

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 444 870 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.06.2006 Patentblatt 2006/25

(21) Anmeldenummer: **02787562.4**

(22) Anmeldetag: **05.11.2002**

(51) Int Cl.:
H05B 37/02 (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/012321

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/039224 (15.05.2003 Gazette 2003/20)

(54) **BESCHLAGSYSTEM**

FITTING SYSTEM

SYSTEME DE FERRURES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.2004 Patentblatt 2004/33

(73) Patentinhaber: **DORMA GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **ELMER, Hubert**
A-6020 Innsbruck (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 19 959 530 DE-C- 10 119 897

EP 1 444 870 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Beschlagsystem nach der nicht voveröffentlichten Hauptanmeldung DE 101 19 897.3. Das Beschlagsystem ermöglicht die drehbare Lagerung eines Türblattes in einer Glaskonstruktion, wobei an dem Türblatt ober- und/oder unterseitig ein Beschlag angeordnet ist, der mit einem komplementären Gegenbeschlag zusammenarbeitet.

[0002] Ein derartiges Beschlagsystem ist aus der Patentanmeldung DE 199 59 530 bekannt. Hierzu 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 ein- oder zweiflügelige Pendel- oder Anschlagtüren verwendet werden. Die Drehbeschläge wirken mit denen am Rahmen installierten Gegenbeschlägen zusammen, wobei komplementäre Lagerelemente 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 Anspruchs 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. Des Weiteren soll die Montage des aus der Hauptanmeldung bekannten Beschlages vereinfacht werden.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes des Patentanspruchs 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 eines formschlüssig anbringbaren Stan-

genansatzes ein manipulationssicherer und optisch ansprechender Beschlag geschaffen wird. Die Oberfläche des Beschlages bzw. des Stangenansatzes ist unterbrechungsfrei ausgebildet und der übrigen Formgestaltung anpassbar, so dass der Beschlag einschließlich des Stangenansatzes eine optische Einheit darstellt.

[0008] Der Beschlag ist durch einen in Längserstreckung verlaufenden Zwischenraum in zwei Beschlagteile unterteilt, die über einen Steg einstückig miteinander verbunden sind. Zwischen diesen Beschlagteilen wird das Türblatt klemmend eingespannt. Der Stangenansatz wird 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. Hierdurch werden weitere Befestigungspunkte geschaffen, so dass Verspannungen innerhalb des Türblattes vermieden werden.

[0009] 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 Querboreungen 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.

[0010] 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.

[0011] 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.

[0012] Um eine beschädigungslose Montage der Stifte zu ermöglichen, sind in den Stiftköpfen axial eingelassene 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.

[0013] Der die beiden Stifte verdeckende Stangenan-

satz 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.

[0014] Die Stangenteile sind ineinandergesteckt, wobei die mit radial abgestuften Endbereichen ausgebildete Stange in Ringnuten angeordnete O-Ringe aufweist, während der Stangensatz 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.

[0015] Um das Türblatt mit den vormontierten Beschlägen einfach zwischen den ober- und unterseitig in der Türöffnung vorragenden Lagerzapfen in der Lagerachse der Tür zu plazieren, weist einer der beiden Beschläge einen seitlich offenbaren Bereich auf. Vorteilhafterweise ist dafür ein Lagerraum eines Beschlages seitlich offenbar 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.

[0016] Der Beschlag, der Stangenansatz 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, der Stangenansatz und die Stange werden vorteilhafterweise in einem Gießverfahren als einstückige Teile gefertigt und anschließend fein bearbeitet. Der fließende Verlauf der Außenkonturen vermindert dabei gießtechnische Fertigungsprobleme.

[0017] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Dabei zeigen:

Figur 1: Einen Teilschnitt eines an einem Türblatt montierten Beschlagsystemes einschließlich einer Stange.

Figur 2: Eine Frontansicht eines Türblattes mit entsprechenden Ausnehmungen.

Figur 3: Eine Explosionsansicht eines erfindungs-

gemäßen Beschlages.

Figur 4: Eine Schnittansicht des Beschlages gemäß Figur 3.

Figur 5: Eine Draufsicht auf einen Stangenansatz.

Figur 6: Eine Draufsicht auf eine Stange.

Figur 7: Eine Explosionsansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Beschlages.

Figur 8: Eine Schnittansicht des Beschlages gemäß Figur 7.

Figur 9: Eine Ansicht des Lagerkörpers gemäß der Figur 7.

Figur 10: Eine Ansicht der Abdeckung gemäß der Figur 7.

[0018] Gleiche oder gleichwirkende Bauteile sind in der nachfolgenden Beschreibung mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0019] Ein Beschlagsystem besteht üblicherweise aus mehreren Beschlägen und Gegenbeschlägen, wobei in der nachfolgenden Beschreibung zwei verschieden ausgeführte Beschläge detailliert dargestellt sind, die je einmal an einem Türblatt Verwendung finden müssen, um eine einfache Montage zu gewährleisten. Beide Beschläge sind jeweils mit 1 bezeichnet.

[0020] Grundsätzlich dient der Beschlag 1 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 2 können sowohl für ein- oder zweiflügelige Pendel oder Anschlagtüren verwendet werden.

[0021] Der Beschlag 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 und 5 wird das Türblatt 2 klemmend eingespannt (Figuren 1 und 2).

[0022] Der Beschlag 1 gemäß der Figuren 3 und 4 kann unterseitig an dem Türblatt 2 in einer entsprechenden Ausnehmung 9 montiert werden. In dem Steg 6 des Beschlages 1 befindet sich ein Lagerraum 10 mit einem einstückig ausgebildeten Drehkörper 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 an-

schließend selbsttätig schließt.

[0023] 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 Durchgangsbohrung 14, 15 in dem Beschlagteil 5 zusammensetzen. Die Sackbohrungen 12 und 13 weisen je ein Innengewinde auf. In die Bohrungen werden zwei verschieden lang ausgebildete Stifte 16, 17 eingeführt, die jeweils einen Stiftkopf 18, 19 aufweisen, in dem je ein axial eingelassener innensechskant 20 ausgebildet ist. Jeder Stift 16, 17 weist eine radial umlaufende Nut 21, 22 und einen Gewindenschaft 23 auf. 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 fluchten. Zwischen den Beschlagteilen 4, 5 können außerdem nicht dargestellte Abstandshalter in Form von Ringscheiben anordenbar sein, die den Abstand bzw. die Klemmkraft zwischen den Beschlagteilen 4, 5 bei der Verschraubung mit dem Türblatt 2 begrenzen.

