(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 822 309 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.01.2004 Patentblatt 2004/04

(51) Int Cl.[7]: **E05D 11/10**

(21) Anmeldenummer: **97112388.0**

(22) Anmeldetag: **18.07.1997**

(54) **Gelenkbänder mit Rastpunktverstellung**

Hinge with check adjustment

Penture avec arrêtoir réglable

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT LU NL

(30) Priorität: **01.08.1996 DE 19631028**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.02.1998 Patentblatt 1998/06

(73) Patentinhaber: **KL-Beschläge Karl Loggen GmbH**
53783 Eitorf (DE)

(72) Erfinder: **Loggen, Karl**
51570 Windeck-Stromberg (DE)

(74) Vertreter: **Freischem, Stephan, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Freischem
An Gross St. Martin 2
50667 Köln (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 599 255
CH-A- 577 100

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).

EP 0 822 309 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gelenkband mit einer Rastvorrichtung für Türen oder Fenster.

[0002] Das erfindungsgemäße Gelenkband ist insbesondere für Glas- oder Acrylglastüren ohne Rahmen bestimmt, bei denen die Beschlagteile direkt an der Glas- oder Acrylglasscheibe befestigt werden.

[0003] Es ist seit langem bekannt, Gelenkbänder mit einer Rastvorrichtung zu versehen, welche die Gelenkbänder in einer bestimmten Öffnungs- oder Schließstellung hält, so daß sie nur mit erhöhtem Kraftaufwand aus dieser Stellung heraus verschwenkt werden können. Zum Beispiel offenbart die französische Patentanmeldung 2 408 711 ein derartiges Gelenkband, bei dem ein in Richtung der Gelenkachse verschiebbarer Rastkörper auf einen Führungskörper mit nach oben gerichteter Steuerfläche wirkt. Der Führungskörper ist ortsfest an dem wandseitigen Bandteil angeordnet, so daß sich die Rastpositionen des Gelenkbandes nicht variieren lassen.

[0004] Gelenkbänder der eingangs beschriebenen Art, bei denen der Führungskörper um die Gelenkachse drehbar gelagert und über eine Klemmvorrichtung gegenüber dem genannten zweiten Bandteil feststellbar ist, sind in dem schweizerischen Patent 535 887, dem US-Patent 5,079,798 und der europäischen Patentanmeldung 0 599 255 offenbart. Bei allen drei Gelenkbändern ist eine Klemmschraube zur Betätigung der Klemmvorrichtung und zum Feststellen des Führungskörpers im wesentlichen in radialer Richtung bezüglich des Achsbolzen des Gelenkes zugänglich. In dem genannten schweizerischen Patent ist der Führungskörper mit einem Spalt versehen und mittels einer Klemmschraube, die in einer rechtwinklig zur Gelenkachse liegenden Ebene verläuft, an dem Achsbolzen festklemmbar. In dem US-Patent wird die Klemmung durch eine gegen den Außenumfang des Führungskörpers wirkende Klemmschraube erzielt, die parallel zur Führung des Rastkörpers verläuft. Bei beiden Gelenkbändern ist die Klemmschraube bei an der Tür oder dem Fenster montiertem Gelenkband schwer oder gar nicht zugänglich. Bei der EP 0 599 255 A1 wird die Klemmschraube von der Seite des Gelenkbandes aus betätigt und wirkt auf einen Druckkörper, der gegen den Führungskörper gedrückt wird. Diese Konstruktion erlaubt den Zugang zur Klemmschraube bei fertig montiertem Gelenkband. Allerdings ist diese Konstruktion recht aufwendig und kostenintensiv.

[0005] Aus der Druckschrift CH577 100 ist ein Türschließer bekannt, bei dem ein Ende eines Gestängearmes über einen Gelenkbolzen und eine Lagerplatte mit einem Türrahmen verbunden ist. Der Gelenkbolzen besitzt einen oberen Lagerbund und einen unteren, im Durchmesser abgesetzten Lagerzapfen, der an einem aus der Lagerplatte herausragenden freien Ende ein Schraubgewinde für eine Mutter aufweist. Durch den Lagerbund wird ein als Rastscheibe ausgebildeter Rastkörper gegen die Lagerplatte gepreßt, wenn die Mutter fest angezogen wird. Eine derartige Verklemmung eines Rast- oder Führungskörper ist für die genannten Gelenkbänder ungeeignet, da deren Achsbolzen keine freien Endabschnitte zur Aufnahme eines Gewindes und einer Mutter aufweisen.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, eine einfache und kostengünstig herstellbare sowie leicht zugängliche Klemmvorrichtung für den Führungskörper der genannten Gelenkbänder zu schaffen.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Durch die Teilung des Achsbolzens zur Schaffung einer Klemmverschraubung wird ohne die Notwendigkeit zusätzlicher Bauelemente eine einfache und äußerst wirkungsvolle Klemmvorrichtung zum Feststellen des Führungskörpers geschaffen. Insbesondere wenn der Achsbolzen außerhalb der Ebene des Tür- oder Fensterflügels liegt, ist er auch frei von oben oder unten zugänglich. Die Bolzenteile können somit bei fertig eingebautem Gelenkband leicht zusammen- oder auseinandergeschraubt werden, um den Führungskörper festzuklemmen oder die Klemmverbindung zu lösen.

[0009] Bei einer besonders einfachen und kostengünstigen Ausführungsform der Erfindung weist das erste Bolzenteil einen Endabschnitt mit vergrößertem Durchmesser auf. Dieser Endabschnitt ist in einer Bolzenaufnahme des ersten Bandteils drehbar gelagert und seine Schulterfläche liegt gegen die erste Stirnfläche einer Bolzenaufnahme des zweiten Bandteils an. Die Klemmvorrichtung weist eine das erste Bolzenteil umfassende Hülse auf, welche beim Verschrauben des zweiten Bolzenteils mit dem ersten Bolzenteil den Führungskörper gegen die zweite Stirnfläche der Bolzenaufnahme des zweiten Bandteils drückt. Durch die Reibung zwischen dieser zweiten Stirnfläche und der dagegen gedrückten Fläche des Führungskörpers wird der Führungskörper drehfest mit dem zweiten Bandteil verbunden.

[0010] Das zweite Bolzenteil kann als einfache Schraube ausgebildet sein, die in eine Gewindebohrung des ersten Bolzens einschraubbar ist. Der Schraubkopf wirkt dann auf eine separate zylinderförmige Hülse, die auf der gegenüberliegenden Seite gegen den Führungskörper drückt.

[0011] Alternativ kann das zweite Bolzenteil selbst als Gewindehülse ausgebildet sein, die auf einen Gewindezapfen des ersten Bolzenteils aufschraubbar ist. Zum Aufschrauben muß die Gewindehülse an ihrer freien Stirnseite eine Vorrichtung zum Eingriff eines Werkzeuges, zum Beispiel einen Schlitz für einen Schraubendreher oder ein Innensechskantloch zur Aufnahme eines Sechskantschlüssels, aufweisen. Beim Aufschrauben dieses als Gewindehülse ausgebildeten zweiten Bolzenteils auf den Gewindezapfen des ersten Bolzenteils drückt der Mantel der Gewindehülse den Führungskörper gegen die zweite Stirnfläche der Bolzenaufnahme des zweiten Bandteils.

