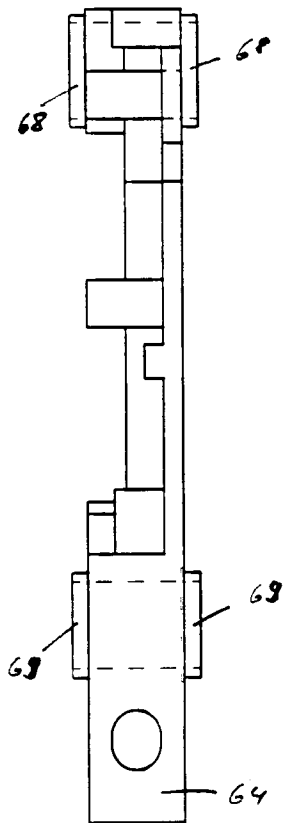


Fig 10a

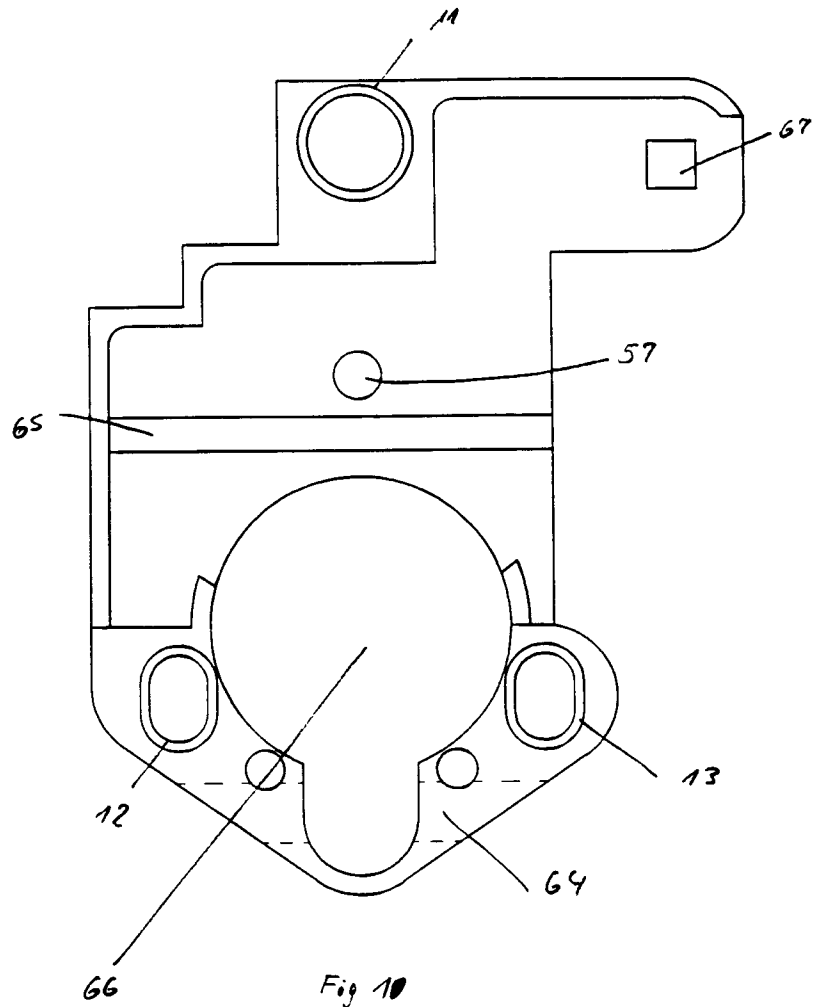


Fig 10

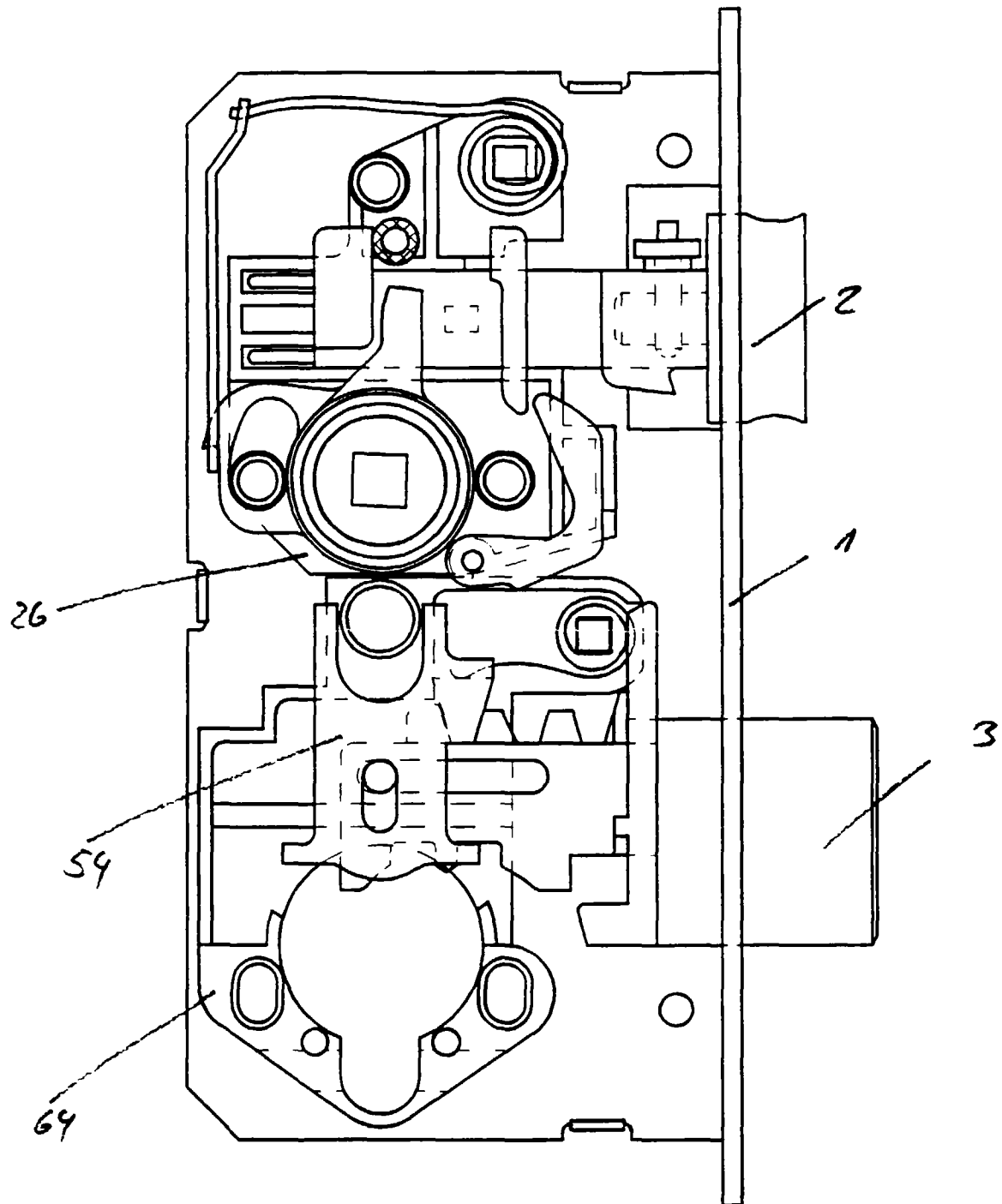


Fig 13

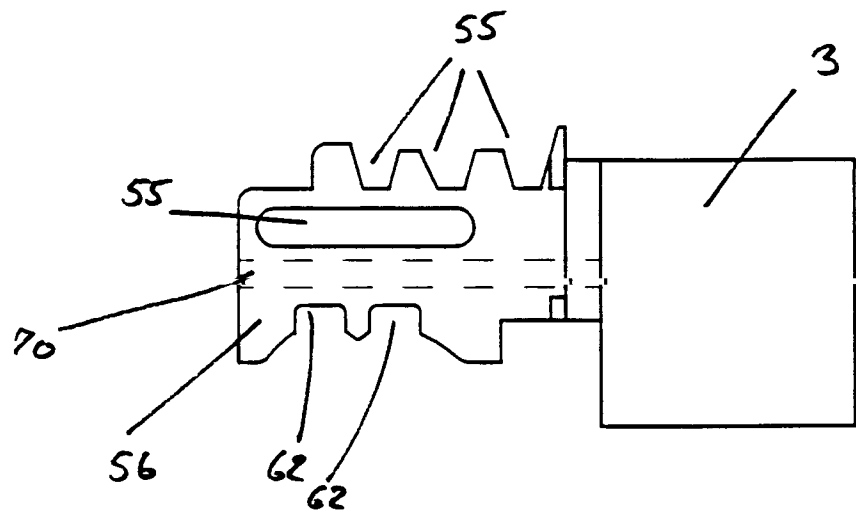


Fig 11

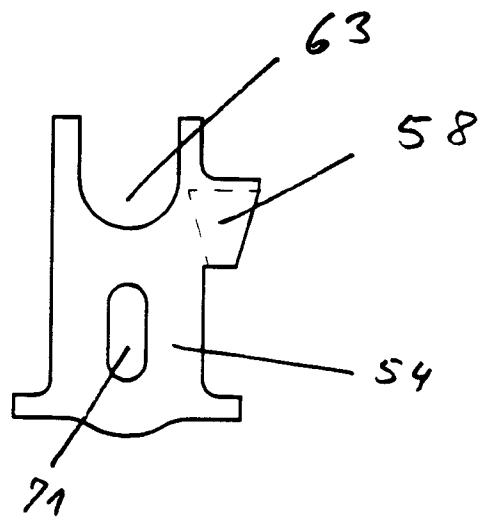


Fig 12



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 2128

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 575 660 A (GRETSCH-UNITAS GMBH BAUBESCHLÄGE) 29.Dezember 1993	1,8-10, 12,15	E05B1/00
Y	* das ganze Dokument *	4,5	E05B63/00
	---		E05B59/00
X	DE 625 117 A (LUDW. ROCHOLL & CO.) 16.Januar 1936	1,14	E05B17/00
Y	* das ganze Dokument *	4,5	

D,Y	EP 0 308 354 A (ETABLISSEMENTS DREVET ET CIE) 22.März 1989	4	
	* das ganze Dokument *		

D,Y	DE 93 15 664 U (FEMUK LABORTECHNIK GMBH) 17.Februar 1994	5	
	* Abbildungen *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 20.Juni 1997	Prüfer Vacca, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P4C03)