[0024] Ein runder Stangenansatz 27 ist an dem Beschlagteil 5 fixiert, wobei das Beschlagteil 5 hierzu bereichsweise mit einem Aufnahmekanal 28 ausgebildet ist, in dem der Stangenansatz 27 formschlüssig anliegt. Der Stangenansatz 27 ist mittels einer Stange 29 verlängerbar, die als Griff- oder Stabilisierungsstange dient und in einem oberen Beschlag 1 endet. Der Stangenansatz 27 gemäß Figur 5 ist ober- und unterseitig zentrisch von axialen Gewindebohrungen 30, 31 durchdrungen, wobei die Gewindebohrung 30 einen querschnittsvergrößerten Bohrungsbereich 32 aufweist. In die Gewindebohrungen 30, 31 sind jeweils Schrauben 33 einschraubbar. Des Weiteren weist der Stangenansatz 27 zwei Querboreungen 34, 35 auf, die in den Gewindebohrungen 30, 31 enden. Diese beiden Querboreungen 34, 35 weisen den gleichen Abstand auf, wie die entsprechenden Bohrungen in den Beschlagteilen 4 und 5.

[0025] Das Stangenteil 29 gemäß Figur 6 ist beiderseits mit einem radial abgestuften Endbereich 36 ausgebildet, wobei in diesem Endbereich 36 ausgebildeten Ringnuten 37 O-Ringe 38 angeordnet sind.

[0026] Da die Beschläge 1 an dem Türblatt 2 vormontiert werden, weist einer der beiden Beschläge 1 einen seitlich offenen Bereich auf, um das Türblatt 2 mit den vormontierten Beschlägen 1 zwischen den ober- und unterseitig in der Türöffnung vorragenden Lagerzapfen in der Lagerachse der Tür plazieren zu können.

[0027] Gemäß der Figuren 7 bis 10 ist dafür ein Beschlag 1 vorgesehen, dessen Lagerraum 39 seitlich offenbar ist. In dem Lagerraum 39 ist ein Lagerkörper 40 befestigbar, wobei eine nicht dargestellte Schraubverbindung einen einstückig an dem Lagerkörper 40 angeformten Befestigungsansatz 46 durchgreift. Um eine Justage des Türblattes 2 innerhalb der Lagerachse zu ermöglichen, ist der Befestigungsansatz 46 mit einem Langloch 41 ausgebildet. Innerhalb des Lagerkörpers 40

ist der rahmenseitige Lagerzapfen mittels einer Buchse 42 drehbar gelagert. Der Lagerraum 39 ist seitlich mittels einer Abdeckung 43 verschließbar. Eine Mantelfläche 44 der Abdeckung 43 ist konvex ausgebildet, so dass sich die Abdeckung 43 oberflächenbündig in die Außenfläche des übrigen Beschlages 1 einfügt und eine optische Einheit entsteht. Zur Befestigung der Abdeckung 43 sind seitlich der Mantelfläche 44 Clipse 45 angeordnet.

[0028] Die eigentliche Montage des Beschlages 1 erfolgt dergestalt, dass das Türblatt 2 zwischen den Anlagflächen 7, 8 und den Auflagen 25, 26 der Beschlagteile 4, 5 eingeklemmt wird. Dabei werden die beiden Stifte 16, 17 in die entsprechenden Bohrungen 12 bis 15 eingeschraubt und verklemmt das Türblatt 2. Anschließend wird der Stangenansatz 27 mit den beiden Querboreungen 34, 35 über die im Aufnahmekanal 28 vorragenden Stiftköpfe 18, 19 formschlüssig positioniert. Die mechanische Verbindung des Stangenansatzes 27 mit den Stiften 16, 17 erfolgt abschließend durch ober- und unterseitig axial in die Gewindebohrungen 30, 31 des Stangenansatzes 27 eindrehbare Schrauben 33, die in die Nuten 21, 22 der Stiftköpfe 18, 19 kraftschlüssig eingreifen. Hierdurch erfolgt die mechanische und kraftschlüssige Verbindung des Stangenansatzes 27 mit dem Beschlagteil 5. Da der Stangenansatz 27 nach der Montage des Türblattes 2 nahezu direkt über dem Boden verläuft und die Schraube 33 bündig in dem Stangenansatz 27 verschraubt ist, ist ein manipulationssicherer Beschlag 1 geschaffen worden, der darüber hinaus auch optisch ansprechend aussieht.

[0029] Der oberseitige Beschlag 1 wird analog zur vorstehenden Beschreibung montiert, wobei die Stange 29 vor der endgültigen Befestigung des entsprechenden Stangenansatzes 27 des oberen Beschlages 1 eingesetzt wird. Die Stange 29 wird dabei beiderseits mit dem jeweiligen Endbereich 36 in den querschnittsvergrößerten Bohrungsbereich 32 des jeweiligen Stangenansatzes 27 eingesteckt. Die O-Ringe 38 werden beim Ineinanderstecken gequetscht und bilden hierdurch eine hinreichend kraftschlüssige Verbindung aller Stangenteile.

[0030] Die abschließende Montage des Türblattes 2 in der Türöffnung zwischen den ortsfest vorhandenen oberen und unteren Lagerstellen wird nachfolgend kurz beschrieben. Der unterseitige Beschlag 1 wird mit seinem Drehkörper 11 auf den entsprechenden unteren Lagerzapfen gesteckt und das Türblatt 2 in die Ebene der Lagerachse geschwenkt. Vorab wird auf den oberen Lagerzapfen des Türblattes 2 der Lagerkörper 40 mit der innenliegenden Buchse 42 aufgesteckt. Anschließend wird das Türblatt 2 mit dem einseitig offenen Lagerraum 39 unter Aufnahme des Lagerkörpers 40 vollständig in die Lagerachse des Türblattes 2 eingeschwenkt. Der Lagerkörper 40 wird dann in dem Lagerraum 39 mittels des Befestigungsansatzes 46 und des Langloches 41 feinjustiert und befestigt. Abschließend wird der Lagerraum 39 und der darin befindliche Lagerkörper 40 mittels der einclipsbaren Abdeckung 43 verschlossen.

