



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.10.2002 Patentblatt 2002/44

(51) Int Cl.7: **E05D 5/02, E05D 7/08**

(21) Anmeldenummer: **02008720.1**

(22) Anmeldetag: **18.04.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

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

(72) Erfinder: **Elmer, Hubert**
6020 Innsbruck (AT)

(30) Priorität: **23.04.2001 DE 10119897**
05.11.2001 DE 10153824

(54) **Beschlagsystem**

(57) Die Erfindung betrifft ein Beschlagsystem zur drehbaren Lagerung eines Türblattes (2) in einer Glaskonstruktion, wobei an dem Türblatt (2) ober- und/oder unterseitig ein Beschlag (1) angeordnet ist, der mit einem komplementären Gegenbeschlag in der Glaskonstruktion zusammenarbeitet, wobei eine Lagerachse in der Türblattebene verläuft und jeder Beschlag (1) in Längserstreckung durch einen Zwischenraum (3) unter Ausbildung gegenüberliegender Anlageflächen (7, 8) in zumindest teilweise beabstandete Beschlagteile (4, 5) unterteilt ist, die formschlüssig an einer Ausnehmung (9) des Türblattes (2) anordenbar sind. Um die Beschlagsanordnung zu stabilisieren und die Beschläge manipulationssicher und geschützt auszuführen, so dass darüber hinaus eine optisch ansprechende Einheit entsteht, sind die Beschlagteile (4, 5) durch quer zur Längserstreckung in Durchgangsbohrungen (14, 15) und Sackbohrungen (12, 13) der beiden Beschlagteile (4, 5) einführbare Stifte (16, 17) unter Verringerung des Zwischenraumes (3) an dem Türblatt (2) befestigbar und ein Stangenteil (30) einer an dem einen Beschlagteil (5) befestigbaren Stange (27) nimmt die beiden einführbaren Stifte (16, 17) überkronend auf, wobei die Stange (27) parallel zur Türblattebene verläuft und außerhalb des Beschlages (1) mit dem Türblatt (2) verbunden ist.

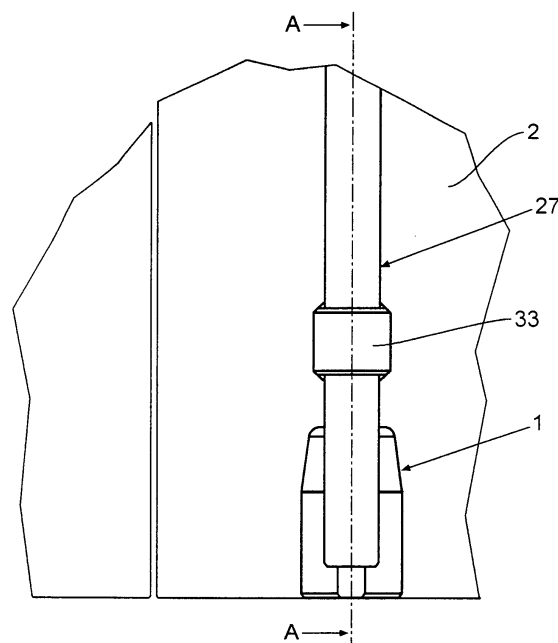


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Beschlagsystem nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. Das Beschlagsystem ermöglicht die drehbare Lagerung eines Türblattes in einer Glaskonstruktion, wobei an dem Türblatt oberund/oder unterseitig ein Beschlag angeordnet ist, der mit einem komplementären Gegenbeschlag in der Glaskonstruktion zusammenarbeitet.

[0002] Ein derartiges Beschlagsystem ist aus der unveröffentlichten Patentanmeldung DE 199 59 530 bekannt. Hierbei werden vorzugsweise aus Glas gefertigte Türblätter mittels Beschlägen ober- und/oder unterseitig drehbar in einer umgebenden Rahmenkonstruktion gelagert. Durch die Verwendung verschiedener Gegenbeschläge eignet sich das Beschlagsystem sowohl für Rahmenkonstruktionen aus Mauerwerk als auch aus plattenförmigen Elementen, wie z. B. Glas. Die Türblätter können sowohl für einoder zweiflügelige Pendel- oder Anschlagtüren verwendet werden. Die Drehbeschläge wirken mit den am Rahmen installierten Gegenbeschlägen zusammen, wobei komplementäre Lageelemente drehbar ineinandergreifen. Die Drehbeschläge sind in Längserstreckung durch einen Zwischenraum unter Ausbildung gegenüberliegender Anlageflächen in zumindest teilweise beabstandete Beschlagteile unterteilt, wobei die beiden Beschlagteile durch quer zur Längserstreckung eindrehbare Schrauben unter Verringerung des Zwischenraumes an dem Türblatt befestigbar sind.

[0003] Problematisch ist bei derartigen Drehbeschlägen einerseits die Anordnung der Beschläge und andererseits die Anordnung der Schrauben. Dadurch, dass der Lastabtrag ausschließlich über die in der Türblattebene montierten Beschläge erfolgt, kann es zu unerwünschten Verspannungen im Türblatt kommen.

[0004] Nach abgeschlossener Montage sind die Schrauben weiterhin für jedermann zugänglich und damit nicht gegen Manipulationen oder vor Verunreinigungen geschützt. Des weiteren stellen die frei sichtbaren Schrauben eine Unterbrechung der Beschlagoberfläche dar, so dass ein uneinheitlicher optischer Gesamteindruck entsteht.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, ein Beschlagsystem nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 so weiterzubilden, dass die Beschlagsanordnung stabilisiert wird und die Beschläge manipulationssicher und geschützt ausgeführt sind, so dass darüber hinaus eine optisch ansprechende Einheit entsteht.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe mit den in Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes des Patentanspruches 1 sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Der erfindungsgemäße Türbeschlag gemäß dem Patentanspruch 1 weist den Vorteil auf, dass durch eine verdeckte Anordnung von den Beschlag querenden Stiften innerhalb einer formschlüssig aufsetzbaren Stange ein manipulationssicherer und optisch ansprechender Beschlag geschaffen wird.

Die Oberfläche des Beschlages bzw. der Stange ist unterbrechungsfrei ausgebildet und der übrigen Formgestaltung anpassbar, so dass der Beschlag einschließlich der Stange eine optische Einheit darstellt.

[0008] Der Beschlag ist durch einen in Längserstreckung verlaufenden Zwischenraum in zwei Beschlagteilen unterteilt, die über einen Steg einstückig miteinander verbunden sind. Zwischen diesen Beschlagteilen wird das Türblatt klemmend eingespannt. Die Stange wird an einem der Beschlagteile fixiert, wobei die querenden Stifte in ihrer Lage gesichert und abgedeckt werden. Die Stange läuft parallel zur Türblattebene und ist außerhalb des Beschlages zusätzlich mit dem Türblatt verbunden. Hierdurch wird ein weiterer Befestigungspunkt geschaffen, so dass Verspannungen innerhalb des Türblattes vermieden werden.

[0009] Die Anordnung und Ausbildung der beiden Stifte innerhalb der Stange ermöglicht eine einfache Montage des Beschlages. In einem ersten Montageschritt wird dabei der Beschlag kraftschlüssig an dem Türblatt befestigt. Innenseitig der Stange ausgebildete Querbohrungen überkronen dann die vorstehenden Stiftköpfe der querenden Stifte. In beiden Stiftköpfen sind Durchstecköffnungen ausgebildet. Die mechanische Verbindung der Stange mit den Stiften erfolgt abschließend durch eine axial in die Stange eindrehbare und die Durchstecköffnungen zumindest eine der beiden Stiftköpfe schraubend durchsetzende Zylinderschraube. Da die Zylinderschraube in einen endseitigen Teil der Stange eingedreht wird, ist bei einer bodennahen Montage des Beschlages bzw. des Türblattes aufgrund des geringen Abstandes zur horizontalen Umgebung keinerlei Zugriff hierauf möglich. Der Beschlag ist damit manipulationssicher ausgeführt.

[0010] Um die Einstellung einer definierten Klemmkraft bei der Montage des Beschlages zu gewährleisten, ist zumindest der innenliegende Stift mit einem die Klemmkraft aufbringenden Gewinde ausgebildet. Der außenliegende Stift kann gewindelös ausgebildet sein und stellt dann eine zusätzliche Lagesicherung des Beschlages dar.

[0011] Die in beiden Stiftköpfen ausgebildete Durchstecköffnung dient neben der Befestigung der Stange außerdem zur Klemmkraftbegrenzung. Da bei der Montage der Stange beide Durchstecköffnungen zueinander fluchten müssen, wird durch diese Zwangspositionierung der Stifte eine maximale Einschraubtiefe definiert.

[0012] Um eine beschädigungslose Montage der Stifte zu ermöglichen, sind an den Stiftköpfen Schlüsselflächen ausgebildet. Hierdurch ist einerseits ein definierter Ansatz eines Werkzeuges möglich und wird gleichzeitig verhindert, dass die Stifte beschädigt werden. Die Schlüsselflächen können beispielsweise tangential gegenüberliegend oder in Form eines Außen- oder Innen-sechskantes ausgebildet sein.

[0013] Die die beiden Stifte verdeckende Stange

kann in einer Ausgestaltung zu einer stabilisierenden Griffstange verlängert werden. Um das aus Glas bestehende Türblatt dabei keinen zusätzlichen mechanischen Belastungen auszusetzen und Verspannungen innerhalb des Türblattes hervorzurufen, ist die Stange unmittelbar über dem Beschlag unterteilt. An dieser Verbindungsstelle ist die Stange durch einen so genannten Punktbeschlag, der das Glas durchsetzt, mit dem Türblatt verbunden. Die beiden Stangenteile sind durch eine innenliegende Madenschraube verbunden, wobei die Verbindungsstelle außenseitig durch einen am Punktbeschlag befestigten Haltering umgeben ist.

[0014] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Beschlag durch einen in Längserstreckung verlaufenden Zwischenraum ebenfalls in zwei Beschlagteile unterteilt, die über einen Steg einstückig miteinander verbunden sind. Zwischen diesen Beschlagteilen wird das Türblatt klemmend eingespannt. Dabei wird ein Stangenansatz an einem der Beschlagteile fixiert, wodurch die die Beschlagteile querenden Stifte in ihrer Lage gesichert und abgedeckt werden. Der Stangenansatz ist parallel zur Türblattebene angeordnet und kann außerhalb des Beschlages mittels einer Stange verlängert werden, die optional mit dem Türblatt verbunden ist.