[0012] Zur Erhöhung der Reibung zwischen dem Füh-

rungskörper und der genannten zweiten Stirnfläche ist zwischen diesen beiden Flächen eine federnde Zahnscheibe angeordnet, durch die der Achsbolzen hindurchragt. Beim Zusammenschrauben der Bolzenteile und Andrücken des Führungskörpers gegen die zweite Stirnfläche der Bolzenaufnahme dringen die Zähne der federnden Zahnscheibe geringfügig in das Material der einander gegenüberliegenden Flächen ein und bewirken eine drehfeste Verbindung.

[0013] Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung ist das ersten Bolzenteil drehfest, vorzugsweise formschlüssig, in der Bolzenaufnahme des zweiten Bandteils gehalten. Das Feststellen des Führungskörpers gegenüber dem zweiten Bandteil erfolgt durch radiales Festklemmen des Führungskörpers auf den Achsbolzen. Hierzu weist das erste Bolzenteil einen konischen Abschnitt auf, an den sich ein Gewindezapfen anschließt. Das zweite Bolzenteil ist als auf den Gewindezapfen aufschraubbare Gewindehülse ausgebildet. Der vordere Bereich dieser Gewindehülse weist mindestens einen, vorzugsweise zwei bis vier Längsschlitze auf, so daß eine Durchmesseraufweitung dieses vorderen Bereichs entgegen der Eigenelastizität der Hülse möglich ist. Beim Verschrauben der Bolzenteile wird der vordere Bereich auf den konischen Abschnitt des ersten Bolzenteils aufgeschoben und weitet sich um einige Mikrometer auf. Das hülsenförmige zweite Bolzenteil ist mit geringem Spiel in den Führungskörper eingeschoben. Durch die Aufspreizung des vorderen Bereiches des hülsenförmigen zweiten Bolzenteils übt dieser radial nach außen eine Klemmkraft auf die Bohrung in dem Führungskörper aus.

[0014] Vorzugsweise ist die Innenfläche des vorderen Bereiches der Gewindehülse ebenfalls konisch ausgebildet, so daß eine flächige Anlage gegen den konischen Abschnitt des ersten Bolzenteils erzielt wird.

[0015] In bekannter Weise sollten zwischen den Bolzenaufnahmen des ersten und des zweiten Bandteils Ringscheiben aus Kunststoff angeordnet sein, welche die Reibung der Bolzenaufnahme aufeinander reduzieren und für eine leichtgängige Verschwenkung des Tür- oder Fensterflügels sorgen.

[0016] Insbesondere bei außerhalb der Tür- oder Fensterebene liegender Bolzenachse des Gelenkbandes ist es problemlos möglich, an der mit den Gelenkbändern versehenen Kante des rahmenlosen Tür- oder Fensterflügels eine durchlaufende Dichtung anzuordnen, welche beispielsweise bei Verwendung der Gelenkbänder zum Anlenken einer Duschtür das Austreten von Wasser im Bereich der Flügelkante verhindert.

[0017] Weitere Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. Die Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 die Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Gelenkbandes,

Fig. 2 die Draufsicht auf das erfindungsgemäße Gelenkband,

Fig. 3 die Vorderansicht des Gelenkbandes gemäß Fig. 1 in geschnittener Darstellung,

Fig. 4 die Draufsicht auf das Gelenkband in geschnittener Darstellung,

Fig. 5 und 6 weitere Draufsichten auf das Gelenkband aus Fig. 4 in geschnittener Darstellung,

Fig. 7 eine alternative Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gelenkbandes in der Fig. 3 entsprechender Darstellung,

Fig. 8 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gelenkbandes in geschnittener Vorderansicht und

Fig. 9 den zweiteiligen Achsbolzen des Gelenkbandes aus Fig. 8.

[0018] Das in den Fig. 1 bis 6 dargestellte Gelenkband besteht aus einem ersten Bandteil 1, das an einer festen Glasscheibe 8 befestigt ist, und einem zweiten Bandteil 2, das an einer verschwenkbaren Glasscheibe 9 befestigt ist. Die Bandteile 1,2 werden über Klemmplatten 10 auf die Glasscheiben 8,9 aufgeklemmt. Die Klemmung erfolgt mittels Klemmschrauben 11, welche Bohrungen in den Glasscheiben 8,9 durchdringen. Um eine Beschädigung der Glasscheiben 8,9 zu vermeiden, können (nicht dargestellte) dünne elastische Zwischenlagen aus Gummi oder elastischem Kunststoff zwischen die Glasscheiben 8,9 und die Bandteile 1,2 einerseits bzw. die Klemmplatten 10 andererseits gefügt werden.

[0019] Das Bandteil 1 weist zwei äußere Bolzenaufnahmen 12,13 auf. Das Bandteil 2 ist mit zwei inneren Bolzenaufnahmen 14,15 versehen. In diesen Bolzenaufnahmen 12 - 15 ist der Achsbolzen 3 mit geringem Spiel gehalten, der die Bandteile 1,2 gelenkig miteinander verbindet.

[0020] In der Mitte ist auf den Achsbolzen 3 ein Führungskörper 7 aufgesteckt, der mit einer Rastausnehmung 6 versehen ist. In die Rastausnehmung 6 greift in Raststellung des Gelenkbandes (vgl. Fig. 4 und 5) ein rollenförmiger Rastkörper 5 ein, der an einem Schieber 16 gegen die Kraft einer Feder 4 verschiebbar gehalten ist. Der Schieber 16 wird in einer Ausnehmung 17 im ersten Bandteil 1 geführt.

[0021] In Fig. 2 ist eine Kunststoff-Dichtung in Form eines "**h**" zu erkennen, welche sich über die Kanten beider Glasscheiben 8,9 erstreckt und den Austritt von Wasser bei geschlossener Tür verhindert.

[0022] Die Einzelheiten des geteilten Achsbolzens 3 dieses Türbandes sind insbesondere in Fig. 3 zu erkennen. Ein erstes, unteres Bolzenteil 19, welches sich über den wesentlichen Abschnitt der Gesamtlänge des Achsbolzens 3 erstreckt, ist an seinem oberen Ende mit einem Innengewinde 20 versehen. In dieses Innengewinde 20 ist als zweites Bolzenteil eine Schraube 21 mit einem Innensechskant für den Eingriff eines Sechskant-Schlüssels einschraubbar. Der Kopf der Schraube 21 drückt gegen eine auf das erste Bolzenteil 19 aufge-

schobene zylindermantelförmige Hülse 22. Am unteren Ende des ersten Bolzenteils 19 ist ein Endabschnitt 23 mit vergrößertem Durchmesser vorgesehen, der in der unteren Bolzenaufnahme 13 des ersten Bandteils 1 drehbar gelagert ist und dessen Schulterfläche 24 gegen die untere Stirnfläche der Bolzenaufnahme 15 des zweiten Bandteils 2 drückt. Die untere Stirnfläche der Hülse 22 drückt gegen die obere Stirnfläche des Führungskörpers 7.

[0023] Beim Einschrauben der Schraube 21 in das erste Bolzenteil 19 drückt die Hülse 22 das Führungsteil 7 nach unten, wogegen der Endabschnitt 23 die Bolzenaufnahme 15 des zweiten Bandteils 2 nach oben zieht. Auf diese Weise werden Führungskörper 7 und Bolzenaufnahme 15 des zweiten Bandteils 2 gegeneinandergedrückt, so daß die Reibung zwischen diesen Elementen ein Verdrehen des Führungskörpers 7 gegenüber dem zweiten Bandteil 2 verhindert. Zur Erhöhung der Reibung zwischen dem Führungskörper 7 und dem zweiten Bandteil 2 liegt eine federnde Zahnscheibe 25 zwischen den einander gegenüberliegenden Flächen des Führungskörpers 7 und der Bolzenaufnahme 15.