Bezugszeichenliste

[0031]

1	Beschlag
2	Türblatt
3	Zwischenraum
4	Beschlagteil
5	Beschlagteil
6	Steg
7	Anlagefläche
8	Anlagefläche
9	Ausnehmung
10	Lagerraum
11	Drehkörper
12	Sackbohrung
13	Sackbohrung
14	Durchgangsbohrung
15	Durchgangsbohrung
16	Stift
17	Stift
18	Stiftkopf
19	Stiftkopf
20	Innensechskant
21	Nut
22	Nut
23	Gewindeschäft
25	Auflage
26	Auflage
27	Stangenansatz
28	Aufnahmekanal
29	Stange
30	Gewindebohrung
31	Gewindebohrung
32	Bohrungsbereich
33	Schraube
34	Querbohrung
35	Querbohrung
36	Endbereich
37	Ringnut
38	O-Ring
39	Lageraum
40	Lagerkörper
41	Langloch
42	Buchse
43	Abdeckung
44	Mantelfläche
45	Clipse
46	Befestigungsansatz

Patentansprüche

1. 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 zusammenarbeitet, wobei eine La-

gerachse 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, wobei 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 wobei ein an dem einen Beschlagteil (5) befestigbarer Stangenansatz (27) des Beschlags parallel zur Türblattebene angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stangenansatz (27) durch mindestens eine Schraube (33) derart an den Stiften (16, 17) befestigt wird, dass die Stifte (16, 17) manipulationssicher durch den Stangenansatz (27) abgedeckt werden.

2. Beschlagsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Stiftköpfe (18, 19) der Stifte (16, 17) vorstehend in einem Aufnahmekanal (28) des Beschlagteiles (5) angeordnet sind und der Stangenansatz (27) zwei beabstandet ausgebildete Querbohrungen (34, 35) aufweist.

3. Beschlagsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stiftköpfe (18, 19) der Stifte (16, 17) radial umlaufende Nuten (21, 22) aufweisen und der Stangenansatz (27) beiderends je eine axiale Gewindebohrung (30, 31) aufweist, in der je eine Querbohrungen (34, 35) endet.

4. Beschlagsystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schrauben (33) in die Gewindebohrungen (30, 31) eindrehbar sind und in die Nuten (21, 22) klemmend eingreifen.

5. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stifte (16, 17) in die mit einem Innengewinde ausgebildeten Sackbohrungen (12, 13) einschraubbar sind.

6. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stiftköpfe (18, 19) und die Querbohrungen (34, 35) komplementär zueinander ausgebildet sind.

7. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Stifte (16, 17) axial orientierte Innensechskante (20) aufweisen.

8. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Stange (29) in den Stangenansatz (27) reibschlüssig

steckbar ist, wobei ein radial abgestufter Endbereich (36) der Stange (29) in einen querschnittsvergrößerten Bohrungsbereich (32) des Stangenansatzes (27) einführbar ist und der Endbereich (36) radial umlaufende Ringnuten (37) mit darin angeordneten O-Ringen (38) aufweist.

9. Beschlagsystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange (29) symmetrisch ausgebildet ist und beiderends in Stangenansätze (27) von Beschlägen (1) einführbar ist. 10
10. 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. 15
11. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagefläche (7) eines Beschlagteiles (4) abgestuft ausgebildet ist. 20
12. 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) ein Lagerraum (10, 39) ausgebildet ist. 25
13. Beschlagsystem nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Lagerzapfen einer Schließwelle eines Türschließers unverdrehbar in dem Lagerraum (10) des Beschlages (1) angeordnet ist. 30
14. Beschlagsystem nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerraum (39) seitlich öffenbar ausgebildet ist. 35
15. Beschlagsystem nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Lagerkörper (40) seitlich in den Lagerraum (39) einsetzbar und befestigbar ist. 40
16. Beschlagsystem nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerkörper (40) justierbar in dem Lagerraum (39) befestigbar ist. 45
17. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 15-16, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb des Lagerkörpers (40) eine Buchse (42) angeordnet ist. 50
18. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 12 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerraum (39) mittels einer Abdeckung (43) verschließbar ist. 50
19. Beschlagsystem nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Mantelfläche (44) der Abdeckung (43) oberflächenbündig zum Beschlag (1) anordenbar ist. 55

20. Beschlagsystem nach einem der Ansprüche 18-19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (43) mittels Clipsen (45) an dem Beschlag (1) befestigbar ist.

21. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschlagsystem aus Stahl, Edelstahl, Leichtmetall, Buntmetall oder einem geeigneten Kunststoff besteht.

22. Beschlagsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der Beschlag (1), der Stangenansatz (27) und die Stange (29) als Gussteil gefertigt sind.

Claims

1. A fitting system for a rotatable support of a door leaf (2) in a glass construction, a fitting (1) being disposed at the top side and/or the bottom side of the door leaf (2) and cooperating with a complementary counterfitting, a bearing axis extending in the plane of the door leaf, and each fitting (1), in the longitudinal extension, being divided into fitting members (4, 5), which are at least partially spaced apart by means of an interspace (3) while forming opposite contact surfaces (7, 8), which members can be positively disposed at a recess (9) of the door leaf (2), the fitting members (4, 5) being able to be fastened at the door leaf (2) by means of pins (16, 17), which are insertable transversely with regard to the longitudinal extension into through boreholes (14, 15) and pocket boreholes (12, 13) of the two fitting members (4, 5), and reduce the interspace (3), and a bar extension (27) of the fitting, which can be fastened at the one fitting member (5), being disposed parallel to the plane of the door leaf, **characterized in that** the bar extension (27) is fastened at the pins (16, 17), by means of at least one screw (33), such that the pins (16, 17) are covered and protected against manipulation through the bar extension (27). 45
2. A fitting system according to claim 1, **characterized in that** heads (18, 19) of the pins (16, 17) are disposed in a reception channel (28) of the fitting member (5) and protrude therefrom, and the bar extension (27) has two transverse boreholes (34, 35), which are spaced apart. 50
3. A fitting system according to claim 1 or 2, **characterized in that** the heads (18, 19) of the pins (16, 17) present radial peripheral grooves (21, 22), and the bar extension (27) at each end has one axial threaded borehole (34, 35), in which terminates one transverse borehole (34, 35) each. 55