[0015] Hierdurch werden weitere Befestigungspunkte geschaffen, so dass Verspannungen innerhalb des Türblattes vermieden werden.

[0016] Die erfindungsgemäße Anordnung und Ausbildung der beiden Stifte innerhalb des Stangenansatzes ermöglicht eine vereinfachte Montage des Beschlages. In einem ersten Montageschritt wird dabei der Beschlag kraftschlüssig an dem Türblatt befestigt. Innenseitig des Stangenansatzes ausgebildete Querbohrungen überkronen dann die vorstehenden Stiftköpfe der querenden Stifte. In beiden Stiftköpfen sind radial umlaufende Nuten ausgebildet. Die mechanische Verbindung des Stangenansatzes mit den Stiften erfolgt abschließend durch ober- und unterseitig axial in den Stangenansatz eindrehbare Schrauben, die klemmend in die Nuten der Stiftköpfe eingreifen.

[0017] Da eine Gewindeschraube im bodenseitigen Teil des Stangenansatzes eingedreht wird, ist bei einer bodennahen Montage des Beschlages bzw. des Türblattes aufgrund des geringen Abstandes zur horizontalen Umgebung keinerlei Zugriff hierauf möglich. Der Beschlag ist damit manipulationssicher ausgeführt.

[0018] Um die Einstellung einer definierten Klemmkraft bei der Montage des Beschlages zu gewährleisten, sind beide Stifte mit Klemmkraft aufbringenden Gewinden in die Beschlagteile einschraubbar. Durch die in beiden Stiftköpfen ausgebildete Nut wird eine Positionsanzeige geschaffen, da erst bei ausreichender Einschraubtiefe das formschlüssige Positionieren des Stangenansatzes in dem Aufnahmekanal und nachfolgend das vollständige Eindrehen der Schrauben in die Nuten möglich ist.

[0019] Um eine beschädigungslose Montage der Stifte zu ermöglichen, sind in den Stiftköpfen axial einge-

lassene Innensechskante ausgebildet. Hierdurch ist einerseits ein definierter Ansatz eines Werkzeuges möglich und wird gleichzeitig verhindert, dass die Stifte beschädigt werden. Denkbar sind beispielsweise auch tangential gegenüberliegende Schlüsselflächen oder Außensechskante.

[0020] Der die beiden Stifte verdeckende Stangenansatz kann in einer Ausgestaltung zu einer stabilisierenden Griffstange verlängert werden, die gegebenenfalls von einem oberen bis zu einem unteren Beschlag eines Türblattes verläuft. An den Verbindungsstellen zwischen den Stangenteilen oder an beliebigen Orten der Stange können durch so genannte Punktbeschläge, die das Glas durchsetzen, Verbindungen zum Türblatt geschaffen werden.

[0021] Die Stangenteile sind ineinandergesteckt, wobei die mit radial abgestuften Endbereichen ausgebildete Stange in Ringnuten angeordnete O-Ringe aufweist, während der Stangenansatz einen querschnittsvergrößerten Bohrungsbereich aufweist. Die O-Ringe werden beim Ineinanderstecken der Stangenteile gequetscht und bilden hierdurch eine hinreichend kraftschlüssige Verbindung. Diese Verbindungsart ermöglicht eine einfache Montage bzw. Demontage.

[0022] Um das Türblatt mit den vormontierten Beschlägen einfach zwischen den ober- und unterseitig in der Türöffnung vorragenden Lagerzapfen in der Lagerachse der Tür zu platzieren, weist einer der beiden Beschläge einen seitlich öffnbaren Bereich auf. Vorteilhafterweise ist dafür ein Lagerraum eines Beschlages seitlich öffnbar ausgebildet. Dabei wird ein mit einer Buchse ausgestatteter Lagerkörper an der entsprechenden rahmenseitigen Lagerstelle vormontiert, so dass anschließend das Türblatt mit dem einseitig offenen Lagerraum unter Aufnahme des Lagerkörpers in die Lagerachse des Türblattes eingeschwenkt werden kann. Der Lagerkörper wird dann in dem Lagerraum mit Möglichkeiten zur Feinjustage des Türblattes innerhalb der Lagerachse befestigt. Der Lagerraum ist seitlich mittels einer oberflächenbündig einfügbaren Abdeckung verschließbar, so dass eine optische Einheit entsteht. Vorzugsweise werden zur Befestigung der Abdeckung seitlich einer Mantelfläche angeordnete Clipse verwendet.

[0023] Der Beschlag und die Stange bzw. deren Einzelteile können aus verschiedenen Metallen, wie z. B. Messing, Eisen, Edelstahl, Aluminium oder Bronze, aus einem geeigneten, die notwendige Festigkeit aufweisenden, Kunststoff oder aus entsprechenden Mischmaterialien hergestellt werden. Der Beschlag und die Stange werden vorteilhafter Weise in einem Gießverfahren als einstückige Teile gefertigt und anschließend feinbearbeitet. Der fließende Verlauf der Außenkonturen vermindert dabei gießtechnische Fertigungsprobleme.

[0024] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben.

[0025] Dabei zeigt:

- Figur 1: Eine Draufsicht eines an einem Türblatt montierten Beschlages einschließlich einer Stange.
- Figur 2: Einen Querschnitt des Beschlages gemäß der Linie A-A in Figur 1.
- Figur 3: Eine perspektivische Ansicht der Figur 2.
- Figur 4: Eine Ansicht des Beschlages gemäß der Figur 1 von unten.
- Figur 5: Einen Teilschnitt eines weiteren Ausführungsbeispiels eines an einem Türblatt montierten Beschlagsystemes einschließlich einer Stange.
- Figur 6: Eine Frontansicht eines Türblattes mit entsprechenden Ausnehmungen.
- Figur 7: Eine Explosionsansicht eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Beschlages.
- Figur 8: Eine Schnittansicht des Beschlages gemäß Figur 7.
- Figur 9: Eine Draufsicht auf einen Stangenansatz.
- Figur 10: Eine Draufsicht auf eine Stange.
- Figur 11: Eine Explosionsansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Beschlages.
- Figur 12: Eine Schnittansicht des Beschlages gemäß Figur 8.
- Figur 13: Eine Ansicht des Lagerkörpers gemäß der Figur 8.
- Figur 14: Eine Ansicht der Abdeckung gemäß der Figur 8.

[0026] Gleiche oder gleichwirkende Bauteile sind in der nachfolgenden Beschreibung mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0027] Ein Beschlagsystem besteht üblicherweise aus mehreren Beschlägen und Gegenbeschlägen, wobei in der nachfolgenden Beschreibung nur ein Beschlag 1 detailliert dargestellt ist. Der Beschlag 1 dient zur Lagerung, vorzugsweise aus Glas gefertigter Türblätter 2, die ober- und/oder unterseitig drehbar in einer umgebenden Glaskonstruktion befestigt sind, wobei eine Lagerachse in der Türblattebene verläuft. Unterschiedliche Gegenbeschläge (nicht dargestellt) ermöglichen die Verwendung für Rahmenkonstruktionen aus plattenförmigen Materialien oder aus Mauerwerk. Die Türblätter können sowohl für ein- oder zweiflügelige

Pendel- oder Anschlagtüren verwendet werden.

[0028] Der Beschlag 1 ist aus metallischem Material gefertigt und weist vorzugsweise einen runden Querschnitt auf. Er ist durch einen in Längserstreckung verlaufenden Zwischenraum 3 in zwei Beschlagteile 4 und 5 unterteilt, die über einen Steg 6 einstückig miteinander verbunden sind. Zwischen innenseitigen Anlageflächen 7 und 8 dieser Beschlagteile 4, 5 wird das Türblatt 2 klemmend eingespannt. Gemäß Figur 1 ist der Beschlag 1 unterseitig an dem Türblatt 2 in einer entsprechenden Glasausnehmung 9 montiert. In dem Steg 6 des Beschlages 1 befindet sich in einer entsprechenden Buchse 10 ein Einsatz 11, der beispielsweise das Ende einer Schließervelle eines nicht dargestellten Türschließers kraft- und formschlüssig aufnehmen kann. Bei einer manuellen Bewegung des Türblattes 2 wird der Türschließer gespannt, so dass die Tür anschließend selbsttätig schließt.

[0029] Die Beschlagteile 4 und 5 sind quer von zwei parallel zueinander ausgebildeten Bohrungen durchdrungen, wobei sich die Bohrungen jeweils aus einer Sackbohrung 12, 13 in dem Beschlagteil 4 und jeweils einer Durchbohrung 14, 15 in dem Beschlagteil 5 zusammensetzen. Die Sackbohrung 12 weist ein Innengewinde auf, während die Sackbohrung 13 gewindelös ausgebildet ist. In die Bohrungen 12 bis 15 werden zwei verschieden ausgebildete Stifte 16 und 17 eingeführt, die jeweils einen Stiftkopf 18, 19 aufweisen, an dem gegenüberliegende Schlüsselflächen 20 und des weiteren Durchstecköffnung 21, 22 ausgebildet sind. Der Stift 16 weist einen Gewindenschaft 23 und die Durchstecköffnung 21 ein Innengewinde auf. Der Stift 17 weist einen gewindelosen Schaft 24 und eine gewindelose Durchstecköffnung 22 auf.

[0030] Zwischen dem Türblatt 2 und dem jeweiligen Beschlagteil 4, 5 wird eine Auflage 25, 26 eingesetzt, die als Oberflächenschutz dient. Die Auflagen 25, 26 weisen entsprechende Öffnungen auf, die mit den Bohrungen 12 bis 15 fluchten. Zwischen den Beschlagteilen 4 und 5 können außerdem nicht dargestellte Abstandhalter in Form von Ringscheiben anordenbar sein, die den Abstand bzw. die Klemmkraft zwischen den Beschlagteilen 4 und 5 bei der Verschraubung mit dem Türblatt 2 begrenzen.

