

Langbügelschloß

Die Erfindung betrifft ein Bügelschloß, insbesondere ein Langbügelschloß, mit einem Schloßkörper und einem Schließbügel, wobei dieser Schließbügel mit seinen Schenkelendabschnitten in je eine Schenkelaufnahme bis zum Erreichen einer Schließstellung einsteckbar ist und durch Herausführen der Schenkelendabschnitte aus den Schenkelaufnahmen von dem Schloßkörper vollständig trennbar ist, wobei weiter in dem Schloßkörper mindestens ein Schließriegel beweglich geführt und durch Vorspannmittel in Richtung auf eine Eingriffsstellung vorgespannt ist, um nach Eintritt der Schenkelendabschnitte in ihre Schließstellung innerhalb der Schenkelaufnahmen in die Eingriffsstellung überzugehen, dabei in eine Riegeeingriffsfläche mindestens eines Schenkelendabschnitts einzurasten und so das Zurückziehen dieses Schenkelendabschnitts aus der zugehörigen Schenkelaufnahme zu sperren, wobei weiter ein schlüsselbetätigbares Riegelrückzugswerk innerhalb des Schloßkörpers untergebracht und mit dem Schließriegel getrieblich verbunden ist, welches vermittels des Schlüssels von einem Schlüsselstecken und Schlüsselziehen gestattenden, der Eingriffsstellung des Schließriegels entsprechenden Grundzustand entgegen der Wirkung der Vorspannmittel in einen eine Außereingriffsstellung des Schließriegels erzwingenden Schloßöffnungszustand überführbar ist.

Ein solches Langbügelschloß ist aus der DE-OS 32 28 613 bekannt.

Wenn bei dem bekannten Langbügelschloß der Langbügel vom Schloßkörper getrennt werden soll, so ist es notwendig, durch den Schlüssel das Riegelrückzugswerk so lange in dem Schloßöffnungszustand zu halten und damit den Schließriegel so lange in der Außereingriffsstellung zu halten, bis durch Herausziehen der Schenkelendabschnitte aus dem Schloßkörper die Riegel außer Flucht mit den Riegeeingriffsflächen getreten sind. Da der Schließbügel gelegentlich in dem Schloßkörper klemmt oder schwergängig in den Ausnehmungen geführt ist, muß man also einerseits mit der einen Hand den Schlüssel entgegen der Wirkung der Vorspannmittel relativ zum Schloßkörper verdreht halten und andererseits mit der anderen Hand den Schließbügel relativ zum Schloßkörper zu ziehen suchen. Dies ist von der Bedienungsfreundlichkeit her ungünstig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bügelschloß gattungsgemäßer Art dahin zu verbessern, daß das Lösen des Schließbügels aus dem Schloßkörper erleichtert wird. Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß in der Schenkelaufnahme ein Riegelsteuerungsglied angebracht ist, welches unter Federdruck ste-

hend an dem Schenkelendabschnitt anliegt und bei Überführung des Schließriegels aus der Eingriffsstellung in die Außereingriffsstellung eine Verschiebung des Schenkelendabschnitts aus der Schließstellung in Richtung Trennung vom Schloßkörper bewirkt und dabei aus einer Riegefreigabestellung in eine Riegelbeeinflussungsstellung tritt, in der es die Rückkehr des Schließriegels in seine Riegeeingriffsstellung verhindert.

Über den Vorteil der vereinfachten Bedienung beim Trennen des Schließbügels vom Schloßkörper hinaus erweist sich die erfindungsgemäße Lösung noch unter folgendem Gesichtspunkt als vorteilhaft: Bei der aus der DE-OS 32 28 613 bekannten Lösung kann man zwar das Zusammenfügen von Schloßkörper und Schließbügel einschließlich des Sperrvorgangs schon einfach dadurch bewirken, daß man den Schließbügel mit seinen beiden Schenkelenden in die Schenkelaufnahmen einsteckt. Die durch die Vorspannmittel in Eingriffsstellung gehaltenen Schließriegel werden dann durch Nockenwirkung zwischen Schließriegel und Schenkelendabschnitten zurückgedrängt und können, nachdem die Schenkelendabschnitte in den Ausnehmungen in Schließstellung getreten sind, in die Eingriffsflächen der Endabschnitte wieder einschnappen. Dies setzt aber - wie gesagt - voraus, daß die Schenkelendabschnitte in der Lage sind, die Schließriegel beim Einführen der Schenkelendabschnitte in die Schenkelaufnahmen durch Nockenwirkung zurückzudrücken. Diese Voraussetzung läßt sich aber nur mit verhältnismäßig primitiver und vom Sicherheitsstandpunkt aus ungünstiger Eingriffsgestaltung zwischen den Schließriegeln und den Schenkelendabschnitten erreichen. Dagegen wird bei der erfindungsgemäßen Lösung dank des Vorhandenseins des Riegelsteuerungsglieds die Verbindung von Schließbügel und Schloßkörper einschließlich der Sperrung völlig unabhängig von einer Nockenwirkung zwischen dem Schenkelendabschnitt des Schließbügels und dem Schließriegel. Die Eingriffsform zwischen dem Schließriegel und dem Schenkelendabschnitt des Schließbügels kann deshalb beliebig und im Hinblick auf höchste Sicherheit ausgestaltet werden.

Durch eine offenkundige Vorbenutzung ist ein weiteres Bügelschloß bekannt. Bei diesem Bügelschloß sind im Schloßkörper federbelastete Rastkugeln vorgesehen, welche beim Einstekken der Schenkelendabschnitte des Schließbügels in die Ausnehmungen in Kalotten der Schenkelendabschnitte einrasten und damit den Schließbügel am Schloßkörper vorläufig sichern, wobei aber immer noch ein Ausziehen des Schließbügels von Hand möglich bleibt. Durch Schlüsselbetätigung eines

Schließwerks können dann Sicherungsbolzen in Anlage an die Rückseite der Verrastungskugeln gebracht werden, so daß die Verrastungskugeln nicht mehr zurückweichen können, wenn eine Auszugskraft vorbestimmter Größe auf den Schließbügel ausgeübt wird. Erst nach Schlüsselbetätigung des Schließwerks ist also das Schloß endgültig gesperrt. Diese dem Gegenstand des Patents gattungsfremde Lösung ist gegenüber der patentgemäßen Lösung also dadurch nachteilig, daß es beim Absperrn nicht genügt, den Schließbügel mit seinen Schenkelendabschnitten einfach in die Schenkelaufnahmen zu stecken sondern überdies eine Schlüsselbetätigung des Schließwerks zur Herstellung des Absperrzustands vorzunehmen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß der Schließriegel mit dem Riegelrückzugswerk in zwangsläufiger Getriebeverbindung steht derart, daß das Riegelrückzugswerk nur dann in den Grundzustand zurückkehren kann, wenn der Schließriegel in die Riegel-eingriffsstellung zurückkehrt. Durch diese zusätzliche Maßnahme wird erreicht, daß der Schlüssel erst dann gezogen wird, wenn Schließbügel und Schloßkörper in Schließstellung zusammengesteckt sind und der Schließriegel in Eingriffsstellung getreten ist. Es ist damit ausgeschlossen, daß der Schlüssel gezogen wird, ohne daß Schloßkörper und Schließbügel ordnungsgemäß zusammengesteckt und miteinander versperert sind. Dies ist ein erheblicher Vorteil gegenüber den bekannten Lösungen nach der oben genannten DE-OS und nach der oben genannten offenkundigen Vorbenutzung, bei denen der Schlüssel zwar auch nur dann gezogen werden kann, wenn der Schließriegel in Eingriffsstellung sich befindet, jedoch keine Gewähr dafür gegeben ist, daß der Schließriegel dann auch wirklich in die Eingriffsfläche des jeweiligen Schenkelendabschnitts eingreift.