[0024] Durch Lösen der das zweite Bolzenteil bildenden Schraube 21 reduziert sich der Druck auf die gegeneinanderliegenden Flächen des Führungskörpers 7 und der Bolzenaufnahme 15. Bei gelöster Schraube 21 ist die Haltekraft des in die Rastausnehmung 6 des Führungskörpers 7 eingreifenden Rastkörpers 5 größer als die Reibungskraft zwischen dem Führungskörper 7 und der Bolzenaufnahme 15. Bei einem Verschwenken der beiden Glasscheiben 8,9 zueinander wird der Führungskörper 7 durch den Rastkörper 5 drehfest gegenüber dem ersten Bandteil 1 gehalten, wobei er sich gegenüber dem zweiten Bandteil 2 verdreht.

[0025] In Fig. 5 ist beispielsweise eine gegenüber der Fig. 4 um 30° verschwenkte Position der Bandteile 1,2 zueinander dargestellt. Wird in dieser Position die Schraube 21 wieder fest in das erste Bandteil 19 eingeschraubt, so wird auf die oben beschriebene Weise der Führungskörper 7 gegenüber der Bandaufnahme 15 des zweiten Bandteils festgeklemmt und die Rastausnehmung 6 in ihrer Position zum zweiten Bandteil 2 fixiert. Bei einem Verschwenken der Glasscheibe 9 gegenüber der Glasscheibe 8 (siehe Fig. 6) wird der Rastkörper 5 aus der Rastausnehmung 6 herausgedrückt. Das Gelenkband behält den beim Festschrauben gewählten und in Fig. 5 dargestellten Rastpunkt.

[0026] Durch diese Rastpunktverstellung können geringe Winkelabweichungen der Ebenen der miteinander zu verbindenden Glasscheiben 8,9 ausgeglichen werden. Es ist ebenfalls möglich, das erste Gelenkband 1 an einer Wand anzuflanschen, zu der die verschwenkbare Glasscheibe 9 in ihrer Raststellung im wesentlichen rechtwinklig steht. In diesem Fall liegt die Befestigungsebene des ersten Bandteils 1 um 90° verschwenkt zu der in den Fig. 2 und 4 bis 6 dargestellten Befestigungsebene. Winkelabweichungen der Wand lassen sich bei Verwendung des erfindungsgemäßen Gelenkbandes durch Verstellung des Rastpunktes des Führungskörpers problemlos ausgleichen.

[0027] Schließlich wird durch die Rastpunktverstellung ermöglicht, dasselbe Gelenkband für unterschiedliche Eckkonstruktionen zu verwenden. Bei der in Fig. 4 eingezeichneten Raststellung fluchten die Glasscheiben 8,9 miteinander, so daß die durch die verschwenkbare Glasscheibe 9 gebildete Tür in geschlossenem Zustand in Verlängerung der festen Glasscheibe 8 liegt. Bei der Verwendung des erfindungsgemäßen Gelenkbandes an einer Duschkabine liegt der Achszapfen außerhalb der Kabine, so daß die verschwenkbare Glasscheibe 9 nach außen öffnet.

[0028] Ist es erwünscht, die verschwenkbare Glasscheibe 9 an einer rechtwinkligen Ecke anzulenken, so ist der Rastkörper 7 gegenüber der Position in Fig. 4 bei gelöster Schraube 21 um 90° zu verschwenken. Bei anschließendem Festziehen der Schraube 21 kann die verschwenkbare Glasscheibe 9 aus ihrer Rastposition rechtwinklig zur Glasscheibe 8 heraus bis in die mit der Glasscheibe 8 fluchtende Stellung verschwenkt werden. Da bei der gewählten Konstruktion der Achsbolzen 3 in der Raststellung innerhalb des eingeschlossenen rechten Winkels liegt (vgl. Fig. 5) und die Kanten der Glasscheiben 8,9 recht weit voneinander weggeschwenkt sind, eignet sich dieses Gelenkband nicht zum Einsatz in einer Duschkabine, bei der die aneinandergrenzenden Kanten der Glasscheiben 8,9 zueinander abgedichtet sein sollten. In diesem Fall ist die Konstruktion derart abzuändern, daß der Achsbolzen in Raststellung außerhalb des eingeschlossenen rechten Winkels liegt.

[0029] Durch die beliebige Wahl der Raststellungen kann das Gelenkband zur Anlenkung der Türen beliebiger Kabinenformen gewählt werden. Beispielsweise können gleichlange Glaswände in fünfeckiger, sechseckiger oder achteckiger Form miteinander verbunden werden, wobei mindestens eine der Glaswände mittels der erfindungsgemäßen Gelenkbänder als schwenkbare Tür angelenkt ist. Die gewählte Raststellung der Gelenkbandteile 1,2 legt den erforderlichen Winkel zur benachbarten Glasscheibe fest.

[0030] Die Fig. 7 zeigt eine alternative Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gelenkbandes. Hier weist das zweite Zapfenteil 19' an einem Ende den Endabschnitt 23 mit vergrößertem Durchmesser und am gegenüberliegenden Ende einen Gewindezapfen 26 auf. Das zweite Bolzenteil 27 ist als Gewindehülse ausgebildet und auf den Gewindezapfen 26 aufgeschraubt. Das geschlossene freie Ende der Gewindehülse 27 weist eine Innensechskant-Ausnehmung 28 für den Eingriff eines Innensechskant-Schlüssels auf. In der zuvor beschriebenen Weise drückt das als Gewindehülse 27 ausgebildete zweite Bolzenteil beim Verschrauben gegenüber dem ersten Bolzenteil 19' den Führungskörper 7 gegen die Zapfenaufnahme 15 des zweiten Bandteils 2, so daß der Führungskörper 7 gegenüber diesem zweiten Bandteil 2 drehfest gehalten ist.

[0031] Ansonsten entsprechen die Konstruktionselemente der Ausführungsform aus Fig. 7 den in Fig. 3 dargestellten Elementen, wobei gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen sind. Zwischen die Bolzenaufnahmen 12,13 und 14,15 der beiden Bandteile 1 und 2 sind Ringscheiben 29 aus Kunststoff eingefügt, welche die Reibung beim Verschwenken der Gelenkbandteile 1,2 zueinander reduzieren.

[0032] Die Fig. 8 und 9 zeigen eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gelenkbandes. Dabei sind wiederum gleiche Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen wie in den vorangehenden Figuren versehen. Bei dieser Ausführungsform erfolgt die Fixierung des Führungsteils 7 durch radiale Klemmung.

[0033] Hierzu schließt sich bei dem ersten Bolzenteil 19" an den unteren Endabschnitt 23 mit vergrößertem Durchmesser ein vierkantförmiger Bolzenabschnitt 30 an, der in eine Vierkant-Ausnehmung der Bolzenaufnahme 15 des zweiten Bandteils 2 eingreift. An den vierkantförmigen Bolzenabschnitt 30 schließen sich ein konischer Bolzenabschnitt 31 und ein Gewindezapfen 32 an. Auf diesen Gewindezapfen 32 ist als zweites Bolzenteil eine Gewindehülse 27' aufgeschraubt, deren Wandung im unteren Bereich - vom offenen Gewindeende ausgehend - durch vier einander diametral gegenüberliegende Längsschlitze geteilt ist. Der vordere Bereich der Wandung der Gewindehülse 27' ist dadurch in vier elastisch spreizbare Segmente 33 aufgeteilt.