[0031] Eine runde Stange 27 ist an dem Beschlagteil 5 fixiert, wobei das Beschlagteil 5 hierzu bereichsweise mit einem Aufnahmekanal 28 ausgebildet ist, so dass die Stange 27 formschlüssig anliegt. Die Stange 27 ist zweigeteilt ausgebildet, wobei Stangenteile 29 und 30 durch eine innenliegende Madenschraube 31 miteinander verbunden sind. Die Stange 27 ist an der Verbindungsstelle 32 der beiden Stangenteile 29 und 30 mittels eines nicht dargestellten Punktbeschlages an dem Türblatt 2 befestigt, wobei ein an dem Punktbeschlag befestigter Haltering 33 die Verbindungsstelle 32 umgibt. Der im Ausführungsbeispiel oberseitig angeordnete Stangenteil 29 kann zu einer Griff- oder Stabilisierungsstange verlängert werden.

[0032] Der unterseitig angeordnete Stangenteil 30 ist zentrisch von einer axialen Längsbohrung 34 durchdrungen. Des weiteren weist das untere Stangenteil 30 unterseitig zwei radiale Querbohrungen 35 und 36 auf, die in der Längsbohrung 34 enden. Diese beiden Querbohrungen 35, 36 weisen den gleichen Abstand auf, wie die entsprechenden Bohrungen 12 bis 15 in den Beschlagteilen 4 und 5.

[0033] Nachfolgend wird kurz die Montage des Beschlages 1 näher beschrieben. Wesentlich ist hierbei, dass der Beschlag 1 an dem Türblatt 2 vormontiert wird. Das setzt voraus, dass ein an dem Türblatt 2 gegenüberliegender ober- oder unterseitig anzuordnender Beschlag eine geteilte Ausführung aufweisen muss, denn nur so kann der einstückig vormontierte Beschlag 1 unterseitig auf den bodenseitig befindlichen Lagerzapfen aufgesetzt werden und das Türblatt 2 letztlich in der Schwenkachse der Tür platziert werden.

[0034] Die eigentliche Montage des Beschlages 1 erfolgt dergestalt, dass das Türblatt 2 zwischen den Anlageflächen 7 und 8 und den Auflagen 25 und 26 der Beschlagteile 4 und 5 eingeklemmt wird. Dabei werden die beiden Stifte 16 und 17 in die entsprechenden Bohrungen 12 bis 15 eingeführt. Der Stift 16 wird in die Sackbohrung 12 eingeschraubt und dient hauptsächlich der Verklebung des Türblattes 2. Der Stift 17 wird in die Durchgangsbohrung 15 und Sackbohrung 13 eingesteckt. Anschließend wird das untere Stangenteil 30 mit den beiden Querbohrungen 35 und 36 über die im Aufnahmekanal 28 vorragenden Stiftköpfe 18 und 19 positioniert. Vor dem Aufsetzen des Stangenteiles 30 muss darauf geachtet werden, dass die Durchstecköffnungen 21 und 22 der Stiftköpfe 18 und 19 fluchtend zueinander ausgerichtet sind, so dass abschließend eine Zylinderschraube 37 durch die fluchtenden Durchstecköffnungen 22 gesteckt und in der Durchstecköffnung 21 innerhalb der Längsbohrung 34 innerhalb des Stangenteiles 30 verschraubt werden kann. Hierdurch erfolgt die mechanische und kraftschlüssige Verbindung des Stangenteiles 30 mit dem Beschlag 1. Da der Stangenteil 30 nach der Montage des Türblattes 2 nahezu direkt über den Boden verläuft und die Zylinderschraube 37 bündig in dem Stangenteil 30 verschraubt ist, ist ein manipulationssicherer Beschlag 1 geschaffen worden, der darüber hinaus auch optisch ansprechend aussieht.

[0035] In der nachfolgenden Beschreibung werden weitere Ausführungsbeispiele von Beschlägen detailliert dargestellt, die je einmal an einem Türblatt Verwendung finden müssen, um eine einfache Montage zu gewährleisten. Beide Beschläge sind jeweils mit 101 bezeichnet. Grundsätzlich dient der Beschlag 101 zur Lagerung, vorzugsweise aus Glas gefertigter Türblätter 102, die ober- und/oder unterseitig drehbar in einer umgebenden Glaskonstruktion befestigt sind, wobei eine Lagerachse in der Türblattebene verläuft.

[0036] Der Beschlag 101 ist aus metallischem Material gefertigt und weist vorzugsweise einen runden Querschnitt auf. Er ist durch einen in Längserstreckung

verlaufenden Zwischenraum 103 in zwei Beschlagteile 104 und 105 unterteilt, die über einen Steg 106 einstückig miteinander verbunden sind. Zwischen innenseitigen Anlageflächen 107 und 108 dieser Beschlagteile 104 und 105 wird das Türblatt 102 klemmend eingespannt (Figuren 5 und 6).

[0037] Der Beschlag 101 gemäß der Figuren 7 und 8 kann unterseitig an dem Türblatt 102 in einer entsprechenden Ausnehmung 109 montiert werden. In dem Steg 106 des Beschlages 101 befindet sich ein Lagerraum 110 mit einem einstückig ausgebildeten Drehkörper 111, der beispielsweise das Ende einer Schließervelle eines nicht dargestellten Türschließers kraftund formschlüssig aufnehmen kann. Bei einer manuellen Bewegung des Türblattes 102 wird der Türschließer gespannt, so dass die Tür anschließend selbsttätig schließt.

[0038] Die Beschlagteile 104 und 105 sind quer von zwei parallel zueinander ausgebildeten Bohrungen durchdrungen, wobei sich die Bohrungen jeweils aus einer Sackbohrung 112, 113 in dem Beschlagteil 104 und jeweils einer Durchgangsbohrung 114, 115 in dem Beschlagteil 105 zusammensetzen. Die Sackbohrungen 112 und 113 weisen je ein Innengewinde auf. In die Bohrungen werden zwei verschieden lang ausgebildete Stifte 116, 117 eingeführt, die jeweils einen Stiftkopf 118, 119 aufweisen, in dem je ein axial eingelassener Innensechskant 120 ausgebildet ist. Jeder Stift 116, 117 weist eine radial umlaufende Nut 121, 122 und einen Gewindegewand 123 auf. Zwischen dem Türblatt 102 und dem jeweiligen Beschlagteil 104, 105 wird eine Auflage 125, 126 eingesetzt, die als Oberflächenschutz dient. Die Auflagen 125, 126 weisen entsprechende Öffnungen auf, die mit den Bohrungen fluchten. Zwischen den Beschlagteilen 104, 105 können außerdem nicht dargestellte Abstandshalter in Form von Ringscheiben anordenbar sein, die den Abstand bzw. die Klemmkraft zwischen den Beschlagteilen 104, 105 bei der Verschraubung mit dem Türblatt 102 begrenzen.

[0039] Eine runder Stangenansatz 127 ist an dem Beschlagteil 105 fixiert, wobei das Beschlagteil 105 hierzu bereichsweise mit einem Aufnahmekanal 128 ausgebildet ist, in dem der Stangenansatz 127 formschlüssig anliegt. Der Stangenansatz 127 ist mittels einer Stange 129 verlängerbar, die als Griffoder Stabilisierungsstange dient und in einem oberen Beschlag 101 endet. Der Stangenansatz 127 gemäß Figur 9 ist ober- und unterseitig zentrisch von axialen Gewindebohrungen 130, 131 durchdrungen, wobei die Gewindebohrung 130 einen querschnittsvergrößerten Bohrungsbereich 132 aufweist. In die Gewindebohrungen 130, 131 sind jeweils Schrauben 133 einschraubbar. Des weiteren weist der Stangenansatz 127 zwei Querbohrungen 134, 135 auf, die in den Gewindebohrungen 130, 131 enden. Diese beiden Querbohrungen 134, 135 weisen den gleichen Abstand auf, wie die entsprechenden Bohrungen in den Beschlagteilen 104 und 105.

[0040] Das Stangenteil 129 gemäß Figur 10 ist beide-

rends mit einem radial abgestuften Endbereich 136 ausgebildet, wobei in diesem Endbereich 136 ausgebildeten Ringnuten 137 O-Ringe 138 angeordnet sind.

[0041] Da die Beschläge 101 an dem Türblatt 102 vormontiert werden, weist einer der beiden Beschläge 101 einen seitlich öffenbaren Bereich auf, um das Türblatt 102 mit den vormontierten Beschlägen 101 zwischen den ober- und unterseitig in der Türöffnung vorragenden Lagerzapfen in der Lagerachse der Tür platzieren zu können.

[0042] Gemäß der Figuren 11 bis 14 ist dafür ein Beschlag 101 vorgesehen, dessen Lagerraum 139 seitlich öffenbar ist. In dem Lagerraum 139 ist ein Lagerkörper 140 befestigbar, wobei eine nicht dargestellte Schraubverbindung einen einstückig an dem Lagerkörper 140 angeformten Befestigungsansatz 146 durchgreift. Um eine Justage des Türblattes 102 innerhalb der Lagerachse zu ermöglichen, ist der Befestigungsansatz 146 mit einem Langloch 141 ausgebildet. Innerhalb des Lagerkörpers 140 ist der rahmenseitige Lagerzapfen mittels einer Buchse 142 drehbar gelagert. Der Lagerraum 139 ist seitlich mittels einer Abdeckung 143 verschließbar. Eine Mantelfläche 144 der Abdeckung 143 ist konvex ausgebildet, so dass sich die Abdeckung 143 oberflächenbündig in die Außenfläche des übrigen Beschlages 101 einfügt und eine optische Einheit entsteht. Zur Befestigung der Abdeckung 143 sind seitlich der Mantelfläche 144 Clipse 145 angeordnet.

[0043] Die eigentliche Montage des Beschlages 101 erfolgt dergestalt, dass das Türblatt 102 zwischen den Anlageflächen 107, 108 und den Auflagen 125, 126 der Beschlagteile 104, 105 eingeklemmt wird. Dabei werden die beiden Stifte 116, 117 in die entsprechenden Bohrungen 112 bis 115 eingeschraubt und verklemmen das Türblatt 102. Anschließend wird der Stangenansatz 127 mit den beiden Querbohrungen 134, 135 über die im Aufnahmekanal 128 vorragenden Stiftköpfe 118, 119 formschlüssig positioniert. Die mechanische Verbindung des Stangenansatzes 127 mit den Stiften 116, 117 erfolgt abschließend durch ober- und unterseitig axial in die Gewindebohrungen 130, 131 des Stangenansatzes 127 eindrehbare Schrauben 133, die in die Nuten 121, 122 der Stiftköpfe 118, 119 kraftschlüssig eingreifen. Hierdurch erfolgt die mechanische und kraftschlüssige Verbindung des Stangenansatzes 127 mit dem Beschlagteil 105. Da der Stangenansatz 127 nach der Montage des Türblattes 102 nahezu direkt über dem Boden verläuft und die Schraube 133 bündig in dem Stangenansatz 127 verschraubt ist, ist ein manipulationssicherer Beschlag 101 geschaffen worden, der darüber hinaus auch optisch ansprechend aussieht.