Wie oben schon erwähnt, schafft die erfindungsgemäße Lösung grundsätzlich die Möglichkeit beliebiger Eingriffsgestaltung zwischen dem Schließriegel und dem Schenkelendabschnitt des Schließbügels. Hierauf aufbauend wird in Weiterbildung der Erfindung vorgeschlagen, daß der Schließriegel die Achse des zugehörigen Schenkelendabschnitts in Abstand von dieser kreuzt und in eine zur Längsausdehnung des Schließriegels parallele, als Tangentialnut des Schenkelendabschnitts ausgebildete Riegeleingriffsfläche eingreift. Durch diese Ausgestaltung des Eingriffs wird ein Verdrehen des Schenkelendabschnitts etwa durch Ausübung eines Drallmoments auf den Schließbügel verhindert. Außerdem ergibt sich eine Eingriffsform zwischen Schließriegel und Schenkelendabschnitt, die eine Rückwirkung auf das Riegelrückzugswerk bei einem Auszug- oder Drehversuch an dem jeweiligen Schließbügelschenkel unmöglich

macht.

Die zwangsläufige Getriebeverbindung zwischen dem Schließriegel und dem Riegelrückzugswerk kann mit dem Vorteil besonders einfachen Getriebeaufbaues in der Weise verwirklicht werden, daß das Riegelrückzugswerk von einem Schließzylinder mit einem in einem Schließzylindergehäuse drehbaren Schließzylinderkern gebildet ist, welcher im Grundzustand bei gezogenem Schlüssel durch Stiftzuhaltungen oder dergleichen am Drehen gehindert ist und bei gestecktem Schlüssel durch Ausschaltung der Stiftzuhaltungen drehbar ist, und daß an dem Schließzylinderkern ein Zahnritzel oder dergleichen angebracht ist, welches über eine Zahnstange oder dergleichen mit dem Schließriegel verbunden ist. Es kommen beliebige Zahnritzel- und Zahnstangenformen in Frage. Besonders einfach und preiswert erweisen sich Zahnstangen, deren Verzahnung durch aufeinanderfolgende Perforationen in einem Blechstreifen gebildet ist, und entsprechende Ritzelformen.

Die Federbeaufschlagung des Riegelsteuerglieds kann in einfacher Weise dadurch bewerkstelligt werden, daß das Riegelsteuerglied durch eine an einem Boden der Ausnehmung abgestützte Schraubendruckfeder in Richtung auf die Riegelbeeinflussungsstellung vorgespannt ist.

Um die Bauhöhe des Schloßkörpers trotz der Unterbringung des Steuerglieds gering zu halten, wird vorgeschlagen, daß das Riegelsteuerglied von einer Steuerhülse gebildet ist, in welche der Schenkelendabschnitt beim Einführen in die Ausnehmung eintaucht. Weiterhin kann die Bauhöhe dadurch gering gehalten werden, daß die Schraubendruckfeder das Riegelsteuerglied auf einem Teil seiner Länge umschließt.

Die Riegelbeeinflussung des Steuerglieds kann auf einfache Weise dadurch ermöglicht werden, daß das Steuerglied in der Riegelbeeinflussungsstellung die Einmündung eines den Schließriegel führenden Riegeleingriffskanals in die Ausnehmung verschließt. Um das Steuerglied in der Riegelbeeinflussungsstellung festzulegen, kann in der Ausnehmung eine Anschlagschulter vorgesehen sein. Dies bedeutet, daß das Steuerglied von der der Einstecköffnung der Ausnehmung abgelegenen Seite her eingeführt werden muß. Eine solche Möglichkeit läßt sich, wie weiter unten im Zusammenhang mit dem Aufbau des Schloßkörpers erörtert, leicht verwirklichen.

Eine besonders raumsparende Unterbringung von zwei mit je einem Schenkelendabschnitt zusammenwirkenden Schließriegeln läßt sich auch bei im Hinblick auf hochsicheren Eingriff zwischen Schließriegeln und Schenkelendabschnitten großem Hub der Schließriegel dadurch bewerkstelligen, daß als Riegelrückzugswerk ein Schließzylinder in dem Schloßkörper zwischen den beiden Schenkelauf-

nahmen mit zu den Schenkelendabschnitten annähernd paralleler Achse angeordnet ist, daß zwei in je einem der beiden Schenkelendabschnitte angeordnete Schließriegel in einer zu den Schenkelendabschnitten annähernd senkrechten Führungsebene im wesentlichen parallel zur Bügelebene in senkrecht zur Bügelebene gegeneinander versetzten Führungen geführt sind, daß die Eingriffsflächen der Schenkelendabschnitte auf gegenüberliegenden Seiten der Bügelebene angeordnet sind und daß die Zahnstangen mit dem Ritzel an einander diametral gegenüberliegenden Stellen des Ritzels in Eingriff stehen.

Die Rückstellmittel lassen sich ebenfalls raumsparend und baulich einfach dadurch unterbringen, daß die Zahnstangen an den Schließriegeln achsversetzt angebracht sind und daß die Rückstellmittel von mindestens einer Schraubendruckfeder gebildet sind, welche einerseits an dem Schließzylinder zugekehrten Enden der Schließriegel und anderen Ends an schließzylindernahen, schloßgehäusefesten Widerlagern abgestützt sind. Es ist an dieser Stelle noch zu bemerken, daß man dank der zwangsläufigen Verbindung des Riegelrückzugswerks, also beispielsweise des Schließzylinders mit den Schließriegeln, mit einem einzigen System von Rückstellmitteln auskommt, unter Umständen sogar mit einer einzigen Schraubendruckfeder an der eben erwähnten Stelle, daß es also nicht für den Schließzylinder und die Schließriegel gesonderter Rückstellmittel bedarf.