[0034] Wie in Fig. 9 erkennbar, werden die Segmente 33 in axialer Richtung auf den konischen Bolzenabschnitt 31 des ersten Bolzenteils 19" gedrückt, wenn das hülsenförmige zweite Bolzenteil 27' auf den Gewindezapfen 32 des ersten Bolzenteils 19" aufgeschraubt wird. Durch die konische Außenfläche des konischen Bolzenabschnitts 31 werden die Segmente 33 aufgespreizt und drücken sich gegen die Wandung der Bohrung in dem Führungsteil 7. Auf diese Weise wird das Führungsteil 7 gegenüber dem Achsbolzen 3" drehfest verklemmt. Der Achsbolzen 3" ist durch die formschlüssige Verbindung mittels des vierkantförmigen Bolzenabschnittes 30 und der entsprechenden Vierkantöffnung in der Bolzenaufnahme 15 drehfest gegenüber dem zweiten Bandteil 2 gehalten, so daß der Führungskörper 7 durch den Achsbolzen 3" gegenüber diesem zweiten Bandteil 2 fixiert ist.

[0035] Um eine möglichst große Kontaktfläche zwischen der Innenfläche 34 der Gewindehülse 27' und dem konischen Bolzenabschnitt 31 zu erzielen, ist die Innenfläche 34 im Bereich des offenen Endes der Gewindehülse 27' ebenfalls konisch ausgebildet.

[0036] In den dargestellten Ausführungsformen dient das Gelenkband nach der Erfindung zum Anschluß einer Glastür an eine Glaswand. Das Gelenkband nach der Erfindung kann aber auch derart ausgebildet sein, daß eine Glastür schwenkbar an eine Mauer oder eine Betonwand angeschlossen werden kann. Auch kann das Gelenkband zum Anschluß einer Pendeltür ausgebildet sein.

Bezugszeichen:

[0037]

1	Bandteil
2	Bandteil
3,3" et	Achsbolzen
4	Feder
5	Rastkörper
6	Rastausnehmung
7	Führungskörper
8	feste Glasscheibe
9	verschwenkbare Glasscheibe
10	Klemmplatte
11	Klemmschraube
12	Bolzenaufnahme
13	Bolzenaufnahme
14	Bolzenaufnahme
15	Bolzenaufnahme
16	Schieber
17	Ausnehmung
18	Kunststoff-Dichtung
19,19' ,19"	erstes Bolzenteil
20	Innengewinde
21	zweites Bolzenteil, Schraube
22	Hülse
23	Endabschnitt
24	Schulterfläche
25	federnde Zahnscheibe
26	Gewindezapfen
27,27'	zweites Bolzenteil, Gewindehülse
28	Innensechskant-Ausnehmung
29	Ringscheibe
30	vierkantförmiger Bolzenabschnitt
31	konischer Bolzenabschnitt
32	Gewindezapfen
33	Segment
34	Innenfläche

Patentansprüche

1. Gelenkband für Türen oder Fenster, insbesondere für Glas- oder Acrylglas-Pendeltüren, mit zwei Bandteilen (1,2), die um einen Achsbolzen (3) scharnierend miteinander verbunden sind, und mit einer innerhalb des Gelenkbandes befindlichen Rastvorrichtung, die aus einem in dem ersten Bandteil (1) gegen die Wirkung einer Feder (4) beweglich geführten Rastkörper (5) und mindestens einer dem zweiten Bandteil (2) zugeordneten Rastausnehmung (6) besteht, wobei in Raststellung der Rastkörper (5) federnd in die Rastausnehmung (6) eingreift und wobei die Rastausnehmung (6) an einem Führungskörper (7) angebracht ist, der um den Achsbolzen (3) drehbar gelagert und über eine Klemmvorrichtung gegenüber dem genannten zweiten Bandteil (2) feststellbar ist, wobei der Achs-

bolzen (3) aus zwei miteinander verschraubbaren Bolzenteilen (19,19',19"; 21,27,27') besteht, die beim Verschrauben ein Verklemmen der Klemmvorrichtung zum Feststellen des Führungskörpers (7) gegenüber dem zweiten Bandteil (2) bewirken und jedes der zwei miteinander verschraubbaren Bolzenteile (19,19',19"; 21,27,27') in einer äußeren Bolzenaufnahme (12,13) des ersten Bandteils (1) aufgenommen ist.

2. Gelenkband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das erste Bolzenteil (19,19') einen Endabschnitt (23) mit vergrößertem Durchmesser aufweist, welcher in einer Bolzenaufnahme des ersten Bandteils (1) drehbar gelagert ist und dessen Schulterfläche (24) gegen die erste Stirnfläche einer Bolzenaufnahme (15) des zweiten Bandteils (2) anliegt, und daß die Klemmvorrichtung eine Hülse (22,27) aufweist, welche beim Verschrauben des zweiten Bolzenteils (2) mit dem ersten Bolzenteil (1) den Führungskörper (7) gegen die zweite Stirnfläche der Bolzenaufnahme (15) des zweiten Bandteils (2) drückt.

3. Gelenkband nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das zweite Bolzenteil eine in ein Innengewinde (20) des ersten Bolzenteils (19) einschraubbare Schraube (21) ist, deren Schraubkopf auf eine zylindermantelförmige Hülse (22) drückt.

4. Gelenkband nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das zweite Bolzenteil als Gewindehülse (27) ausgebildet ist, die auf einen Gewindezapfen (26) des ersten Bolzenteils (19') aufschraubbar ist und deren Mantel beim Aufschrauben auf den Gewindezapfen (26) den Führungskörper (7) gegen die zweite Stirnfläche der Bolzenaufnahme (15) des zweiten Bandteils (2) drückt.

5. Gelenkband nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine federnde Zahnscheibe (25) zwischen dem Führungskörper (7) und der zweiten Stirnfläche der Bolzenaufnahme (15) angeordnet ist.

6. Gelenkband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das erste Bolzenteil (1) in einer Bolzenaufnahme (15) des zweiten Bandteils (2) drehfest und vorzugsweise formschlüssig gehalten ist und einen in den Führungskörper (7) hineinragenden konischen Abschnitt (31) aufweist, an den sich ein Gewindezapfen (32) anschließt, und daß das zweite Bolzenteil als auf den Gewindezapfen (32) aufschraubbare Gewindehülse (27') ausgebildet ist, deren Wandung durch mindestens einen vom offenen Gewindeende ausgehenden Längsschlitz geteilt ist und sich beim Verschrauben der Bolzenteile (19",27') auf den konischen Abschnitt (31) des ersten Bolzenteils (19") schiebt.

7. Gelenkband nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Innenfläche (34) im Bereich des offenen Endes der Gewindehülse (27') konisch ausgebildet ist.

8. Gelenkband nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den Bolzenaufnahmen (12,13;14,15) des ersten und des zweiten Bandteils (1;2) Ringscheiben (29) aus Kunststoff angeordnet sind.

9. Tür- oder Fensterflügel, der mit einem Gelenkband gemäß einem der vorangehenden Ansprüche schwenkbar gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Achsbolzen (3,3',3") außerhalb der Tür- oder Fensterebene liegt.