[0044] Der oberseitige Beschlag 101 wird analog zur vorstehenden Beschreibung montiert, wobei die Stange 129 vor der endgültigen Befestigung des entsprechenden Stangenansatzes 127 des oberen Beschlages 101 eingesetzt wird. Die Stange 129 wird dabei beiderseits mit dem jeweiligen Endbereich 136 in den querschnittsvergrößerten Bohrungsbereich 132 des jeweiligen

Stangenansatzes 127 eingesteckt. Die O-Ringe 138 werden beim Ineinanderstecken gequetscht und bilden hierdurch eine hinreichend kraftschlüssige Verbindung aller Stangenteile.

[0045] Die abschließende Montage des Türblattes 102 in der Türöffnung zwischen den ortsfest vorhandenen oberen und unteren Lagerstellen wird nachfolgend kurz beschrieben. Der unterseitige Beschlag 101 wird mit seinem Drehkörper 111 auf den entsprechenden unteren Lagerzapfen gesteckt und das Türblatt 102 in die Ebene der Lagerachse geschwenkt. Vorab wird auf den oberen Lagerzapfen des Türblattes 102 der Lagerkörper 140 mit der innenliegenden Buchse 142 aufgesteckt. Anschließend wird das Türblatt 102 mit dem einseitig offenen Lagerraum 139 unter Aufnahme des Lagerkörpers 140 vollständig in die Lagerachse des Türblattes 102 eingeschwenkt. Der Lagerkörper 140 wird dann in dem Lagerraum 139 mittels des Befestigungsansatzes 146 und des Langloches 141 feinjustiert und befestigt. Abschließend wird der Lagerraum 139 und der darin befindliche Lagerkörper 140 mittels der einclipbaren Abdeckung 143 verschlossen.

Bezugszeichenliste

[0046]

1	Beschlag
2	Türblatt
30 3	Zwischenraum
4	Beschlagteil
5	Beschlagteil
6	Steg
7	Anlagefläche
35 8	Anlagefläche
9	Glasausnehmung
10	Buchse
11	Einsatz
12	Sackbohrung
40 13	Sackbohrung
14	Durchgangsbohrung
15	Durchgangsbohrung
16	Stift
17	Stift
45 18	Stiftkopf
19	Stiftkopf
20	Schlüsselfläche
21	Durchstecköffnung
22	Durchstecköffnung
50 23	Gewindeschäft
24	Schaft
25	Auflage
26	Auflage
27	Stange
55 28	Aufnahmekanal
29	Oberer Stangenteil
30	Unterer Stangenteil
31	Madenschraube

32 Verbindungsstelle
 33 Haltering
 34 Längsbohrung
 35 Querböhrung
 36 Querböhrung
 37 Zylinderschraube
 101 Beschlag
 102 Türblatt
 103 Zwischenraum
 104 Beschlagteil
 105 Beschlagteil
 106 Steg
 107 Anlagefläche
 108 Anlagefläche
 109 Ausnehmung
 110 Lagerraum
 111 Drehkörper
 112 Sackbohrung
 113 Sackbohrung
 114 Durchgangsbohrung
 115 Durchgangsbohrung
 116 Stift
 117 Stift
 118 Stiftkopf
 119 Stiftkopf
 120 Innensechskant
 121 Nut
 122 Nut
 123 Gewindeschäft
 125 Auflage
 126 Auflage
 127 Stangenansatz
 128 Aufnahmekanal
 129 Stange
 130 Gewindebohrung
 131 Gewindebohrung
 132 Bohrungsbereich
 133 Schraube
 134 Querböhrung
 135 Querböhrung
 136 Endbereich
 137 Ringnut
 138 O-Ring
 139 Lagerraum
 140 Lagerkörper
 141 Langloch
 142 Buchse
 143 Abdeckung
 144 Mantelfläche
 145 Clipse
 146 Befestigungsansatz

Patentansprüche

1. Beschlagsystem zur drehbaren Lagerung eines Türblattes (2) in einer Glaskonstruktion, wobei an dem Türblatt (2) ober- und/oder unterseitig ein Be-

schlag (1) angeordnet ist, der mit einem komplementären Gegenbeschlag in der Glaskonstruktion zusammenarbeitet, wobei eine Lagerachse in der Türblattebene verläuft und jeder Beschlag (1) in Längserstreckung durch einen Zwischenraum (3) unter Ausbildung gegenüberliegender Anlageflächen (7, 8) in zumindest teilweise beabstandete Beschlagteile (4, 5) unterteilt ist, die formschlüssig an einer Ausnehmung (9) des Türblattes (2) anordenbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlagteile (4, 5) durch quer zur Längserstreckung in Durchgangsbohrungen (14, 15) und Sackbohrungen (12, 13) der beiden Beschlagteile (4, 5) einführbare Stifte (16, 17) unter Verringerung des Zwischenraumes (3) an dem Türblatt (2) befestigbar sind und ein Stangenteil (30) einer an dem einen Beschlagteil (5) befestigbaren Stange (27) die beiden einführbaren Stifte (16, 17) überkronend aufnimmt, wobei die Stange (27) parallel zur Türblattebene verläuft und außerhalb des Beschlages (1) mit dem Türblatt (2) verbunden ist.

2. Beschlagsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Stiftköpfe (18, 19) der Stifte (16, 17) vorstehend in einem Aufnahmekanal (28) angeordnet sind und das Stangenteil (30) zwei beabstandet ausgebildete radiale Querböhrungen (35, 36) aufweist.

3. Beschlagsystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stiftköpfe (18, 19) der Stifte (16, 17) Durchstecköffnungen (21, 22) aufweisen und das Stangenteil (30) endseitig eine axiale Längsbohrung (34) aufweist, in der die beiden Querböhrungen (35, 36) enden.

4. Beschlagsystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zylinderschraube (37) durch zueinander fluchtende Durchstecköffnungen (21, 22) in der Längsbohrung (34) fixierbar ist, wobei die Zylinderschraube (37) durch die Durchstecköffnung (22) führbar und in die Durchstecköffnung (21) einschraubbar ist.

5. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mit einem Gewindeschäft (23) ausgebildeter Stift (16) in eine mit einem Innengewinde ausgebildete Sackbohrung (12) schraubbar ist und ein gewindeloser Stift (17) in eine gewindelose Sackbohrung (13) einsteckbar ist.

6. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stiftköpfe (18, 19) und die Querböhrungen (35, 36) komplementär zueinander ausgebildet sind.

7. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Stifte (16, 17) Schlüsselflächen (20) aufweisen.

8. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange (27) zweigeteilt ausgebildet ist, deren eines Stangenteil (29) mit dem anderen Stangenteil (30) durch eine innenliegende Madenschraube (31) verbindbar ist, wobei ein die Verbindungsstelle (32) umgebender Haltering (33) mit einem an dem Türblatt (2) befestigbaren Punktbeschlag verbunden ist. 5
9. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Türblatt (2) und den Anlageflächen (7, 8) je eine Auflage (25, 26) angeordnet ist. 10
10. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagefläche (7) eines Beschlagteiles (4) abgestuft ausgebildet ist. 20
11. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlagteile (4, 5) durch einen Steg (6) einstückig miteinander verbunden sind und in dem Steg (6) eine Buchse (10) ausgebildet ist. 25
12. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Lagerzapfen einer Schließervelle eines Türschließers unverdrehbar in der Buchse (10) des Beschlages (1) angeordnet ist. 30
13. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschlagsystem aus Stahl, Edelstahl, Leichtmetall, Buntmetall oder einem geeigneten Kunststoff besteht. 35
14. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der Beschlag (1) und die Stange (27) als Gussteil gefertigt sind. 40
15. Beschlagsystem zur drehbaren Lagerung eines Türblattes (102) in einer Glaskonstruktion, wobei an dem Türblatt (102) ober- und/oder unterseitig ein Beschlag (101) angeordnet ist, der mit einem komplementären Gegenbeschlag zusammenarbeitet, wobei eine Lagerachse in der Türblattebene verläuft und jeder Beschlag (101) in Längserstreckung durch einen Zwischenraum (103) unter Ausbildung gegenüberliegender Anlageflächen (107, 108) in zumindest teilweise beabstandete Beschlagteile (104, 105) unterteilt ist, die formschlüssig an einer Ausnehmung (109) des Türblattes (102) anorden-

bar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlagteile (104, 105) durch quer zur Längserstreckung in Durchgangsbohrungen (114, 115) und Sackbohrungen (112, 113) der beiden Beschlagteile (104, 105) einführbare Stifte (116, 117) unter Verringerung des Zwischenraumes (103) an dem Türblatt (102) befestigbar sind und ein an dem einen Beschlagteil (105) befestigbarer Stangenansatz (127) die beiden einführbaren Stifte (116, 117) überkronend aufnimmt, wobei der Stangenansatz (127) parallel zur Türblattebene angeordnet ist.

16. Beschlagsystem nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** Stiftköpfe (118, 119) der Stifte (116, 117) vorstehend in einem Aufnahmekanal (128) des Beschlagteiles (105) angeordnet sind und der Stangenansatz (127) zwei beabstandete ausgebildete Querbohrungen (134, 135) aufweist.
17. Beschlagsystem nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stiftköpfe (118, 119) der Stifte (116, 117) radial umlaufende Nuten (121, 122) aufweisen und der Stangenansatz (127) beiderseits je eine axiale Gewindebohrung (130, 131) aufweist, in der je eine Querbohrung (134, 135) endet.
18. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schrauben (133) in die Gewindebohrungen (130, 131) eindrehbar sind und in die Nuten (121, 122) klemmend eingreifen.
19. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stifte (116, 117) in die mit einem Innengewinde ausgebildeten Sackbohrungen (112, 113) einschraubbar sind.
20. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stiftköpfe (118, 119) und die Querbohrungen (134, 135) komplementär zueinander ausgebildet sind.
21. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Stifte (118, 119) axial orientierte Innensechskante (120) aufweisen.
22. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Stange (129) in den Stangenansatz (127) reibschlüssig steckbar ist, wobei ein radial abgestufter Endbereich (136) der Stange (129) in einen querschnittsvergrößerten Bohrungsbereich (132) des Stangenansatzes (127) einführbar ist und der Endbereich (136) radial umlaufende Ringnuten (137) mit darin angeordneten O-Ringen (138) aufweist.

23. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange (129) symmetrisch ausgebildet ist und beiderends in Stangenansätze (127) von Beschlägen (101) einführbar ist.
24. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Türblatt (102) und den Anlageflächen (107, 108) je eine Auflage (125, 126) angeordnet ist.
25. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagefläche (107) eines Beschlagteiles (104) abgestuft ausgebildet ist.
26. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlagteile (104, 105) durch einen Steg (106) einstückig miteinander verbunden sind und in dem Steg (106) ein Lagerraum (110, 139) ausgebildet ist.
27. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Lagerzapfen einer Schließervelle eines Türschließers unverdrehbar in dem Lagerraum (110) des Beschlages (101) angeordnet ist.
28. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerraum (139) seitlich offenbar ausgebildet ist.
29. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Lagerkörper (140) seitlich in den Lagerraum (139) einsetzbar und befestigbar ist.
30. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 29, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerkörper (140) justierbar in dem Lagerraum (139) befestigbar ist.
31. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 30, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb des Lagerkörpers (140) eine Buchse (142) angeordnet ist.
32. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 31, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerraum (139) mittels einer Abdeckung (143) verschließbar ist.
33. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Mantelfläche (144) der Abdeckung (143) oberflächenbündig zum Beschlag (101) anordenbar ist.
34. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 33, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (143) mittels Clipsen (145) an dem Beschlag (101) befestigbar ist.
35. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 34, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschlagsystem aus Stahl, Edelstahl, Leichtmetall, Buntmetall oder einem geeigneten Kunststoff besteht.
36. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15 bis 35, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der Beschlag (101), der Stangenansatz (127) und die Stange (129) als Gussteil gefertigt sind.