4. A fitting system according to claim 3, **characterized in that** screws (33) can be screwed into the threaded boreholes (30, 31) and engage in the grooves (21, 22) in a clamping manner.
5. A fitting system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the pins (16, 17) can be screwed into the pocket boreholes (12, 13) having a female thread.
6. A fitting system according to one of the claims 2 to 4, **characterized in that** the pin heads (18, 19) and the transverse boreholes (34, 35) are designed complementary with regard to each other.
7. A fitting system according to one of the preceding claims, **characterized in that** both pins (16, 17) present axially oriented hexagon sockets (20).
8. A fitting system according to one of the preceding claims, **characterized in that** a bar (29) can be frictionally introduced into the bar extension (27), a radially stepped end portion (36) of the bar (29) being insertable into a bore portion (32) of the bar extension (27) having an enlarged cross-section, and **in that** the end portion (36) presents circumferential radial ring grooves (37), which have O-rings (38) disposed therein.
9. A fitting system according to claim 8, **characterized in that** the bar (29) is formed symmetrically and both ends are insertable into bar extensions (27) of fittings (1).
10. A fitting system according to one of the preceding claims, **characterized in that** one respective insert (25, 26) is placed between the door leaf (2) and the contact surfaces (7, 8).
11. A fitting system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the contact surface (7) of one fitting member (4) has steps.
12. A fitting system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the fitting members (4, 5) are integrally connected to each other by means of a web (6), and a bearing space (10, 39) is formed within the web (6).
13. A fitting system according to claim 12, **characterized in that** a bearing journal of a closer shaft of a door closer is non rotatably disposed within the bearing space (10) of the fitting (1).
14. A fitting system according to claim 12, **characterized in that** the bearing space (39) is formed such that it can be laterally opened.

15. A fitting system according to claim 14, **characterized in that** a bearing body (40) can be inserted laterally into the bearing space (39) and fastened.
- 5 16. A fitting system according to claim 15, **characterized in that** the bearing body (40) can be fastened and adjusted in the bearing space (39).
- 10 17. A fitting system according to one of the claims 15 to 16, **characterized in that** a bushing (42) is disposed within the bearing body (40).
- 15 18. A fitting system according to one of the claims 12 to 17, **characterized in that** the bearing space (39) can be closed by means of a cover (43).
- 20 19. A fitting system according to claim 18, **characterized in that** a circumferential surface (44) of the cover (43) can be disposed flush with the top surface of the fitting (1).
- 25 20. A fitting system according to one of the claims 18 to 19, **characterized in that** the cover (43) can be fastened at the fitting (1) by means of clips (45).
- 30 21. A fitting system according to one of the preceding claims **characterized in that** the fitting system is made of steel, stainless steel, light-metal, nonferrous metal, or of a suitable plastic material.
- 35 22. A fitting system according to one of the preceding claims, **characterized in that** at the least the fitting (1), the bar extension (27) and the bar (29) are castings.

Revendications

1. Système de ferrures pour supporter un vantail de porte (2) de façon rotative dans une structure en verre, une ferrure (1) étant agencée sur le haut et/ou le bas d'un vantail de porte (2), qui coopère avec une ferrure opposée complémentaire, un axe de support s'étendant dans le plan du vantail de porte et chaque ferrure (1) étant subdivisée en des pièces de ferrure (4, 5) au moins partiellement espacées dans la direction longitudinale en formant de surfaces de contact opposées (7, 8), lesquelles pièces pouvant être agencées de façon positive dans un évidement (9) du vantail de porte (2), les pièces de ferrure (4, 5) pouvant être fixées sur le vantail de porte (2) par l'intermédiaire de goujons (16, 17) pouvant être insérés, transversalement par rapport à la direction longitudinale, dans des trous de passage (14, 15) et des trous borgnes (12, 13) des deux pièces de ferrure (4, 5) tout en réduisant l'espacement, et une extension de barre (27) de la ferrure pouvant être fixée sur une pièce de ferrure (5) est agencée paral-

- lèlement par rapport au plan du vantail de porte, **caractérisé en ce que** l'extension de barre (27) est fixée aux goujons (16, 17) par au moins un boulon (33) de façon à ce que les goujons (16, 17) sont couverts et protégés contre la manipulation au moyen de l'extension de barre (27). 5
2. Système de ferrures selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** des têtes (18, 19) des goujons (16, 17) sont agencées en saillie dans une cannelure de réception (28) de la pièce de ferrure (5) et **en ce que** l'extension de barre (27) présente deux perçages transversaux (34, 35) espacés. 10
 3. Système de ferrures selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les têtes (18, 19) des goujons (16, 17) présentent des rainures radiales circonférentielles (21, 22) et l'extension de barre (27) présente, à chacune des deux extrémités, un perçage taraudé axial (30, 31) dans chacun desquels se termine un perçage transversal (34, 35). 15 20
 4. Système de ferrures selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** des boulons (33) se vissent dans les perçages taraudés (30, 31) et s'engagent de façon serrante dans les rainures (21,22). 25
 5. Système de ferrures selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les goujons (16, 17) se vissent dans les trous borgnes (12, 13) aménagés avec un taraudage. 30
 6. Système de ferrures selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** les têtes de goujons (18, 19) et les perçages transversaux (34, 35) sont aménagés de façon complémentaire les uns par rapport aux autres. 35
 7. Système de ferrures selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux goujons (16, 17) présentent des têtes à six pans creux (20) orientées axialement. 40
 8. Système de ferrures selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** barre (29) s'introduit par frottement dans l'extension de barre (27), une partie terminale radialement graduée (36) de la barre (29) s'introduisant dans une partie percée (32) à section augmentée de l'extension de barre (27) et la partie terminale (36) présentant des rainures annulaires radiales circonférentielles (37) avec des joints ronds (38) y agencés. 45 50
 9. Système de ferrures selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la barre (29) est aménagée de façon symétrique et peut être insérée par ses deux extrémités dans des extensions de barre (27) des ferrures (1). 55
 10. Système de ferrures selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** couche (25, 26) est agencée respectivement entre le vantail de porte (2) et les surfaces de contact (7).
 11. Système de ferrures selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface de contact (7) d'une pièce de ferrure (4) est aménagée de façon graduée.
 12. Système de ferrures selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les pièces de ferrures (4, 5) sont connectées l'une à l'autre par l'intermédiaire d'une entretoise (6) pour former une seule pièce, et **en ce qu'un** espace de support (10, 39) est aménagé dans l'entretoise (6).
 13. Système de ferrures selon la revendication 12, **caractérisé en ce qu'un** tourillon d'un arbre de fermeture d'un ferme-porte est agencé de façon non rotative dans l'espace de support (10) de la ferrure (1).
 14. Système de ferrures selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'espace de support (39) est aménagé pour pouvoir être ouvert latéralement.
 15. Système de ferrures selon la revendication 14, **caractérisé en ce qu'un** corps de palier (40) s'introduit latéralement dans l'espace de support (39) et peut y être fixé.
 16. Système de ferrures selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** le corps de palier (40) peut être fixé de façon ajustable dans l'espace de support (39).
 17. Système de ferrures selon l'une des revendications 15 à 16, **caractérisé en ce qu'une** douille (42) est agencée dans le corps de palier (40).
 18. Système de ferrures selon l'une des revendications 12 à 17, **caractérisé en ce que** l'espace de support (39) se ferme au moyen d'un couvercle (43).
 19. Système de ferrures selon la revendication 18, **caractérisé en ce qu'une** surface d'enveloppe (44) du couvercle (43) peut être agencée affleurant de la surface de la ferrure (1).
 20. Système de ferrures selon la revendication 18 à 19, **caractérisé en ce que** le couvercle (43) peut être fixé sur la ferrure (1) au moyens de clips (45).
 21. Système de ferrures selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le système de ferrures est réalisé en acier, en acier inoxydable, en métal léger, en métal non ferreux ou en une matière plastique appropriée.