10. Tür- oder Fensterflügel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** an seiner mit den Gelenkbändern (1,2) versehenen Kante, welche von dem Rand einer Glas- oder Acrylglasscheibe ohne Rahmen gebildet wird, eine durchlaufende Dichtung (18) angeordnet ist.

Revendications

1. Penture pour portes ou fenêtres, en particulier pour portes battantes en verre ou plexiglas, avec deux éléments de penture (1, 2) reliés entre eux de manière articulée sur un axe (3), et avec un dispositif d'encliquetage situé à l'intérieur de la penture et constitué par un élément d'encliquetage (5) guidé mobile dans le premier élément de penture (1) à l'encontre de l'effet d'un ressort (4) et par au moins une encoche d'encliquetage (6) associée au deuxième élément de penture (2), l'élément d'encliquetage (5) s'engageant de manière élastique dans l'encoche d'encliquetage (6) en position d'encliquetage et l'encoche d'encliquetage (6) étant pratiquée sur un élément de guidage (7) monté rotatif autour de l'axe (3) et pouvant être fixé en position par rapport au deuxième élément de penture précité (2) au moyen d'un dispositif de blocage,

   l'axe (3) présentant au moins deux éléments d'axe (19, 19', 19"; 21, 27, 27') aptes à être vissés l'un à l'autre qui provoquent lors du vissage un blocage du dispositif de blocage pour fixer en position l'élément de guidage (7) par rapport au deuxième élément de penture (2) précité et chacun des deux éléments d'axe aptes à être vissés l'un à l'autre (19, 19', 19"; 21, 27, 27') étant reçu dans un logement d'axe externe (12,13) que présente le premier élément de penture (1).

2. Penture selon la revendication 1, **caractérisée en**

ce que le premier élément d'axe' (19, 19') présente une portion terminale (23) de plus grand diamètre, qui est montée rotative dans un logement d'axe que présente le premier élément de penture (1) et dont la surface d'épaulement (24) prend appui contre la première face frontale d'un logement d'axe (15) que présente le deuxième élément de penture (2), et **en ce que** le dispositif de blocage présente une douille (22, 27) qui, lors du vissage du deuxième élément de penture (2) avec le premier élément de penture (1), appuie l'élément de guidage (7) contre la deuxième face frontale du logement d'axe (15) du deuxième élément de penture (2).

3. Penture selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le deuxième élément de penture est une vis (21) apte à être vissée dans le taraudage (20) du premier élément d'axe (19) et dont la tête appuie sur une douille (22) en forme d'enveloppe de cylindre.

4. Penture selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le deuxième élément d'axe se présente sous la forme d'une douille taraudée (27) apte à être vissée sur un axe fileté (26) du premier élément d'axe (19') et dont l'enveloppe, lors du vissage sur l'axe fileté (26), appuie l'élément de guidage (7) contre la deuxième surface frontale du logement d'axe (15) du deuxième élément de penture (2).

5. Penture selon la revendication 3 ou 4, **caractérisée en ce qu'**une rondelle crantée élastique (25) est agencée entre l'élément de guidage (7) et la deuxième face frontale du logement d'axe (15).

6. Penture selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le premier élément d'axe (19'') est maintenu fixe en rotation et de préférence par engagement positif dans un logement d'axe (15) du deuxième élément de penture (2) et présente une portion conique (31) qui s'engage dans l'élément de guidage (7) et se prolonge en un axe fileté (32), et **en ce que** le deuxième élément d'axe se présente sous la forme d'une douille taraudée (27') apte à être vissée sur l'axe fileté (32) et dont la paroi est divisée par au moins une fente longitudinale partant de l'extrémité de filetage ouverte et glisse sur la portion conique (31) du premier élément d'axe (19'') lors du vissage des éléments d'axe (19'' , 27').

7. Penture selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la face interne (34) au niveau de l'extrémité ouverte de la douille taraudée (27') affecte une forme conique.

8. Penture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** des joncs (29) en matière plastique sont agencés entre les logements d'axe (12, 13 ; 14, 15) des premier et deuxième éléments de penture (1 ; 2).

9. Vantail de porte ou de fenêtre maintenu avec capacité de pivotement par une penture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'axe (3, 3', 3'') est situé en dehors du plan de la porte ou de la fenêtre.

10. Vantail de porte ou de fenêtre selon la revendication 9, **caractérisé en ce qu'**un joint continu (18) est agencé au niveau de son chant équipé des pentures (1, 2), lequel chant est formé par le bord d'une plaque de verre ou de plexiglass sans châssis.

Claims

1. Hinge for doors or windows, in particular for glass or acrylic glass swing doors, with two hinge parts (1, 2) connected together as a hinge about an axle bolt (3), and with a check device inside the hinge which consists of a check body (5) guided moveably in the first hinge part (1) against the effect of a spring (4) and at least one check recess (6) allocated to the second hinge part (2), where in the check position the check body (5) engages spring-like in the check recess (6) and where the check recess (6) is produced on a guide body (7) which is mounted rotatably about the axle bolt (3) and can be established via a clamping device against the said second hinge part (2), where the axle bolt (3) has two bolt parts (19, 19', 19''; 21, 27, 27') which can be screwed together and in so doing cause a clamping of the clamping device in order to establish the guide body (7) against the second hinge part (2), and each of the two bolt parts (19, 19', 19''; 21, 27, 27') which can be screwed together is held in one outer bolt holder (12, 13) of the first hinge part (1).

2. Hinge according to claim 1, **characterised in that** the first bolt part (19, 19') has an end section (23) of enlarged diameter which is rotatably mounted in a bolt holder of the first hinge part (1), and the shoulder surface (24) of which lies against the first face of a bolt holder (15) of the second hinge part (2), and that the clamping device has a sleeve (22, 27) which, when the second bolt part (2) is screwed together with the first bolt part (1), presses the guide body (7) against the second face of the bolt holder (15) of the second hinge part (2).

3. Hinge according to claim 2, **characterised in that** the second bolt part is a screw (21) which can be screwed into an internal thread (20) of the first bolt part (19), and of which the screw head presses on a sleeve (22) shaped like a cylinder jacket.

4. Hinge according to claim 2, **characterised in that** the second bolt part is formed as a threaded sleeve (27) which can be screwed onto a threaded pin (26) of the first bolt part (19') and the casing of which when screwed onto the threaded pin (26) presses the guide body (7) against the second face of the bolt holder (15) of the second hinge part (2).

5. Hinge according to claim 3 or 4, **characterised in that** a sprung tooth lock washer (25) is arranged between the guide body (7) and the second face of the bolt holder (15).

6. Hinge according to claim 1, **characterised in that** the first bolt part (1) is held non-rotatably, preferably by form fit, in a bolt holder (15) of the second hinge part (2) and has a conical section (31) protruding into the guide body (7), attached to which section is a threaded pin (32), and that the second bolt part is formed as a threaded sleeve (27') which can be screwed onto the threaded pin (32), the wall of which sleeve is divided by at least one slot starting from the open thread end and moves when the bolt parts (19", 27') are screwed onto the conical section (31) of the first bolt part (19").