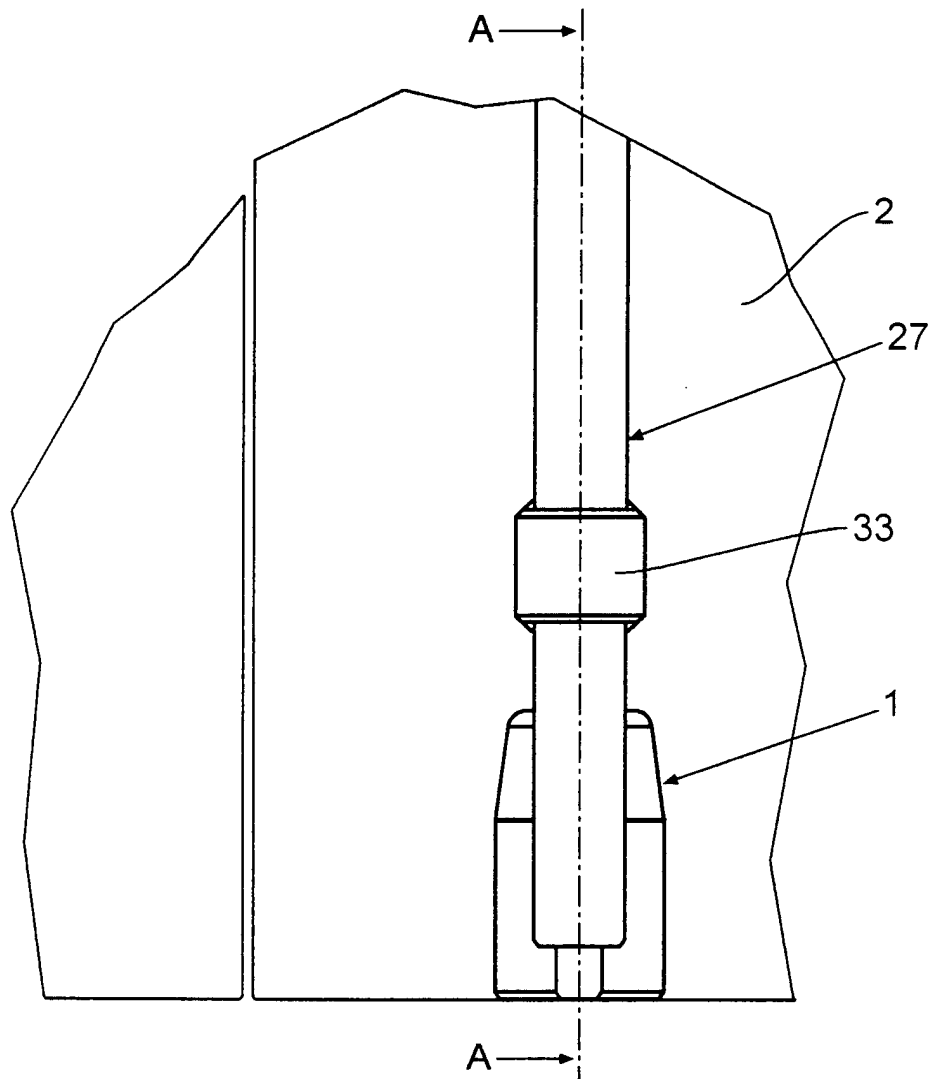


Fig. 1

Schnitt A-A

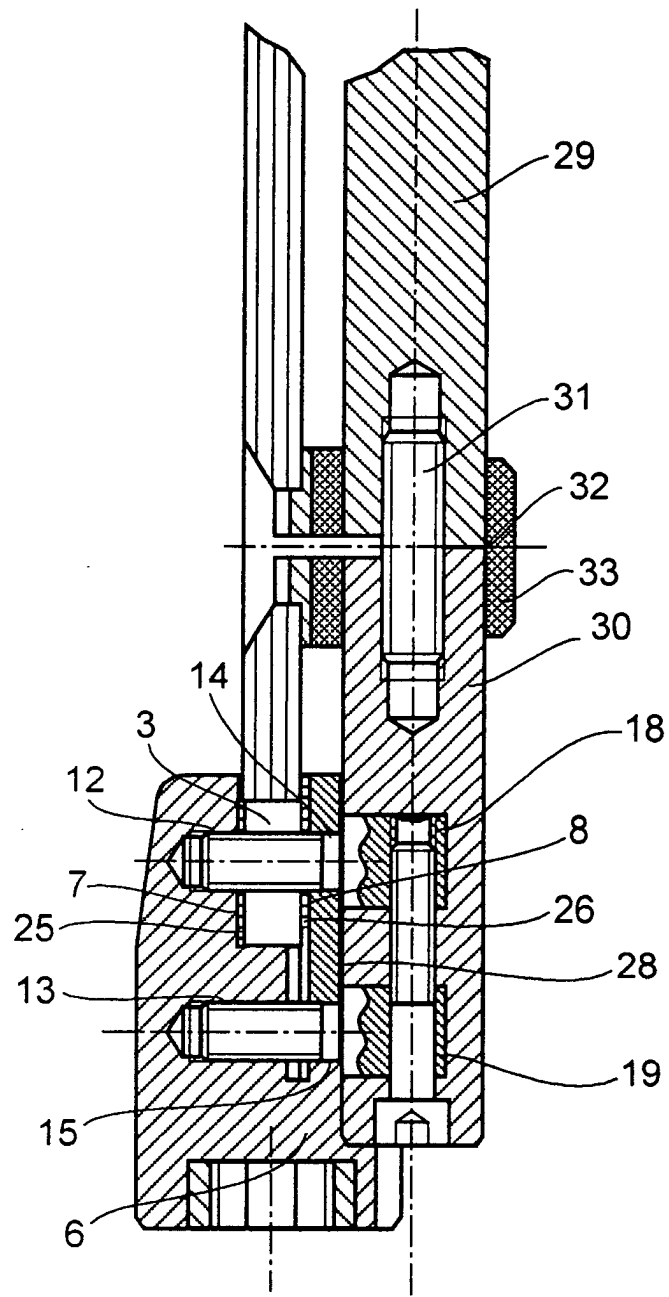


Fig. 2

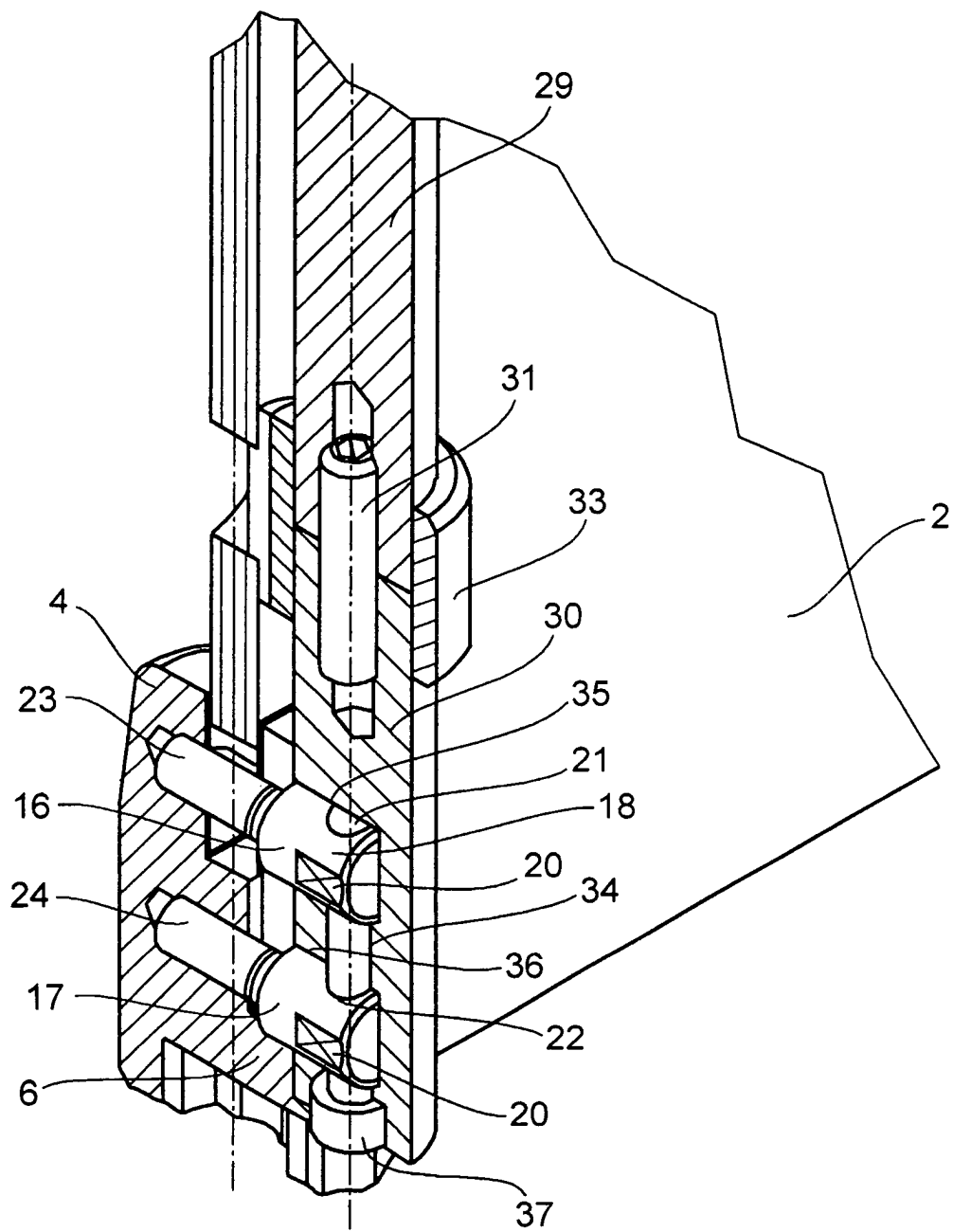


Fig. 3

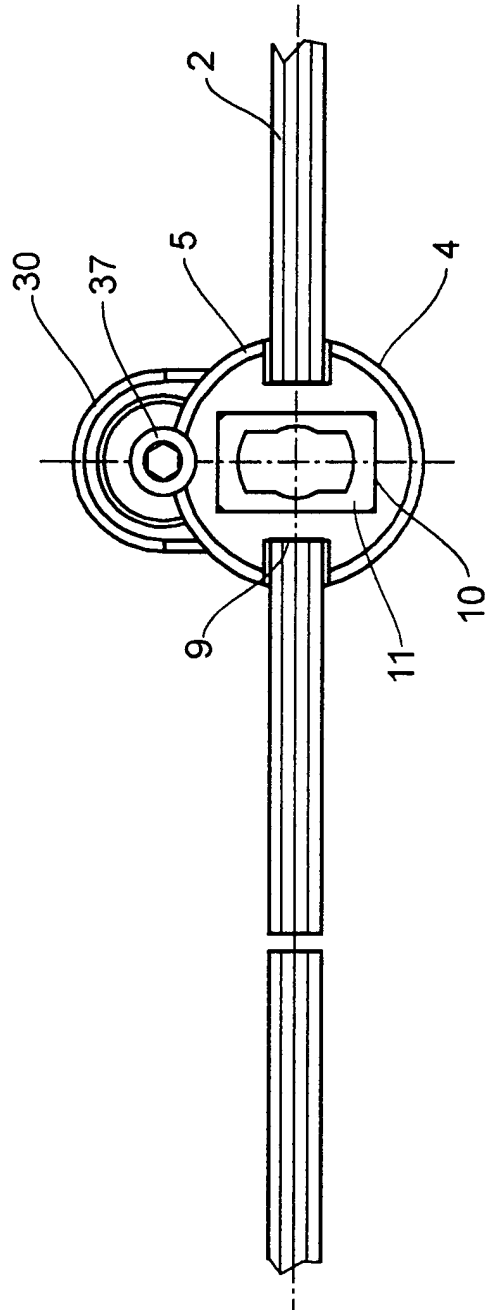


Fig. 4

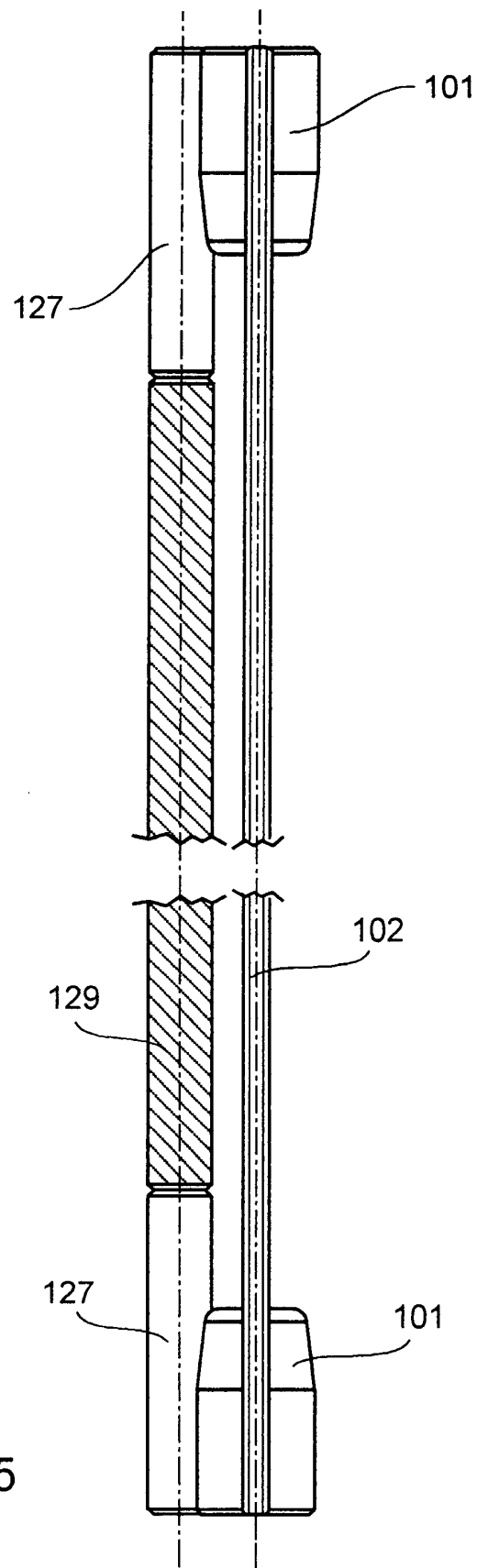