Im Hinblick auf eine einfache Herstellung des Schloßkörpers wird weiter vorgeschlagen, daß der Schloßkörper aus zwei in einer zur Bügelebene senkrechten und zu den Schenkelendabschnitten parallelen Schloßkörpermittelebene zusammenstossenden Teilkörpern besteht, welche je eine Schenkelaufnahme, je eine Schließriegelführung und jeweils die Hälfte einer Aufnahme für das Riegelrückzugswerk, beispielsweise einen Schließzylinder, aufweisen. Bei einer solchen Ausgestaltung sind die Teilkörper für die Einbringung der Ausnehmungen der Schließriegelführungen und der Teilaufnahmen für das Riegelrückzugswerk leicht zugänglich. Die beiden Teilkörper können auf einfache Weise miteinander verbunden werden.

Mit einer einzigen Teilkörperform kommt man dann aus, wenn die Teilkörper formgleich sind und in um 180° gegenüber der Schließzylinderachse zueinander versetzten Stellungen zusammengesetzt sind. Sieht man dann die Schließriegelführungen in den Teilkörpern außerhalb der Bügelebene vor, so gewinnt man durch die 180°-Versetzung der Teilkörper zwangsläufig den Versatz senkrecht zur Bügelebene, der im Hinblick auf diametral versetzten Eingriff der Zahnstangen in das Zahnritzel gefordert wird.

Ein einfacher Weg, um die Teilkörper in der

gegenseitigen Verbindungsstellung zu sichern, besteht darin, daß die Teilkörper von einem Teilkörperumfassungsgehäuse aufgenommen sind. Dies bringt den weiteren Vorteil, daß die Schließriegelführungen als offene Führungsnuten in den Teilkörpern ausgebildet werden können, die sich ohne spanabhebende Bearbeitung im Guß- oder Spritzgußverfahren leicht herstellen lassen.

Eine einfache Herstellung und Montage des Teilkörperumfassungsgehäuses ergibt sich dann, wenn das Teilkörperumfassungsgehäuse von einem U-förmigen Grundgehäuse gebildet ist, dessen Stegwand senkrecht zu den Schenkelendabschnitten an der einen Seitenfläche der Teilkörper angeordnet ist, in welche die Schenkelaufnahmen ausmünden, und dessen Schenkelwände an zur Bügelebene parallelen Seitenflächen der Teilkörper anliegen, und wenn dieses Grundgehäuse durch eine Bodenplatte verschlossen ist. Der Boden kann dabei mit den Schenkelwänden verschweißt sein. Auf eine Verschließung der Enden des U-förmigen Grundgehäuses kann verzichtet werden, weil ja im abgesperrten Zustand die Schenkelendabschnitte durch Löcher der Stegwand hindurch in die Ausnehmungen eingreifen, so daß die Teilkörper in dem Gehäuse durch die Schenkelendabschnitte gegen Ausschleiben gesichert sind.

Die Teilkörper lassen sich auf einfache Weise aus Zinkdruckgußmaterial herstellen, wobei dann die Sicherheitsfunktion durch das Teilkörperumfassungsgehäuse übernommen werden kann, das sich leicht aus Stahlblech herstellen läßt. Im Hinblick auf die oben angegebene Eingriffsform zwischen Schließriegel und Schenkelendabschnitten sind die Teilkörper bei Auszug oder Drehversuchen praktisch nicht belastet, insbesondere dann nicht, wenn die Schließriegel im Bereich der Eingriffsstelle an den Schenkelwänden des Teilkörperumfassungsgehäuses anliegen. Aus diesem Grunde erfährt die Sicherheitsfunktion keine Einschränkung dadurch, daß die Teilkörper aus einem relativ weichen Material, wie Zinkdruckguß, hergestellt sind.

Um den optischen Eindruck des Schloßkörpers zu optimieren und die Herstellung der Teilkörper ohne Rücksicht auf ästhetische Forderungen allein nach konstruktiven und gewichtssparenden Forderungen zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, daß der Schloßkörper in einem Abdeckgehäuse aus Kunststoff untergebracht ist.

Um das Abdeckgehäuse leicht herstellen und anbringen zu können, wird nach einer ersten Möglichkeit vorgeschlagen, daß das Abdeckgehäuse annähernd entlang der Bügelebene geteilt ist. Dabei können die Abdeckgehäuseteile in der Teilungsebene miteinander verklebt oder verschweißt sein.

Um die Teile des Abdeckgehäuses mit einer einzigen Form herstellen zu können und gleichzei-

tig dafür zu sorgen, daß auch die Teile des Abdeckgehäuses bei abgesperrem Schloß durch die Schenkelendabschnitte gesichert sind, wird vorgeschlagen, daß die Teile des Abdeckgehäuses formgleich und gegeneinander um 180° bezüglich einer zu den Schenkelendabschnitten parallelen Schloßmittelachse versetzt sind, wobei beide Teilgehäuse je eine Durchtrittsöse für einen Bügelendabschnitt aufweisen und die Durchtrittsösen an jedem Teilgehäuse in Längsrichtung der Bügelendabschnitte um ihre Wandstärke gegeneinander versetzt sind.

Eine andere Möglichkeit für die Gestaltung des Abdeckgehäuses besteht darin, daß das Abdeckgehäuse in einer zur Bügelebene senkrechten und zu den Schenkelendabschnitten parallelen Mittelebene geteilt ist und die Gehäusenhälften durch einen Überlappungsstoß miteinander verbunden sind.

Die beiliegenden Figuren erläutern die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels. Es stellen dar:

Figur 1 ein erfindungsgemäßes Langbügelschloß, teilweise in der Bügelebene geschnitten;

Figur 2 einen Schnitt nach Linie II-II der Figur 1;

Figur 3 die Teile eines Abdeckgehäuses in Draufsicht gemäß Pfeil III der Figur 1 ;

Figur 4 einen Schnitt nach Linie IV-IV der Figur 3;

Figur 5 einen Schnitt nach Linie V-V der Figur 3;

Figur 6 eine Ansicht entsprechend derjenigen nach Figur 1 bei einer weiteren Ausführungsform mit geändertem Abdeckgehäuse;

Figur 7 einen Schnitt nach Linie VII-VII der Figur 6;

Figur 8 ein Langbügelschloß entsprechend Figuren 1 und 6 bei vom Schloßkörper gelöstem Schließbügel und

Figur 9 einen Schnitt nach Linie IX-IX der Figur 8.

In den Figuren ist der Schloßkörper ganz allgemein mit 10 bezeichnet. Er besteht im wesentlichen aus einem U-förmigen Stahlgehäuse 12, welches an der Unterseite durch eine aufgeschweißte Bodenplatte 14 verschlossen ist. Innerhalb des Gehäuses 12 sind zwei formgleiche Teilkörper 16 zueinander um 180° versetzt angeordnet, wobei diese Teilkörper untereinander völlig gleich sind. Die Teilkörper 16 werden im Bereich der Schloßmittelebene A axial durch einen Stift und eine Stiftaufnahmebohrung zueinander in Fluchtlage gehalten. Die in Fluchtlage zusammengesteckten Teilkörper 16 werden durch in die Bodenplatte 14 eingesetzte Stifte 18 relativ zum U-förmigen Stahlgehäuse 12 lagegesichert. An den einander gegenüberliegenden Endflächen bilden die Teilkörper 16 eine im wesentlichen zylindrische Bohrung 60 für

die Aufnahme eines Schließzylinders 20 mit einem Zylinderkern 22. Der Schließzylinder 20 ist auf der Seite der Schlüsseleinstecköffnung durch eine Scheibe 24 abgedeckt.