22. Système de ferrures selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins la ferrure (1), l'extension de barre (27) et la barre (29) sont réalisés comme pièces moulées en fonte.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

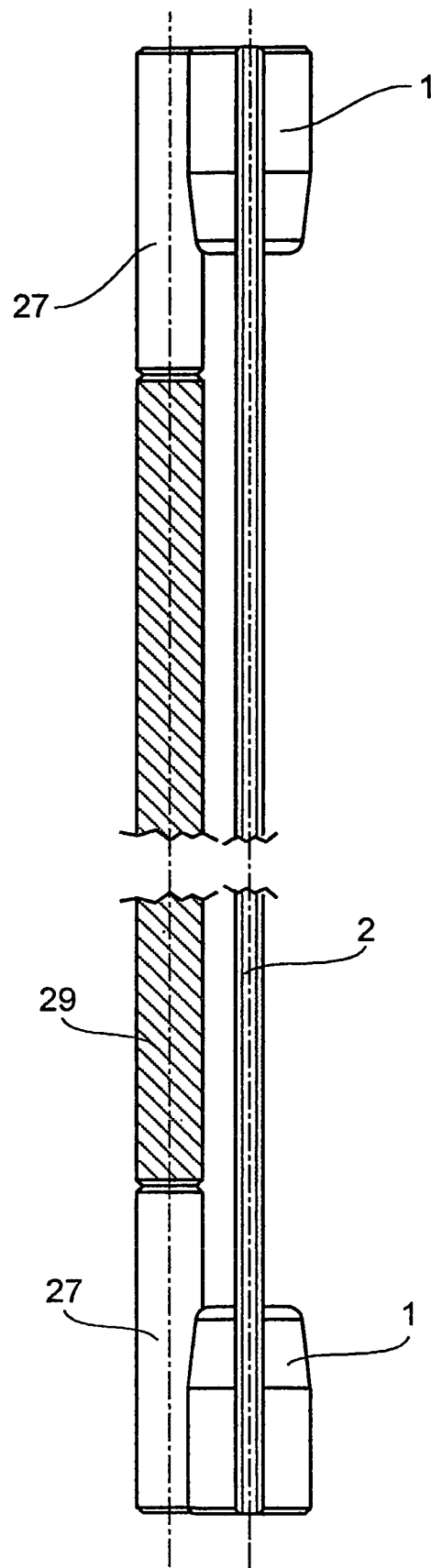


Fig. 1

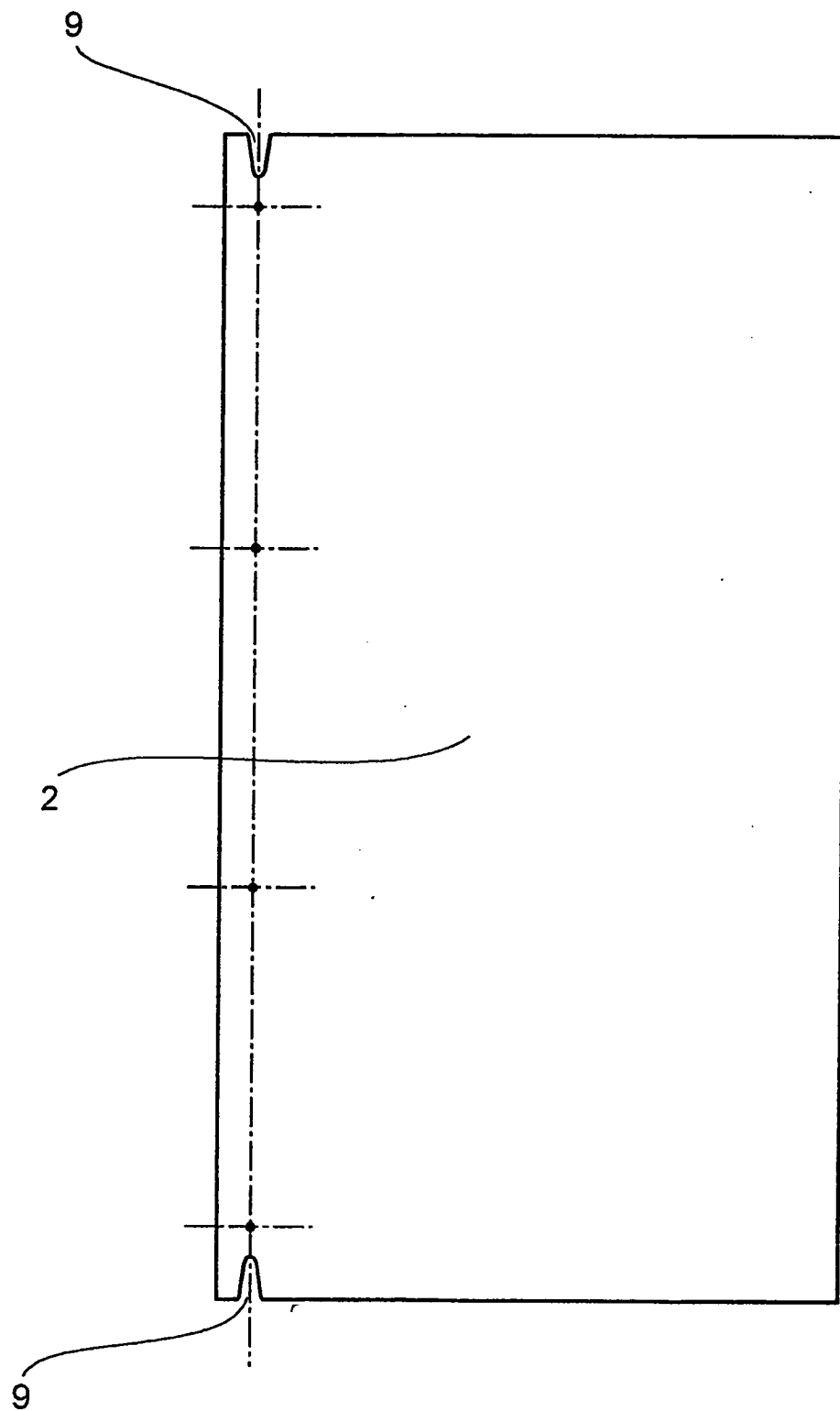


Fig. 2

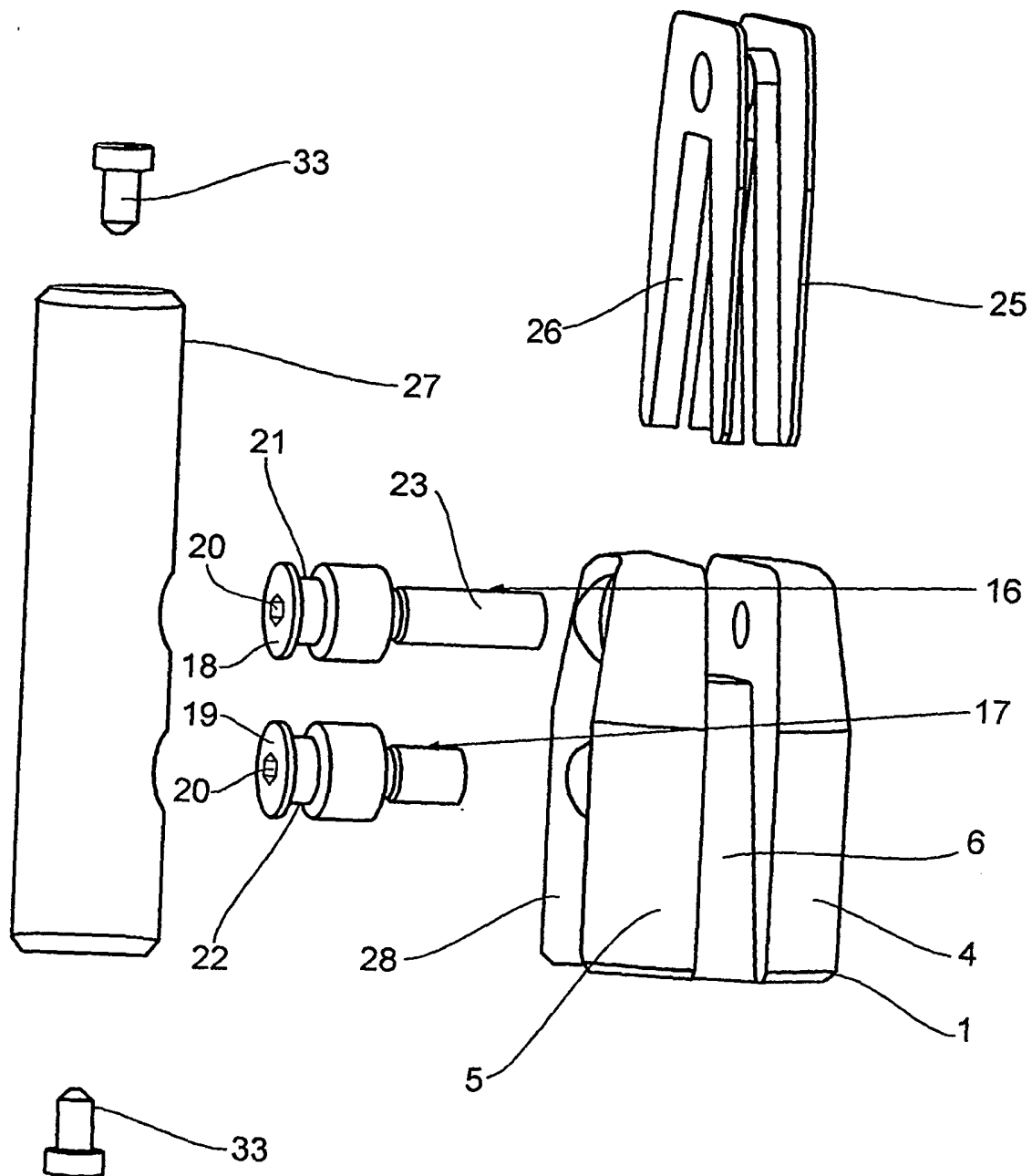