Fig. 5

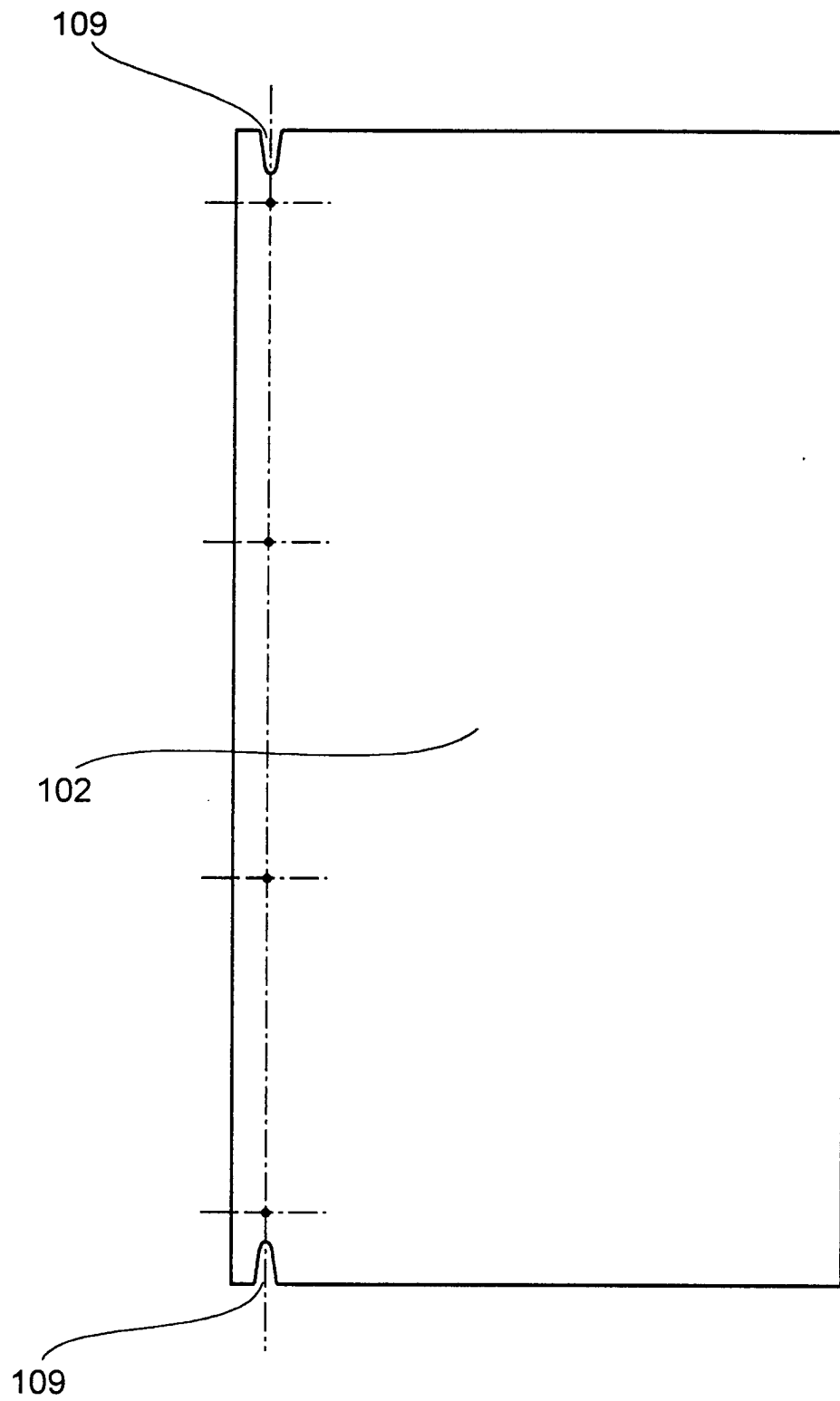


Fig. 6

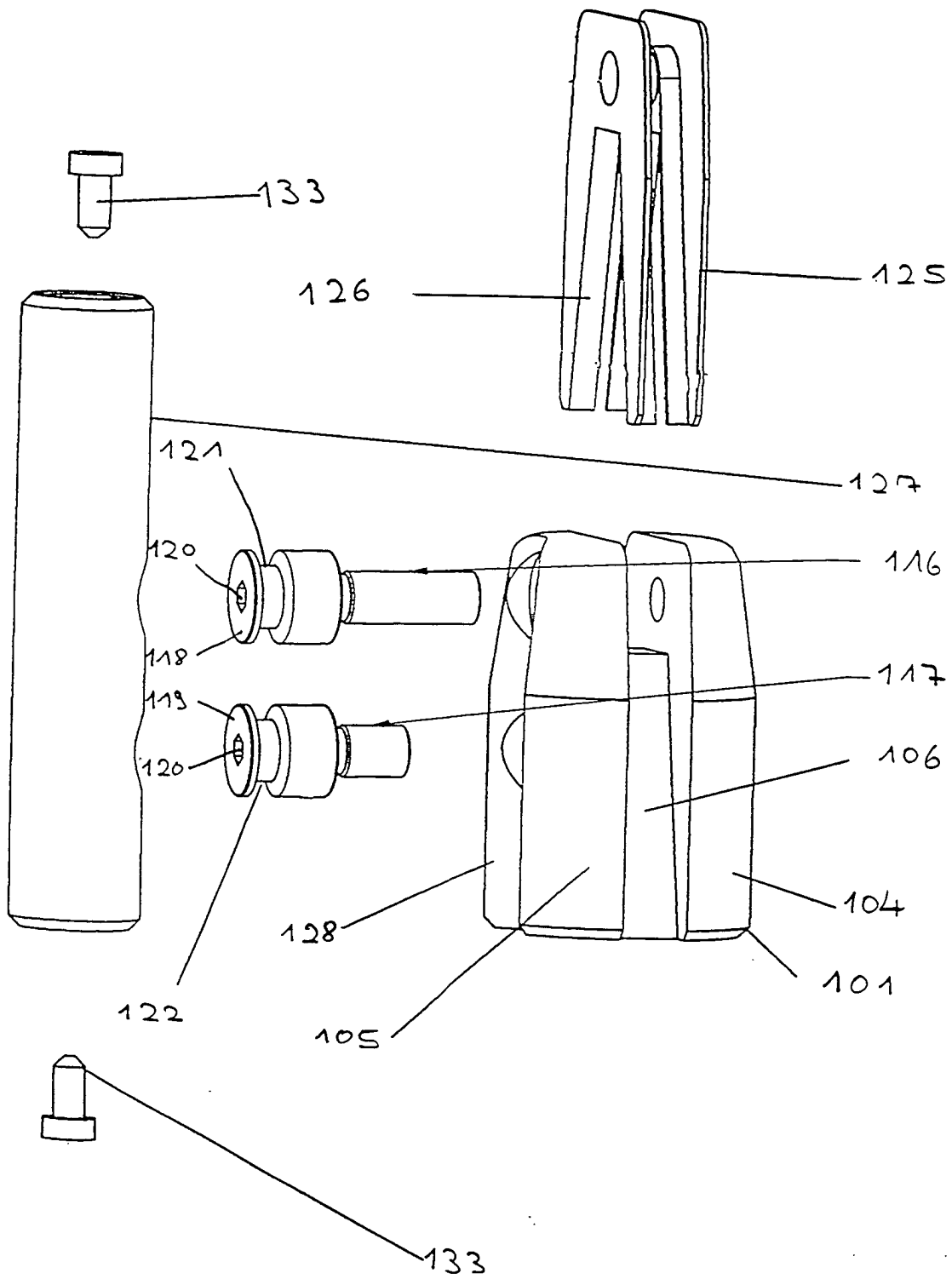


Fig. 7

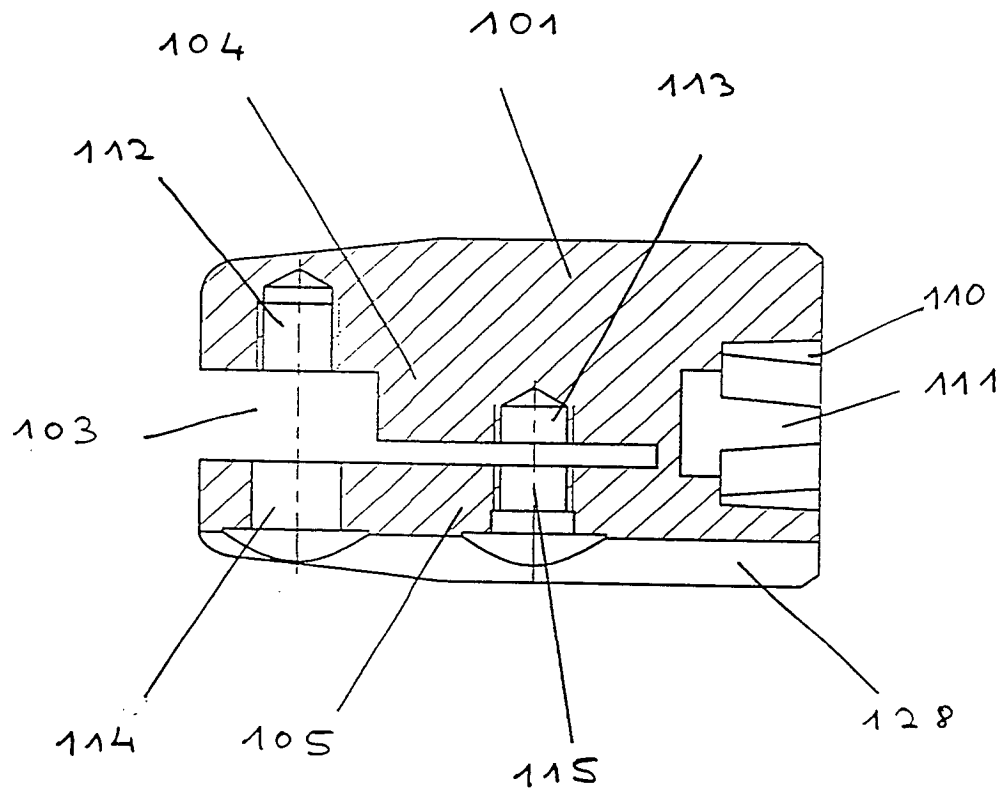


Fig. 8

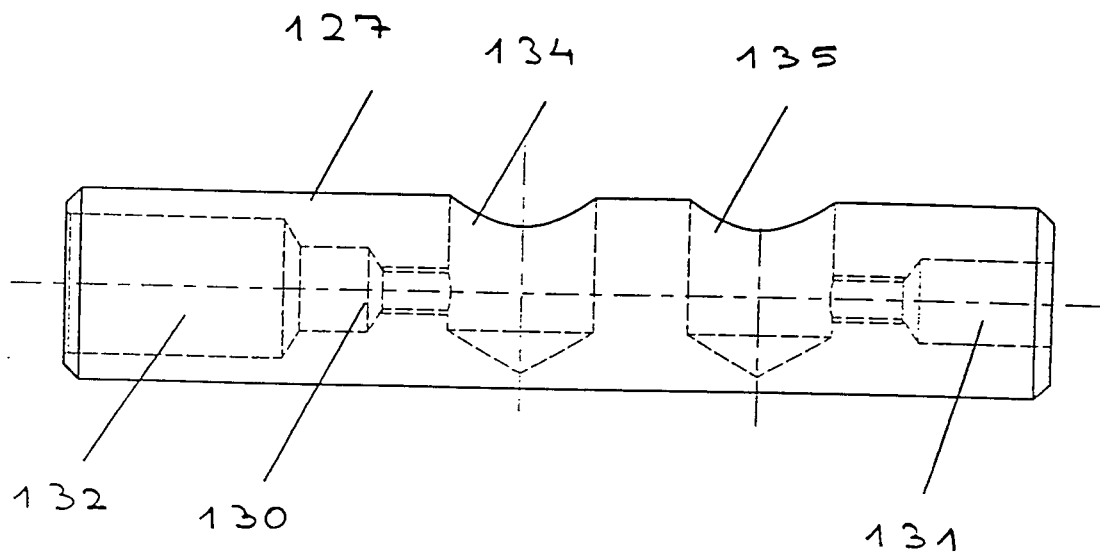
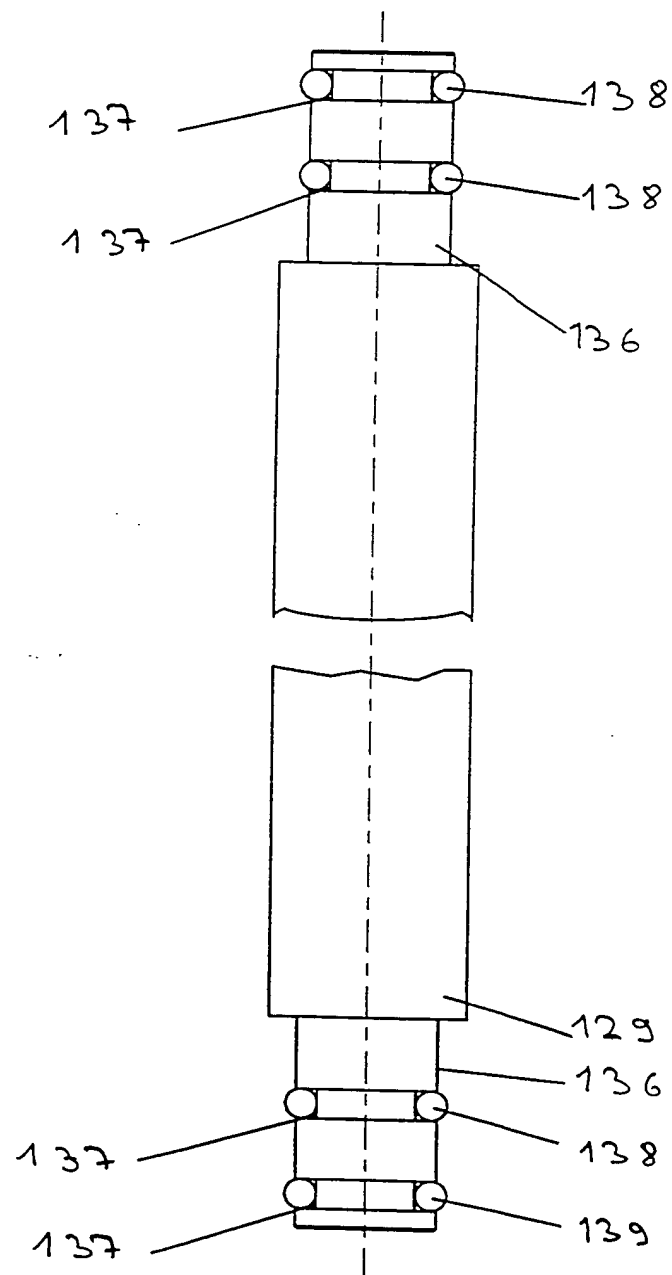