Der Zylinderkern 22 hat an dem der Schlüsseleinstecköffnung gegenüberliegenden Ende zwei axial vorstehende Mitnehmer 26, 26' für die formschlüssige Aufnahme einer Zahnscheibe 28. In einem Kanal 30 des Teilkörpers 16 ist ein Schließriegel 32 verschiebbar geführt, an welchem jeweils eine Zahnstange 34 befestigt ist (z.B. angeschweißt). Die Schließriegel 32 sind für die gegenläufige Verriegelung doppelt verwendbar. In Figur 2 ist der Eingriff der Zahnscheibe 28 in die sich gegenüberliegenden Zahnstangen 34 deutlich sichtbar. Der Schließriegel 32 ist durch eine Feder 36 in Richtung Eingriffsstellung vorgespannt, wobei sich die Feder an einem im Kanal 30 angebrachten Stift 38 abstützt.

Für die Aufnahme des Schloßbügels 40 ist in dem Teilkörper 16 eine Aufnahme in Form einer abgestuften Bohrung 42 vorgesehen, in welcher im Bereich des größeren Durchmessers eine durch eine Feder 44 vorgespannte Steuerhülse 46 verschiebbar geführt ist. Die Feder 44 ist bevorzugt konisch ausgeführt, damit der ebenfalls konisch ausgeführte Endbereich der Steuerhülse 46 in der Schließstellung in die Feder eintauchen kann. Durch den so gewonnenen Platz kann der Schenkelendabschnitt 40 des Schließbügels tiefer in den Teilkörper 16 eingeschoben werden. Der Schenkelendabschnitt 40 des Schließbügels hat eine konkave Eingriffsfläche 48, in die der Schließriegel 32 in der Eingriffsstellung eingreift. Beim Einschieben des Schenkelendabschnitts 40 in den Schloßkörper 10 tauchen die Schenkelendabschnitte 40 des Schließbügels in die topfförmige Steuerhülse 46 ein und verschieben diese in Richtung der Bodenplatte 14. Wenn die Bügelausnehmung 48 mit dem Riegelführungskanal 30 fluchtet, fährt der durch die Schraubendruckfeder 36 vorgespannte Schließriegel 32 in die Riegeleingriffsfläche 48 und verriegelt die Schenkelendabschnitte 40 des Schließbügels in dieser Schließstellung. Die Verriegelung erfolgt demzufolge automatisch, ohne den Schließzylinder 20 durch Schlüsseldrehung betätigen zu müssen.

Wenn das Schloß geöffnet und der Schenkelendabschnitt 40 des Schließbügels abgezogen werden soll, dann muß der Zylinderkern 22 mit einem passenden Schlüssel im Gegenzeigersinn gemäß Figur 2 gedreht werden, d. h. von unten gesehen im Uhrzeigersinn. Hierbei wird der Schließriegel 32 über die Formschlußverbindung zwischen Zahnscheibe 28 und Zahnstange 34 so weit in Richtung Schließzylinder 20 gezogen, bis der Schließriegel 32 die Eingriffsfläche 48 verlassen hat und eine Außereingriffsstellung einnimmt. Der Schenkelendabschnitt 40 des Schließbügels

wird nun von der vorgespannten Steuerhülse 46 so weit aus dem Teilkörper 16 herausgeschoben, bis sie innerhalb der abgestuften Bohrung 42 an der Schulter 50 zur Anlage kommt. Der Schenkelendabschnitt 40 des Schließbügels kann nunmehr entfernt werden. Durch die so erreichte Riegelbeeinflussungsstellung der Steuerhülse 46 ist gleichzeitig auch der Riegelführungskanal 30 teilweise versperrt (siehe Fig. 8 und 9) und das freie Ende des vorgespannten Schließriegels 32 stützt sich an der äußeren Umfangsfläche der Steuerhülse 46 ab. Hierdurch ist sichergestellt, daß beim nachträglichen Einschieben des Schenkelendabschnitts 40 des Schließbügels der Schließriegel 32 dank seiner Vorspannung automatisch in die Eingriffsfläche 48 einfahren kann, wenn die Steuerhülse 46 den Riegelführungskanal 30 wieder freigegeben hat, d.h. in ihre Riegelfreigabestellung getreten ist. Der zum Schließzylinder 20 gehörende Schlüssel kann grundsätzlich nur bei in Schließstellung befindlichem Schenkelendabschnitt 40 des Schließbügels abgezogen werden, da nur in dieser Schließstellung der Schließriegel 32 in die Eingriffsstellung gemäß Figur 2 treten kann, der Schließzylinderkern also nur in dieser Schließstellung in seinen Grundzustand gemäß Figur 2 treten kann, in dem allein der Schlüssel gesteckt und abgezogen werden kann.

Der Schloßkörper 10 ist allseitig von einem Abdeckgehäuse 52, 52' umgeben (Figur 3), welches in der Längsebene des Schloßkörpers 10 geteilt ist und dessen aneinanderstoßende Randkanten sich teilweise überlappen (siehe Figur 3). Das Abdeckgehäuse 52, 52' besteht aus zwei Gehäusehälften 52, 52', welche gemäß Figuren 3, 4 und 5 in spiegelbildlicher Anordnung verwendet werden. Die beiden Hälften 52, 52' sind an den umlaufenden Stoßfugen miteinander verschweißt.

Wie aus den Figuren 3 bis 5 zu ersehen, weisen die Gehäusehälften an ihren beiden Enden in Höhenrichtung gegeneinander versetzte Ösen 62, 63, 62', 63' auf, welche beim Zusammensetzen der Gehäusehälften 52, 52' übereinander zu liegen kommen und den Schenkelendabschnitten 40 Durchtritt gewähren.

In den Figuren 6 bis 7 ist eine Variante des Abdeckgehäuses 54, 54' dargestellt. Die Verbindungsebene der beiden Gehäusehälften verläuft hier quer zur Längsebene des Schloßkörpers 10. Durch angeformte Rastvorsorünge und Rastausnehmungen werden die Gehäusehälften miteinander verbunden und anschliessend an der Stoßfuge verschweißt.