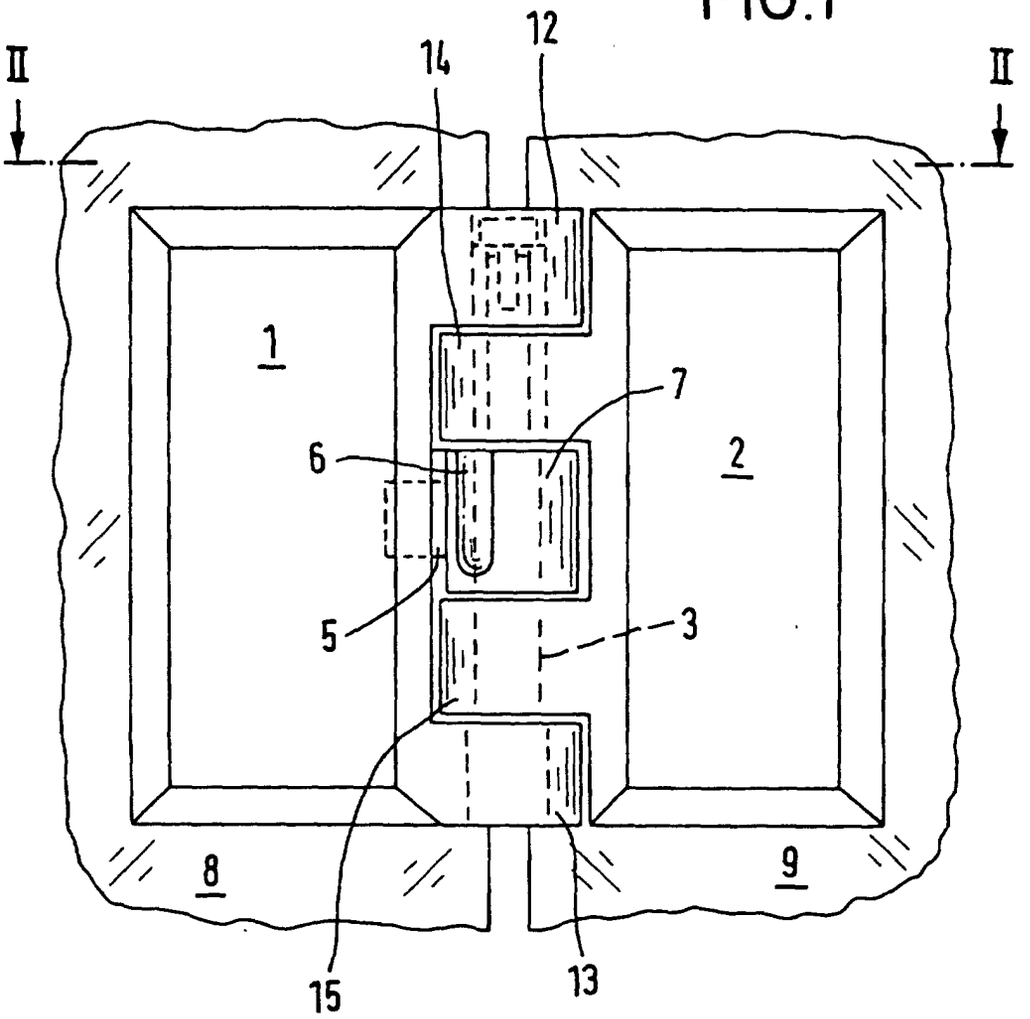
7. Hinge according to claim 6, **characterised in that** the inner surface (34) is formed tapered in the area of the open end of the threaded sleeve (27').

8. Hinge according to any of the previous claims, **characterised in that** between the bolt holders (12, 13; 14, 15) of the first and second hinge parts (1; 2) are arranged ring washers (29) of plastic.

9. Door or window leaf which is held swivellable with a hinge according to any of the previous claims, **characterised in that** the axle bolts (3, 3', 3") lie outside the door or window plane.

10. Door or window leaf according to claim 9, **characterised in that** on its edge fitted with the hinges (1, 2) and formed by the edge of a glass or acrylic glass pane without frame, is arranged a complete seal (18).