Fig. 9

Fig. 10



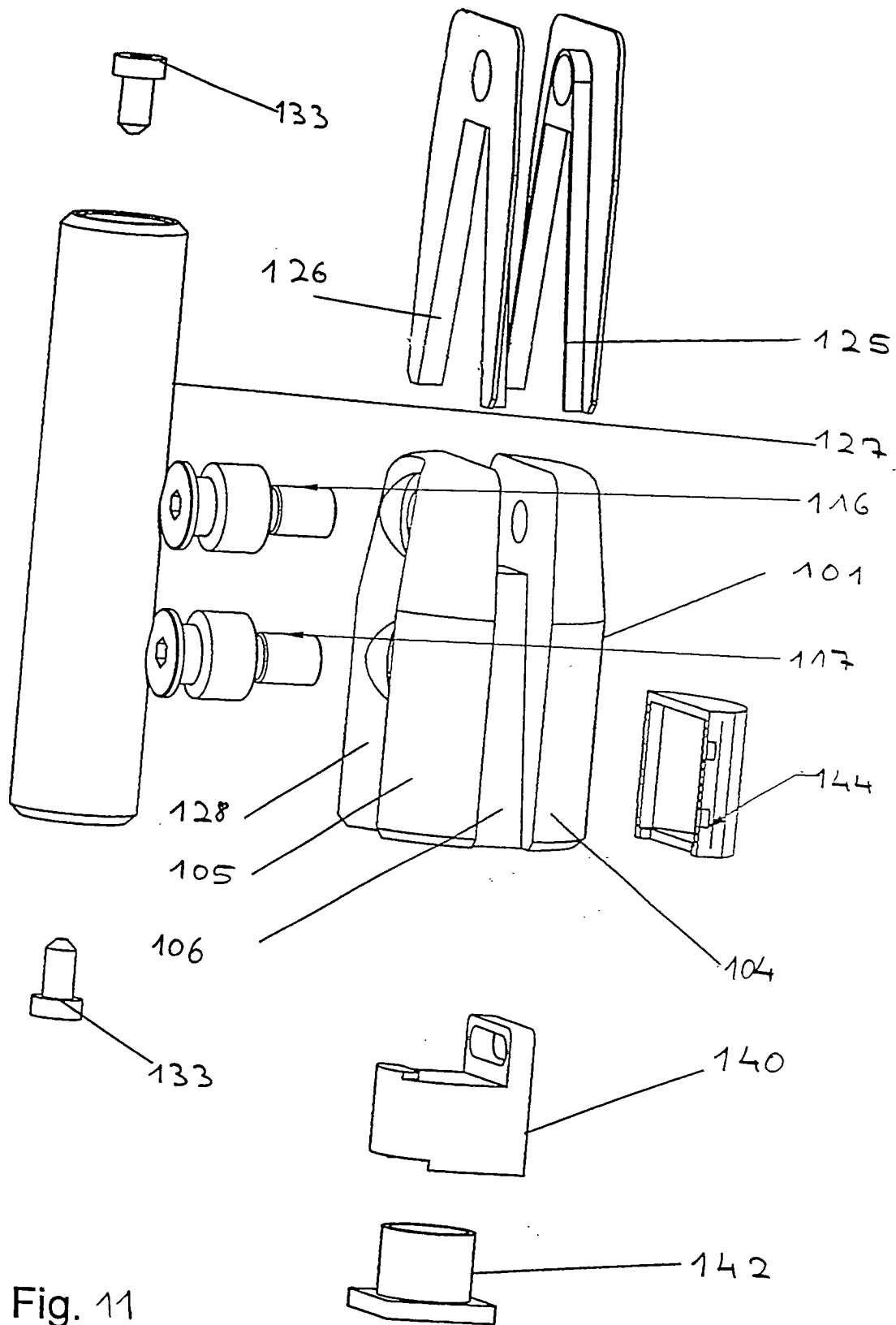


Fig. 11

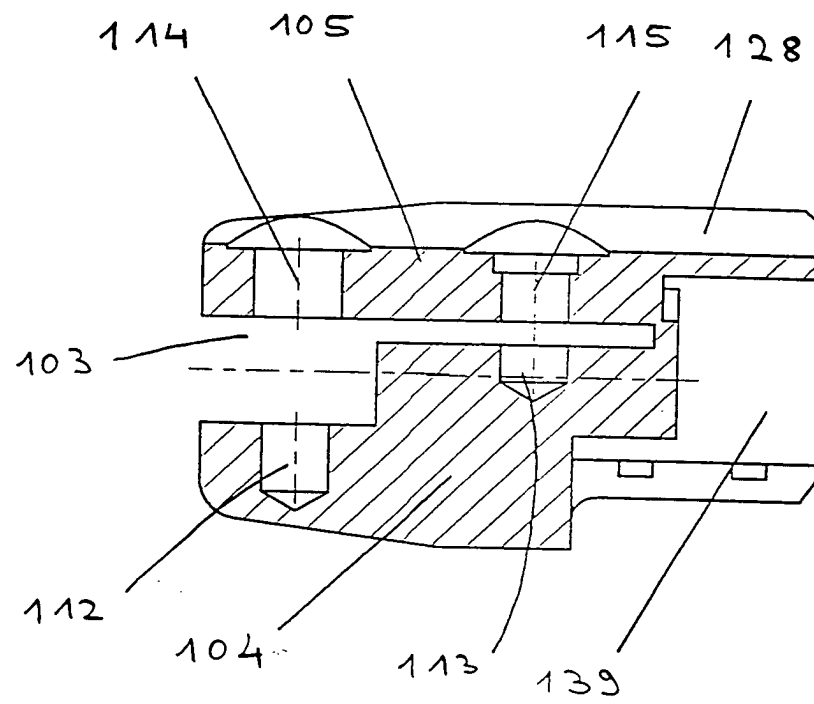


Fig. 12

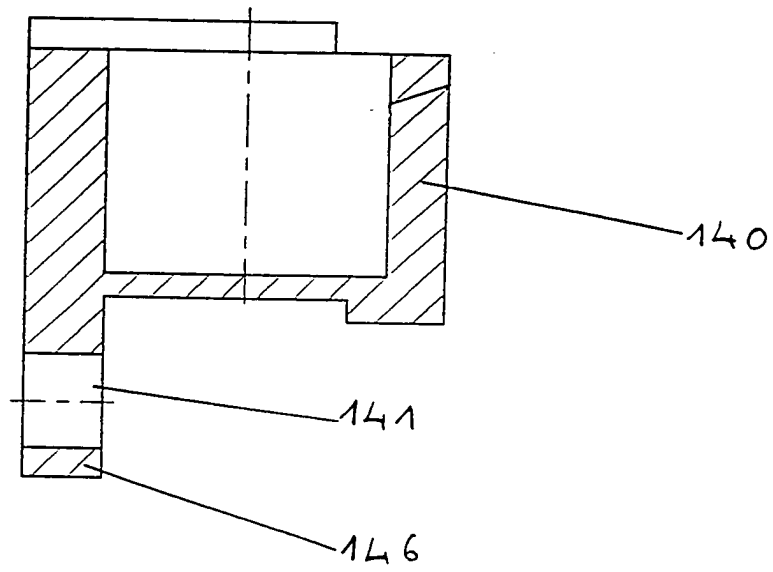


Fig. 13

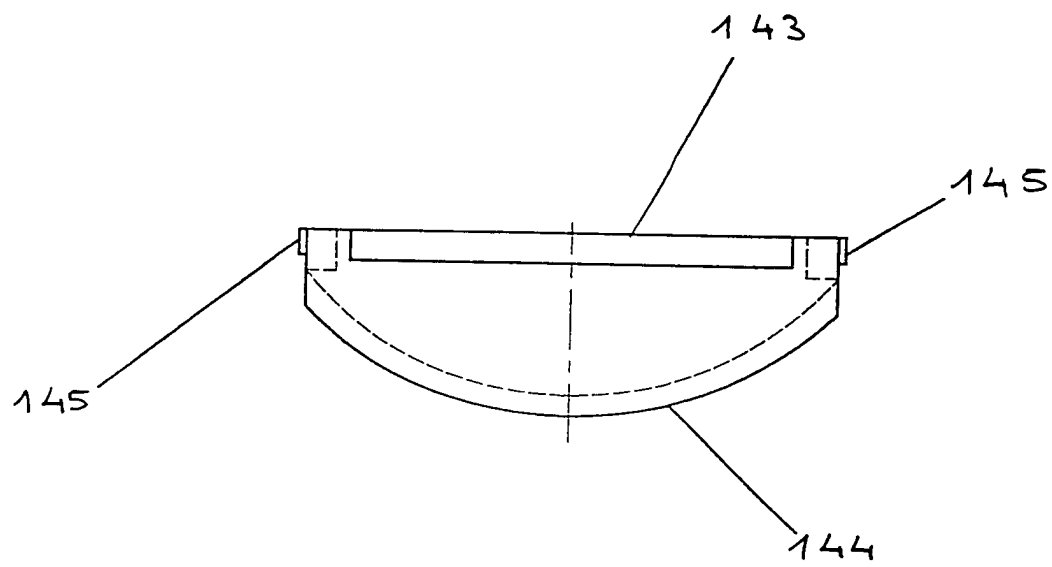


Fig. 14