Nachzutragen ist noch, daß in der Stegwand 12a des U-förmigen Stahlgehäuses 12 Bohrungen 64 für den Durchtritt der Schenkelendabschnitte 40 vorgesehen sind, so daß die Teilkörper 16 bei eingesteckten Schenkelendabschnitten 40 form-

schlüssig in dem U-förmigen Stahlgehäuse 12 gesichert sind ebenso wie die Abdeckgehäusehälften 52, 52'. Ferner ist noch darauf hinzuweisen, daß die Riegelführungskanäle 30 zu den Schenkelwänden 12b des U-förmigen Stahlgehäuses 12 hin offen sind, so daß die Schließriegel 32 in Anlage an diese Schenkelwände 12b geführt sind. Die Bügelebene ist in Figur 2 mit B bezeichnet. Die Eingriffsflächen 48 der beiden Bügelendabschnitte 40 liegen auf verschiedenen Seiten der Schenkelendabschnitte 40 und damit der Bügelebene B, so daß die Zahnstangen 34 an diametral einander gegenüberliegenden Stellen mit der Zahnscheibe 28 oder einem Zahnritzel in Eingriff stehen, das in Richtung einer Schloßmittelachse C liegt, wobei auch die Schließzylinderachse mit dieser Schloßmittelachse C zusammenfällt. Für die Aufnahme des bei Schließzylindern üblichen Profilsacks sind in den Teilkörpern 16 Ausnehmungen 65 vorgesehen.

In den Figuren 8 und 9 sind die Schenkelendabschnitte 40 aus den Schenkelaufnahmen 42 herausgetreten, so daß die Steuerhülse 46 ihre Riegelbeeinflussungsstellung in Anlage an der Schulter 50 einnimmt. Dabei ist darauf hinzuweisen, daß beim Zurückziehen des Schließriegels 32 in die Außereingriffsstellung gemäß Figur 1 die Steuerhülse 46 unter der Wirkung der Schraubendruckfeder 44 nach oben getreten ist und die Schenkelendabschnitte 40 zwangsläufig aus den Schenkelaufnahmen 42 teilweise herausgeschoben hat.

Die Betriebsweise des Bügelschlusses ist unter Bezugnahme auf die Figuren 1, 2, 8 und 9 zusammenfassend wie folgt:

In Figuren 1 und 2 ist das Schloß gesperrt. Die Schließriegel 32 befinden sich in der Verriegelungsstellung und greifen in die Eingriffsflächen 48 der Schenkelendabschnitte 40 ein. Der Schließzylinder 20 befindet sich im Grundzustand. Der Schlüssel ist gezogen und kann gesteckt werden. Zum Öffnen des Schlosses wird der Schlüssel gesteckt und der Schließzylinderkern 22 wird, ausgehend von der Stellung der Figur 2, im Gegenzeigersinn gedreht, d. h. von unten gesehen im Uhrzeigersinn, wobei die Schließriegel 32 in Richtung auf den Schließzylinder 20 hin zurückgezogen werden, und zwar noch über die Stellung gemäß Figur 9 zurück. Dann entspannen sich die Schraubendruckfedern 44 und drücken über die Steuerhülsen 46 die Schenkelendabschnitte 40 in Figur 1 nach oben in Richtung auf die Stellung gemäß Figur 8. Dabei verschließen die Steuerhülsen 46 sofort die Riegelführungskanäle 30, so daß der Schlüssel sofort wieder losgelassen werden kann und die Schließriegel 32 dann in der Stellung gemäß Figur 9 verbleiben, da sie an der jeweiligen Steuerhülse 46 jeweils anstoßen. Da die Schließriegel 32 in der Außereingriffsstellung gemäß Figur 9 verbleiben, kann auch der Schließzylinderkern nicht in den

Grundzustand gemäß Figuren 1 und 2 zurückkehren, sondern verbleibt in der Stellung gemäß Figur 9. Ein Ziehen des Schlüssels ist also nicht möglich, solange die Schenkelendabschnitte 40, wie in Figur 8 gezeichnet, aus den Schenkelausnehmungen 42 herausgezogen sind. Zum Verschließen des Bügelschlusses brauchen nur die Schenkelendabschnitte 40 wieder in die Schenkelausnehmungen 42 eingeschoben zu werden. Sie schieben dann die Steuerhülsen 46 in die Stellung gemäß Figuren 1 und 2 zurück. Wenn die Schenkelendabschnitte 40 die Schließstellung gemäß Figur 1 erreicht haben, können die Schließriegel 32 aus der Außereingriffsstellung gemäß Figuren 8 und 9 in die Eingriffsstellung gemäß Figuren 1 und 2 zurückkehren und in die Eingriffsflächen 48 wieder eingreifen. Dann erst ist der Schließzylinderkern 22 in den Grundzustand gemäß Figuren 1 und 2 zurückgekehrt und dann erst kann der Schlüssel gezogen werden. Wenn man den Schlüssel ziehen kann, hat man also Gewähr dafür, daß der Schließbügel mit dem Schloßkörper 10 zusammengesteckt und durch die Schließriegel 32 gesperrt ist. Bei einem Versuch, die Schenkelendabschnitte 40 zu verdrehen, werden die Schließriegel 32 gegen die Schenkelwände 12b des Stahlgehäuses gedrückt; es findet aber keinerlei Rückwirkung auf den Schließzylinder 20 statt. Im übrigen ist ein Verdrehen der Schenkelendabschnitte 40 durch den tangentialen Eingriff der Schließriegel 32 in die Eingriffsflächen 48 unterbunden, da ja die Schenkelwände 12b nicht ausweichen können, nachdem sie über die Bodenplatte 14 miteinander verschweißt sind.

Die Figuren 6 und 7 unterscheiden sich von der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 5 nur durch die andere Gestaltung des Abdeckgehäuses 54, 54'. Die Abdeckgehäusehälften stoßen hier in der Schloßmittelebene A zusammen und überlappen sich, wie in Figur 7 dargestellt. Im Bereich der Überlappung sind sie miteinander verschweißt.

In Figuren 8 und 9 ist die gleiche Form des Abdeckgehäuses gezeichnet wie in Figuren 6 und 7. Da aber im übrigen bezüglich des Eingerichtes Identität mit der Ausführungsform der Figuren 1 bis 5 besteht, wurde zur Darstellung des Schloßöffnungszustands auf die Figuren 8 und 9 verwiesen.

Ansprüche

1. Bügelschloß, insbesondere Langbügelschloß, mit einem Schloßkörper (10) und einem Schließbügel, wobei dieser Schließbügel mit seinen Schenkelendabschnitten (40) in je eine Schenkelaufnahme (42) bis zum Erreichen einer Schließstellung (Figur 1) einsteckbar ist und durch Herausführen der Schenkelendabschnitte (40) aus den Schenkelaufnahmen (42) von dem Schloßkörper (10) voll-