FIG.1



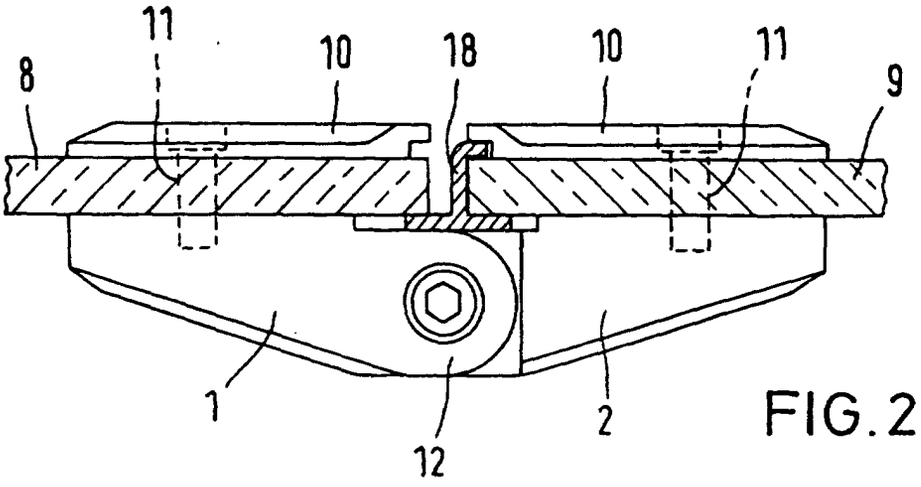


FIG.2

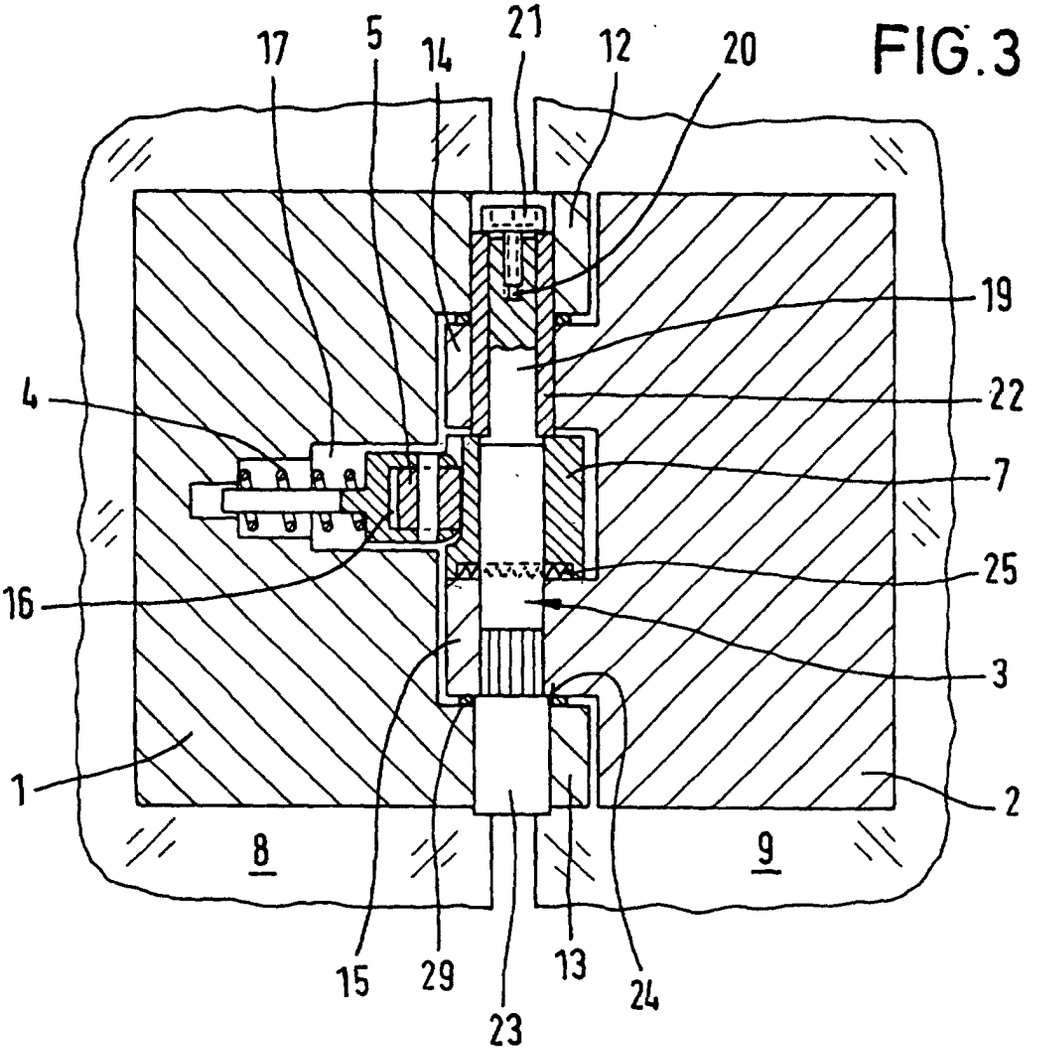

17
5
14
21
12
20
19
4
22
7
25
16
3
1
2
8
9
15
29
23
13
24

FIG.3

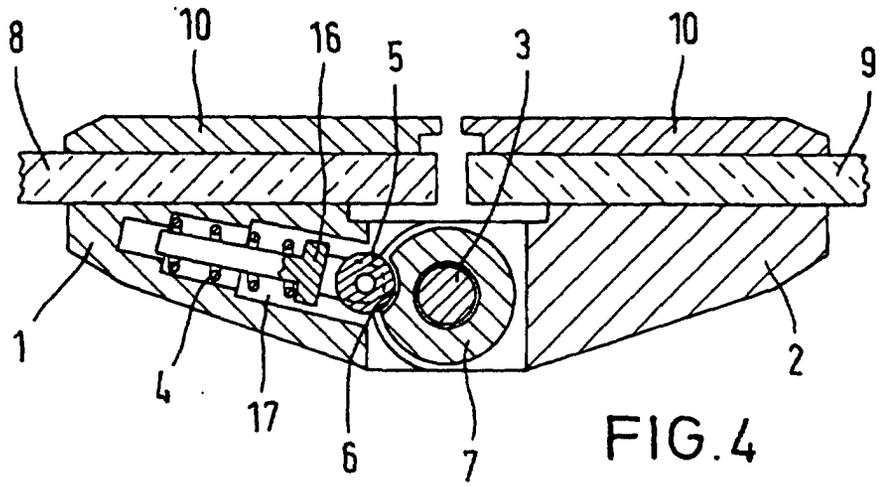

8
10
16
5
3
10
9
1
4
17
6
7
2

FIG.4

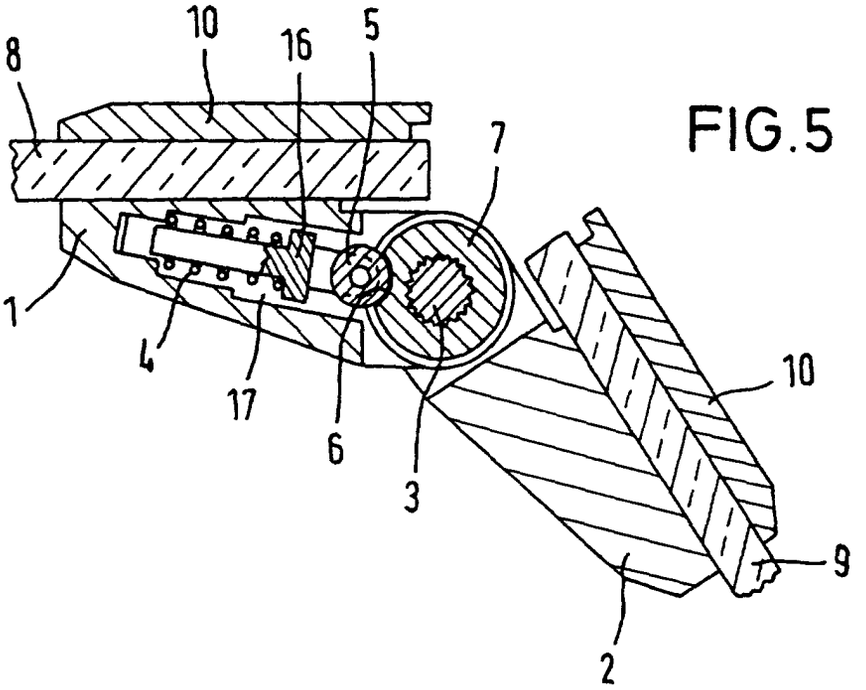


FIG.5