Fig. 3

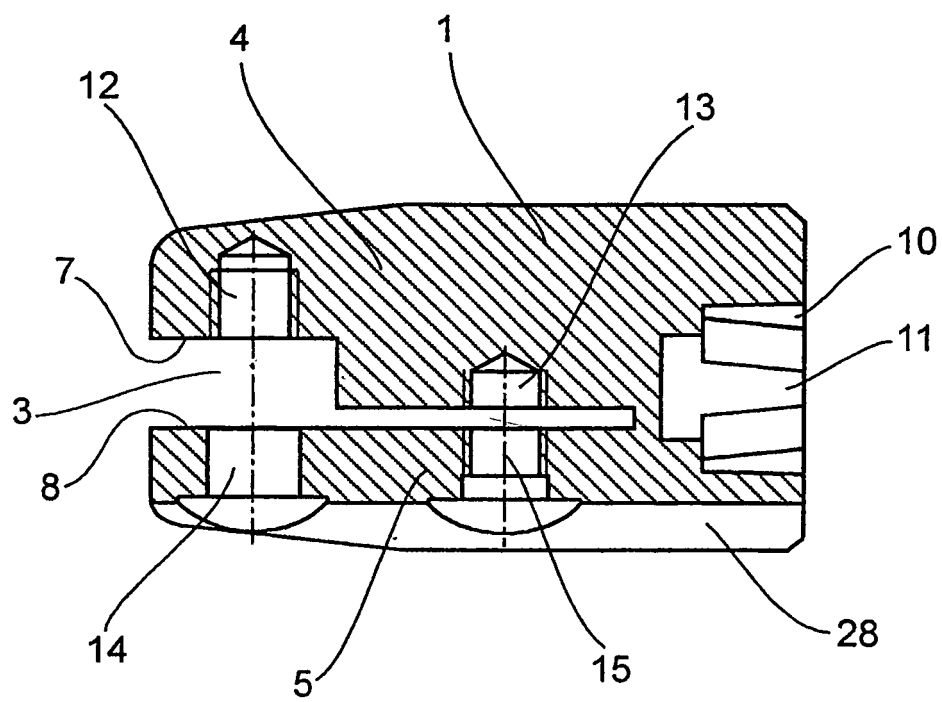


Fig. 4

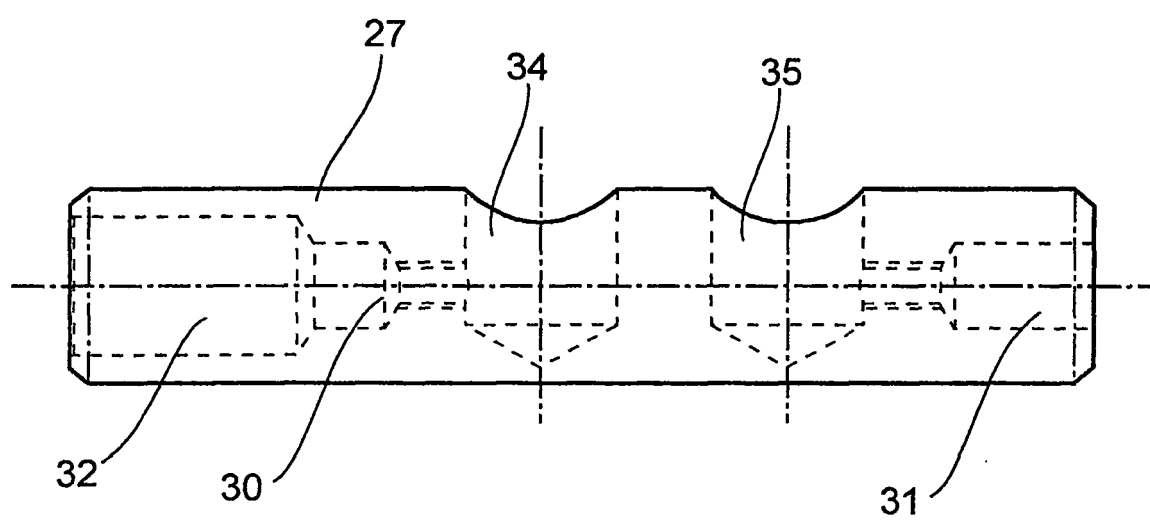


Fig. 5

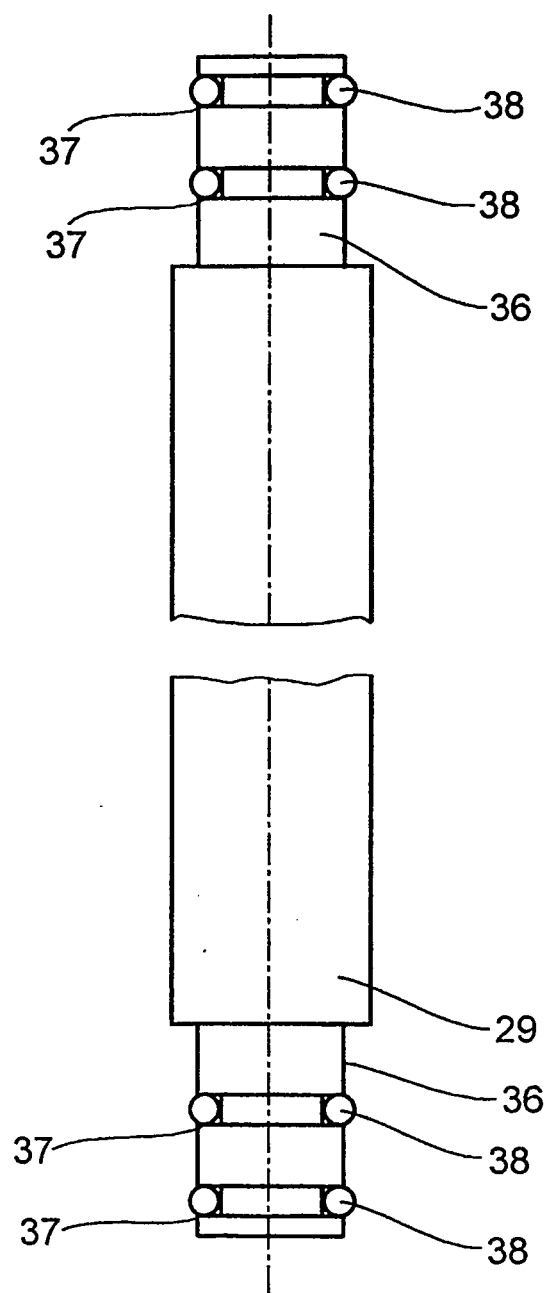


Fig. 6