ständig trennbar (Figur 8) ist, wobei weiter in dem Schloßkörper (10) mindestens ein Schließriegel (32) beweglich geführt und durch Vorspannmittel (36) in Richtung auf eine Eingriffsstellung (Fig. 1 und 2) vorgespannt ist, um nach Eintritt der Schenkelendabschnitte (40) in ihre Schließstellung innerhalb der Schenkelaufnahmen (42) in die Eingriffsstellung (Fig. 1 und 2) über zugehen, dabei in eine Rigeleingriffsfläche (48) mindestens eines Schenkelendabschnitts (40) einzurasten und so das Zurückziehen dieses Schenkelendabschnitts (40) aus der zugehörigen Schenkelaufnahme (42) zu sperren, wobei weiter ein schlüsselbetätigbares Riegelrückzugswerk (20) innerhalb des Schloßkörpers (10) untergebracht und mit dem Schließriegel (32) getrieblich (28, 34) verbunden ist, welches mittels des Schlüssels von einem Schlüsselstecken und Schlüsselziehen gestattenden, der Eingriffsstellung des Schließriegels (32) entsprechenden Grundzustand (Fig. 1 und 2) entgegen der Wirkung der Vorspannmittel (36) in einen eine Außereingriffsstellung des Schließriegels (32) erzwingenden Schloßöffnungszustand (Fig. 9) überführbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß in der Schenkelaufnahme (42) ein Riegelsteuerungsglied (46) angebracht ist, welches unter Federdruck (44) stehend an dem Schenkelendabschnitt (40) anliegt und bei Überführung des Schließriegels (32) aus der Eingriffsstellung (Fig. 1 und 2) in die Außereingriffsstellung (Fig. 8 und 9) eine Verschiebung des Schenkelendabschnitts (40) aus der Schließstellung in Richtung Trennung vom Schloßkörper (10) bewirkt (Fig. 8 und 9) und dabei aus einer Riegeleingriffsstellung (Fig. 1 und 2) in eine Riegelbeeinflussungsstellung (Fig. 8 und 9) tritt, in der es die Rückkehr des Schließriegels (32) in seine Riegeleingriffsstellung (Fig. 1 und 2) verhindert (Fig. 8 und 9).

2. Bügelschloß nach dem Oberbegriff und gegebenenfalls dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließriegel (32) mit dem Riegelrückzugswerk (20) in zwangsläufiger Getriebeverbindung (28, 34) steht derart, daß das Riegelrückzugswerk (20) nur dann in den Grundzustand (Fig. 1 und 2) zurückkehren kann, wenn der Schließriegel (32) in die Riegeleingriffsstellung (Fig. 1 und 2) zurückkehrt.

3. Bügelschloß nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließriegel (32) die Achse des zugehörigen Schenkelendabschnitts (40) in Abstand von dieser kreuzt und in eine zur Längsausdehnung des Schließriegels (32) parallele, als Tangentialnut des Schenkelendabschnitts (40) ausgebildete Riegeleingriffsfläche (48) eingreift.

4. Bügelschloß nach dem Oberbegriff und gegebenenfalls nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 und/oder einem der Ansprüche 2 und 3; dadurch gekennzeichnet, daß das Riegelrück-

zugswerk (20) von einem Schließzylinder (20) mit einem in einem Schließzylindergehäuse drehbaren Schließzylinderkern (22) gebildet ist, welcher im Grundzustand (Fig. 1 und 2) bei gezogenem Schlüssel durch Stiftzuhaltungen oder dergleichen am Drehen gehindert ist und bei gestecktem Schlüssel durch Ausschaltung der Stiftzuhaltungen drehbar ist, und daß an dem Schließzylinderkern (22) ein Zahnritzel (28) oder dergleichen angebracht ist, welches über eine Zahnstange (34) oder dergleichen mit dem Schließriegel (32) verbunden ist.

5. Bügelschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Riegelsteuerglied (46) durch eine an einem Boden (14) der Ausnehmung (42) abgestützte Schraubendruckfeder (44) in Richtung auf die Riegelbeeinflussungsstellung (Fig. 8) vorgespannt ist.

6. Bügelschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Riegelsteuerglied (46) von einer Steuerhülse (46) gebildet ist, in welche der Schenkelendabschnitt (40) beim Einführen in die Ausnehmung (42) eintaucht.

7. Bügelschloß nach einem der Ansprüche 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubendruckfeder (44) das Riegelsteuerglied (46) auf einem Teil seiner Länge umschließt.

8. Bügelschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerglied (46) in der Riegelbeeinflussungsstellung (Fig. 8 und 9) die Einmündung eines den Schließriegel (32) führenden Riegelführungskanals (30) in die Ausnehmung (42) verschließt.

9. Bügelschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ausnehmung (42) eine Anschlagschulter (50) vorgesehen ist, welche die Riegelbeeinflussungsstellung (Fig. 8 und 9) des Riegelsteuerglieds (46) festlegt.

10. Bügelschloß nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß als Riegelrückzugswerk ein Schließzylinder (20) in dem Schloßkörper (10) zwischen den beiden Schenkelaufnahmen (42) mit zu den Schenkelendabschnitten (40) annähernd paralleler Achse (A) angeordnet ist, daß zwei je einem der beiden Schenkelendabschnitte (40) zugeordnete Schließriegel (32) in einer zu den Schenkelendabschnitten (40) annähernd senkrechten Führungsebene im wesentlichen parallel zur Bügelebene (B) in senkrecht zur Bügelebene (B) gegeneinander versetzten Führungen (30) geführt sind, daß die Eingriffsf lächen (48) der Schenkelendabschnitte (40) auf gegenüberliegenden Seiten der Bügelebene (B) angeordnet sind und daß die Zahnstangen (34) mit dem Ritzel (28) an einander diametral gegenüberliegenden Stellen des Ritzels (28) in Eingriff stehen.

11. Bügelschloß nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstangen (34) an den Schließriegeln (32) achsversetzt angebracht sind und daß die Rückstellmittel (36) von mindestens einer Schraubendruckfeder (36) gebildet sind, welche einerseits an dem Schließzylinder (20) zugekehrten Enden der Schließriegel (32) und anderen Ends an schließzylindernahen, schloßgehäusefesten Widerlagern (38) abgestützt sind.

12. Bügelschloß nach dem Oberbegriff und gegebenenfalls dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 und/oder einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Schloßkörper (10) aus zwei in einer zur Bügelebene (B) senkrechten und zu den Schenkelendabschnitten (40) parallelen Schloßkörpermittelebene (A) zusammenstoßenden Teilkörpern (16) besteht, welche je eine Schenkelaufnahme (42), je eine Schließriegelführung (30) und jeweils die Hälfte einer Aufnahme (60) für das Riegelrückzugswerk (20), beispielsweise einen Schließzylinder (20), aufweisen.

13. Bügelschloß nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilkörper (16) formgleich sind und in um 180° gegenüber der Schließzylinderachse (C) zueinander versetzten Stellungen zusammengesetzt sind.

14. Bügelschloß nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilkörper (16) von einem Teilkörperumfassungsgehäuse (12, 14) aufgenommen sind.

15. Bügelschloß nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Teilkörperumfassungsgehäuse (12, 14) von einem U-förmigen Grundgehäuse (12) gebildet ist, dessen Stegwand (12a) senkrecht zu den Schenkelendabschnitten (40) an der einen Seitenfläche der Teilkörper (16) angeordnet ist, in welche die Schenkelaufnahmen (42) ausmünden, und dessen Schenkelwände (12b) an zur Bügelebene (B) parallelen Seitenflächen der Teilkörper (16) anliegen, und daß dieses Grundgehäuse (12) durch eine Bodenplatte (14) verschlossen ist.