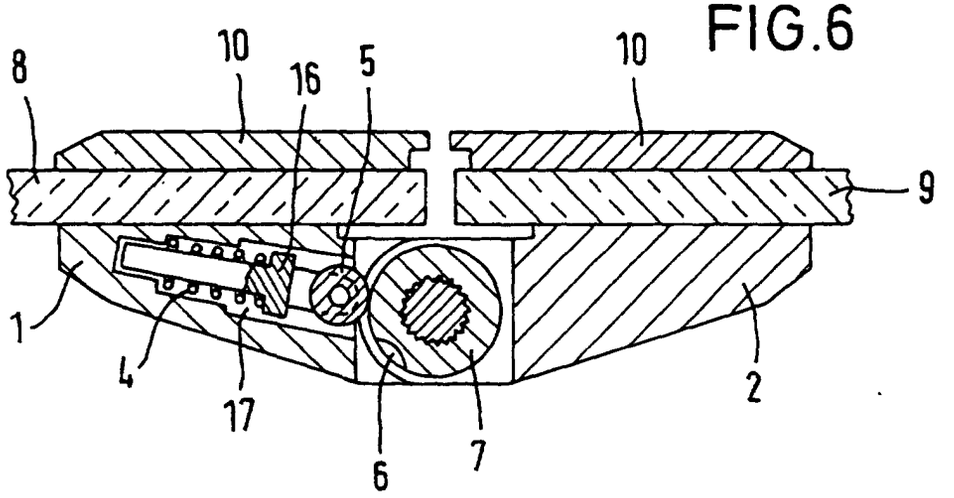
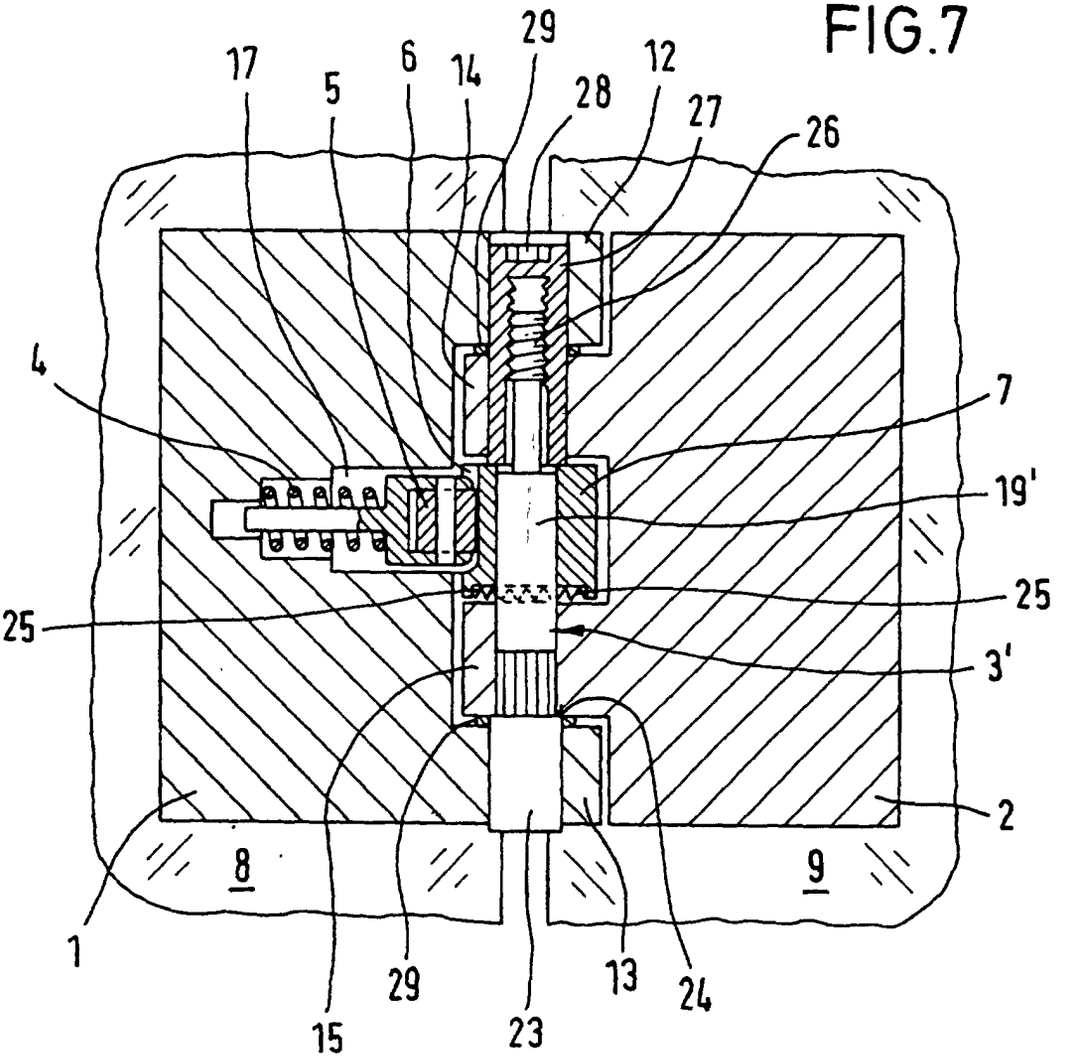


FIG.6

FIG.7



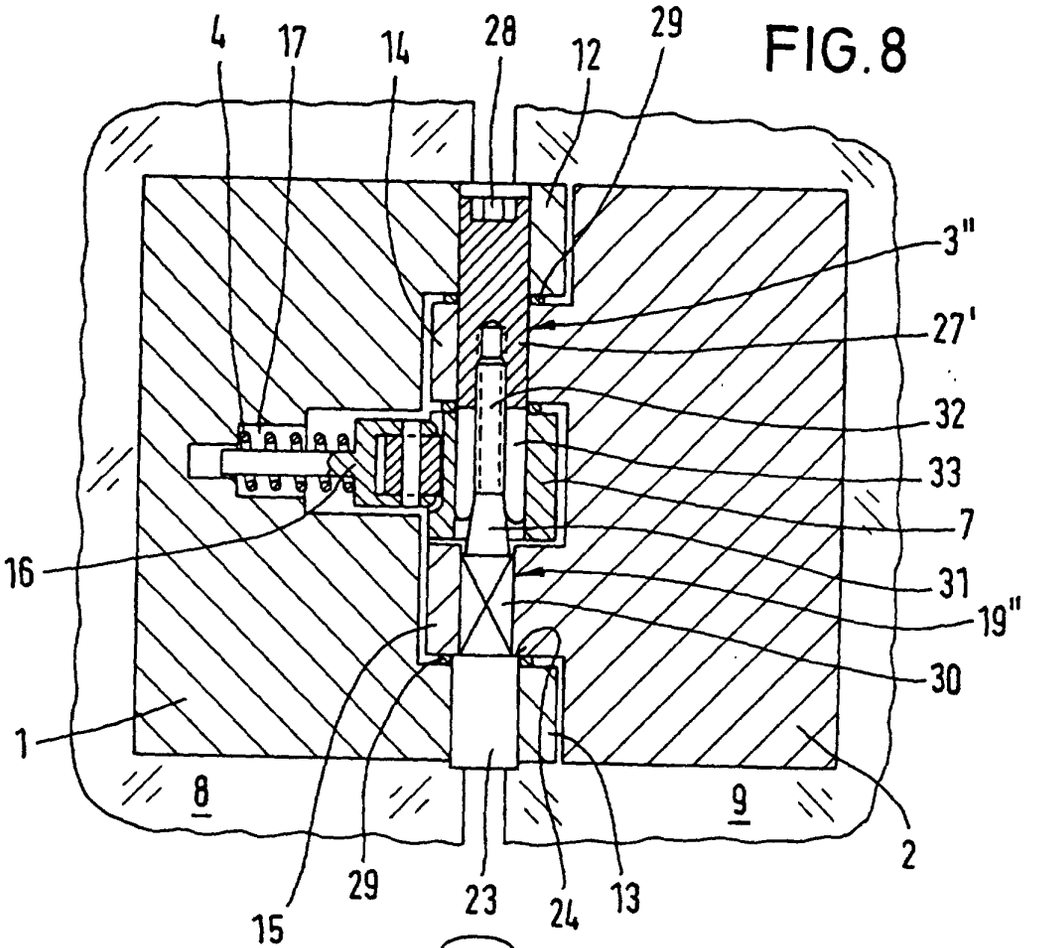

4
17
14
28
12
29
3"
27'
32
33
7
31
19"
30
16
1
8
9
2
15
29
23
24
13

FIG.8

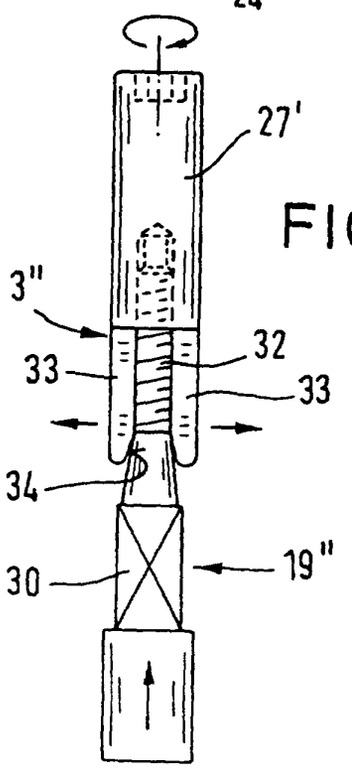

27'
3"
32
33
33
34
30
19"

FIG.9