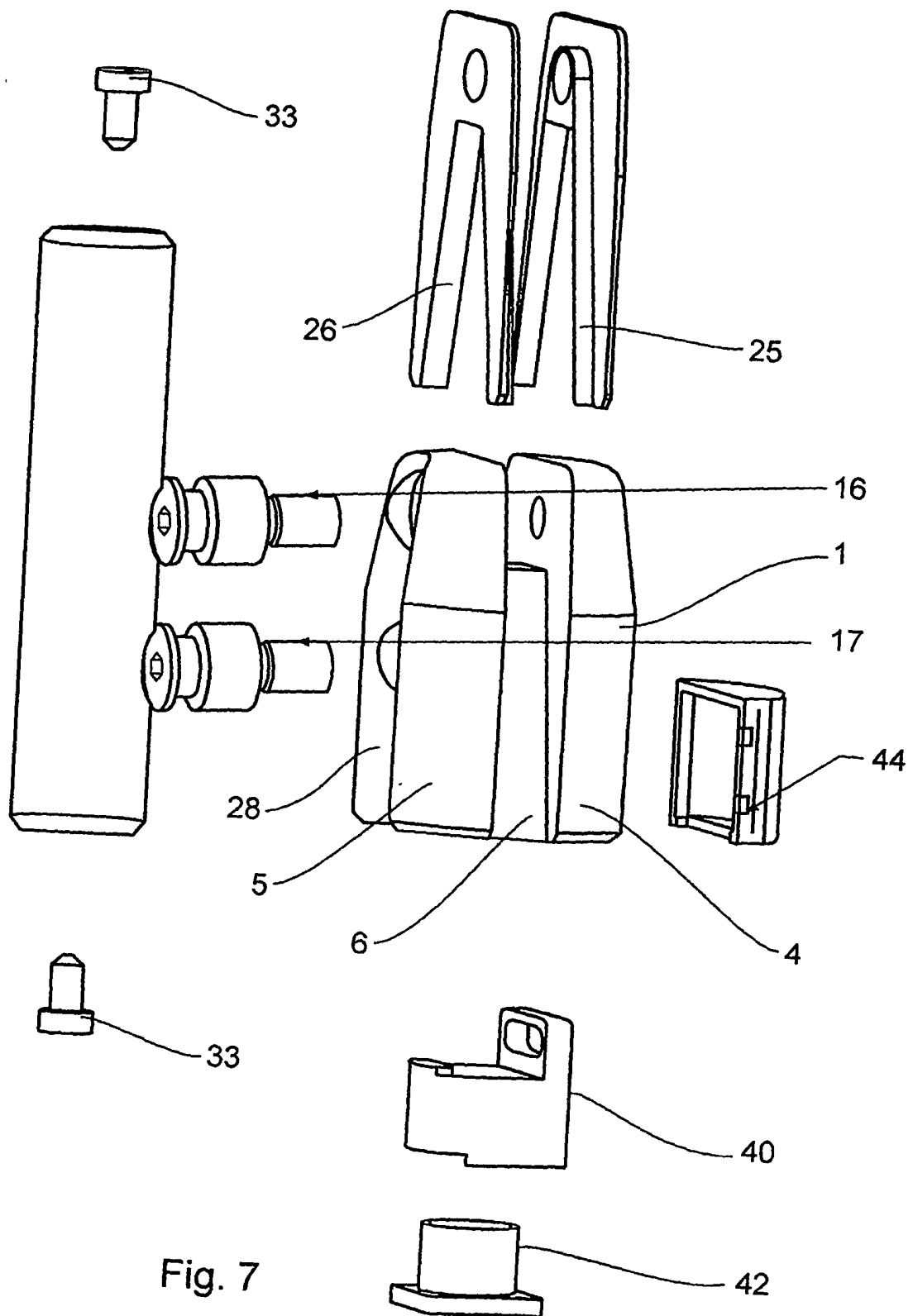


Fig. 7

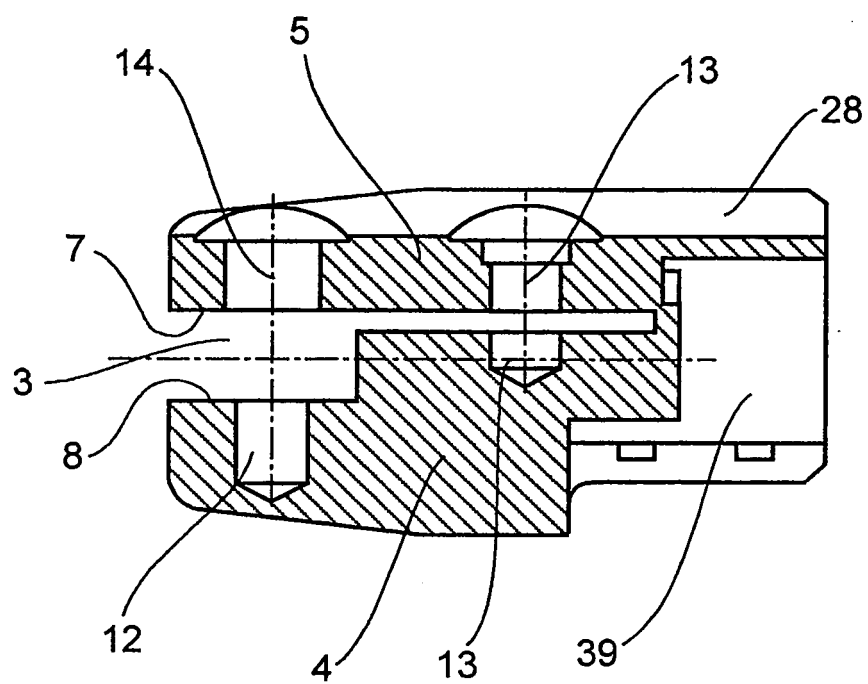


Fig. 8

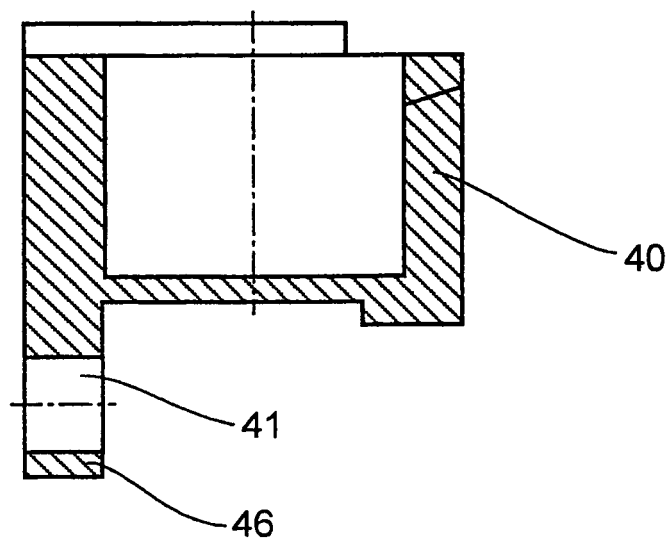


Fig. 9

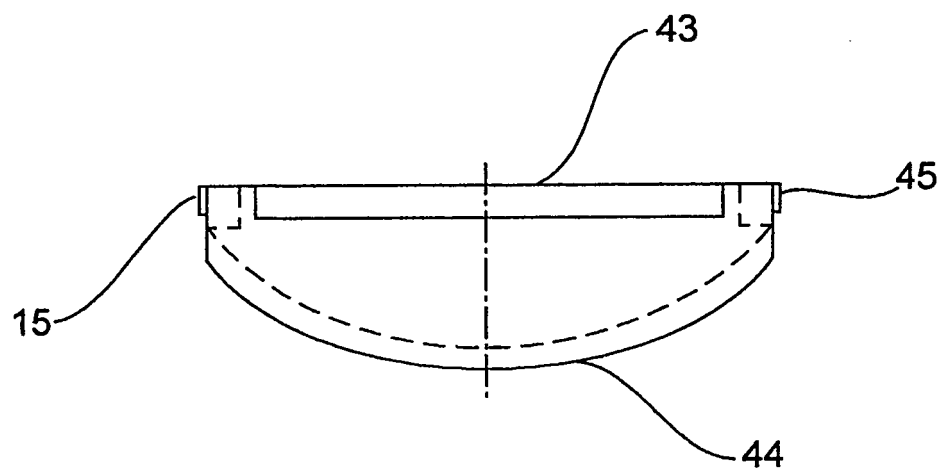


Fig.10