16. Bügelschloß nach einem der Ansprüche 14 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilkörper (16) aus Zinkdruckgußmaterial bestehen und das Teilkörperumfassungsgehäuse (12, 14) aus Stahlblech.

17. Bügelschloß nach dem Oberbegriff und gegebenenfalls nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 und/oder einem der Ansprüche 2 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Schloßkörper (10) in einem Abdeckgehäuse (52,52') aus Kunststoff untergebracht ist, dass das Abdeckgehäuse (52,52') annähernd entlang der Bügelebene (B) geteilt ist, und dass die Teile (52,52') des Abdeckgehäuses formgleich und gegeneinander um 180° bezüglich einer zu den Schenkelendabschnitten (40) parallelen Schloßmittelachse (A) versetzt sind, wobei bei-

de Teilgehäuse (52,52') je eine Durchtrittsöse (62,63,62',63') für einen Bügelendabschnitt (40) aufweisen und die Durchtrittsösen (62,63,62',63') an jedem Teilgehäuse (52,52') in Längsrichtung der Bügelendabschnitte (40) um ihre Wandstärke gegeneinander versetzt sind,

5

oder dass das Abdeckgehäuse (54,54') in einer zur Bügelebene (B) senkrechten und zu den Schenkelendabschnitten (40) parallelen Mittelebene (A) geteilt ist und die Gehäusehälften (54,54') durch einen Überlappungsstoß miteinander verbunden sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

9

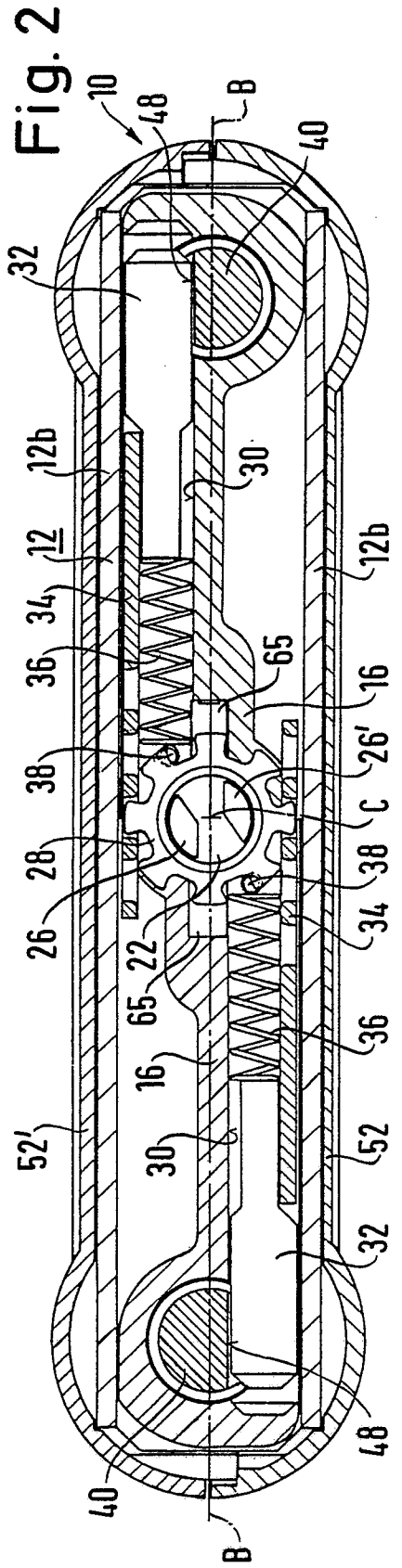
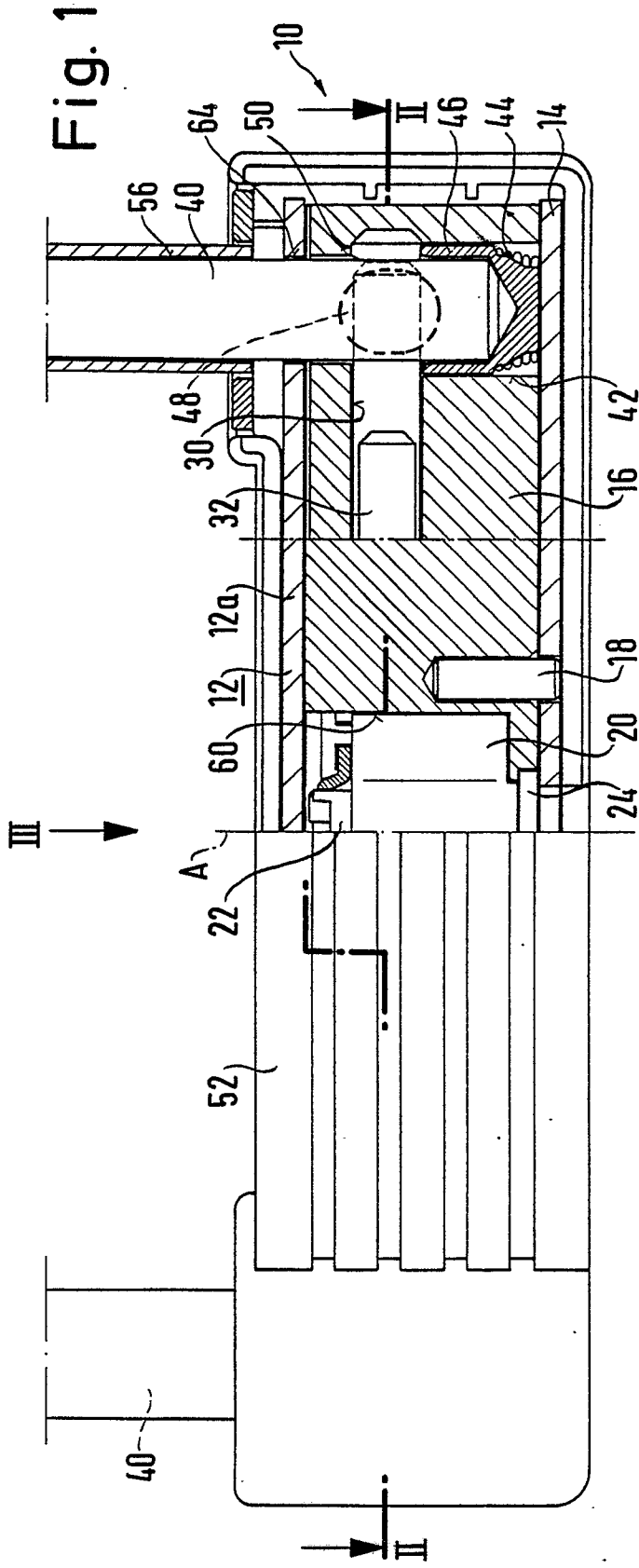


Fig. 3

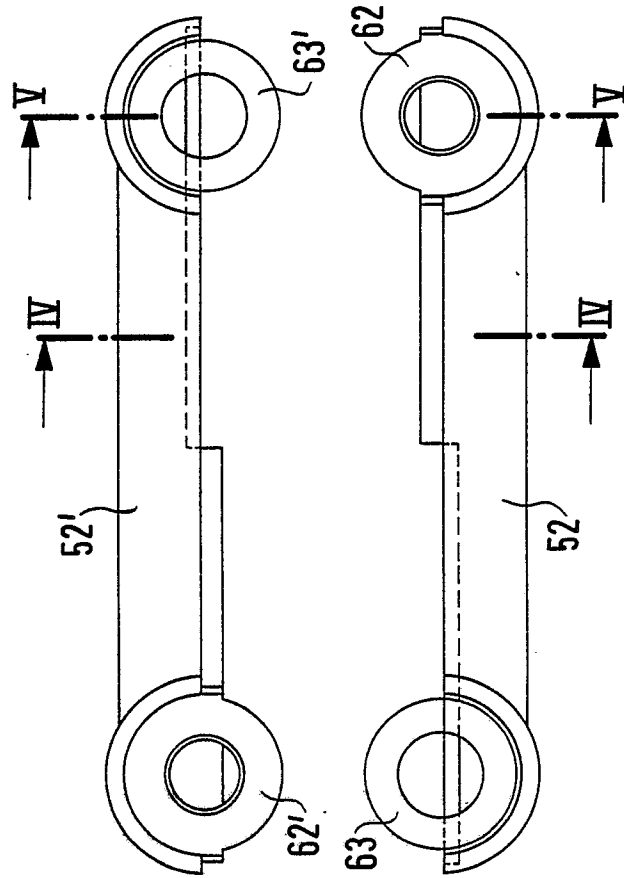


Fig. 5

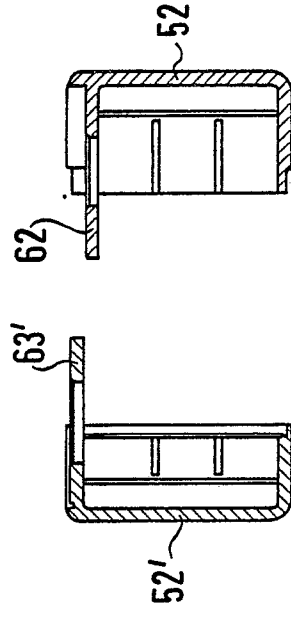


Fig. 4

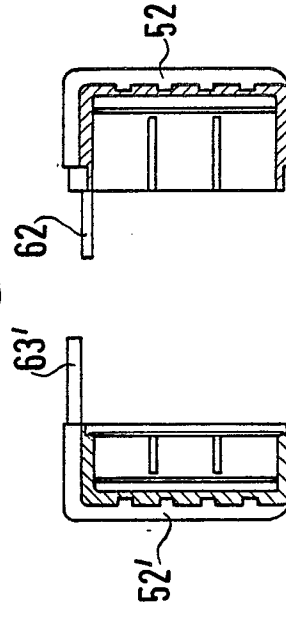


Fig. 6

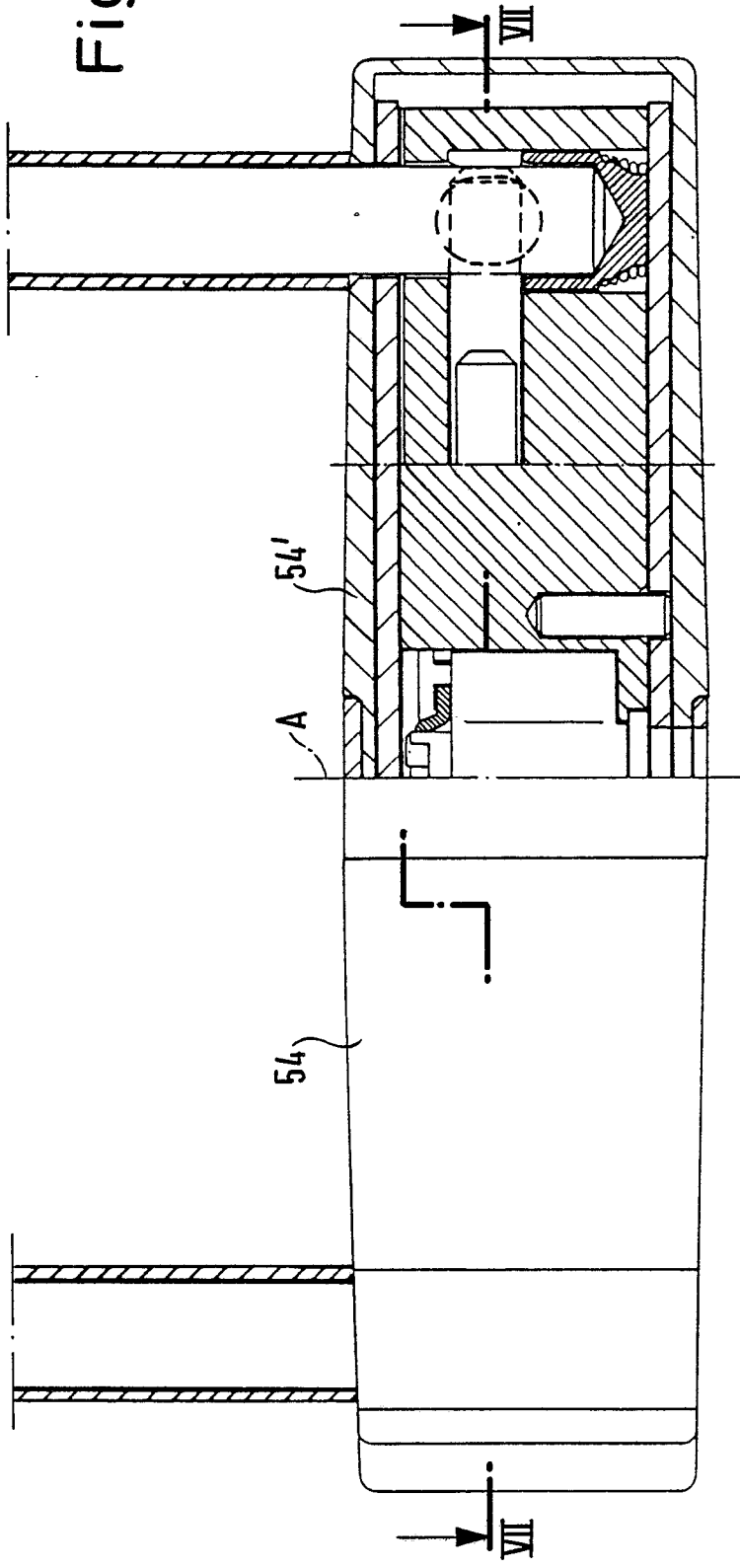


Fig. 7

