



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 599 255 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93118782.7**

51 Int. Cl.⁵: **E05D 11/10, E05D 5/02**

22 Anmeldetag: **22.11.93**

30 Priorität: **24.11.92 DE 4239358**

71 Anmelder: **Loggen, Karl**
Höhbergstrasse 18a
D-52783 Eitorf(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.06.94 Patentblatt 94/22

72 Erfinder: **Loggen, Karl**
Höhbergstrasse 18a
D-52783 Eitorf(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

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

54 Gelenkband.

57 1. Gelenkband für Glaspandeltüren mit zwei um eine Gelenkachse (3) scharnierend verbundenen Bandteilen (1,2) und einer Rastvorrichtung.

2.1 Die bekannten Gelenkbänder bieten in einer oder mehreren Positionen des Türflügels eine Rastposition. Das neue Gelenkband ermöglicht die Korrektur der Raststellung des Türflügels in montiertem Zustand.

2.2 Eine Rastausnehmung (6) ist am Umfang

eines Rotationskörpers (7) angebracht, der in einem der beiden Bandteile (1,2) um eine Gelenkachse (3) drehbar gelagert und über eine von einer Seite des Gelenkbandes zugängliche Stellschraube (9) feststellbar ist.

2.3 Das Gelenkband für Glaspandeltüren ermöglicht die Einstellung der Rastposition des Türflügels in montiertem Zustand.

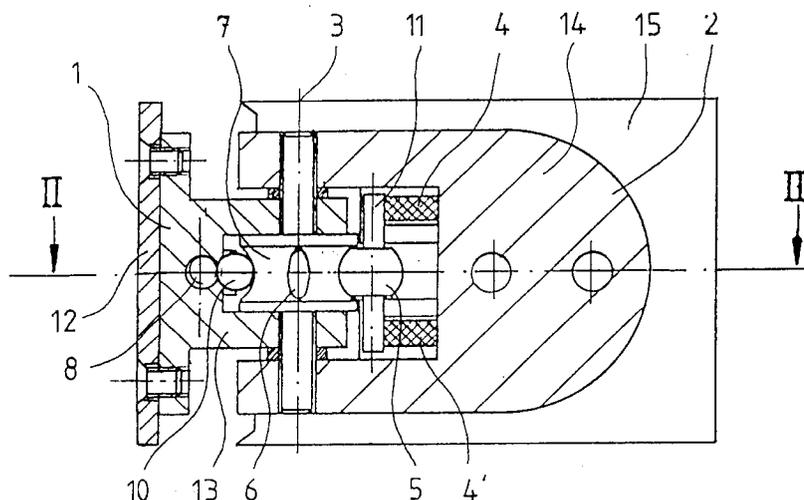


FIG. 1

EP 0 599 255 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gelenkband, insbesondere für Pendelglastüren, mit zwei Bandteilen, die um eine Achse scharnierend miteinander verbunden sind, und einer Rastvorrichtung, die aus einem in einem der beiden Bandteile gegen die Wirkung einer Feder beweglich geführten Rastkörper und mindestens einer in dem anderen Bandteil angeordneten Rastausnehmung besteht, wobei in Raststellung der Rastkörper federnd in die Rastausnehmung eingreift.

Ein solches Gelenkband ist aus der französischen Patentschrift 2 343 111 und aus dem Prospekt Duschbänder Typ "Stardouch" der Firma Marc Robin, Stuttgart, bekannt. Das Gelenkband bietet dabei in einer oder mehreren Positionen der Tür oder der Klappe die Möglichkeit des Einrastens und ersetzt so zusätzliche, die Ästhetik störende oder die Produktion verteuernende Anbauteile. Ein solches Gelenkband kann bei geschlossener Tür einen Anschlag und eine Einschnappvorrichtung, wie zum Beispiel einen Magnetschnapper, ersetzen oder einen Öffnungswinkel definieren, an dem die Tür selbständig fixiert wird. Glastüren weisen üblicherweise dort, wo das Flügelbandteil an der Tür befestigt wird, eine Ausnehmung auf, in die ein als Tragkörper ausgebildeter Teil des Flügelbandteils eingesetzt ist. An den Tragkörper sind beidseitig Klemmplatten anschraubbar, die den Tragkörper und die Ausnehmung in der Glastür überkragen und die Glasscheibe der Türe zwischen sich einklemmen. Zum Schutz des Glases sind diese Klemmplatten mit elastischen Polstern belegt. Das Gelenkband kann sowohl aus zwei solchen, an Glasscheiben befestigbaren Bandteilen bestehen, welche die Tür mit einer feststehenden Glaswand verbinden, als auch aus einem Flügelbandteil und einem an eine Mauer anschraubbaren Bandteil.

Die Rastposition der Gelenkbänder ist von der räumlichen Anordnung des Rastkörpers in einem der beiden Gelenkbänder und der Rastausnehmung in dem anderen Gelenkband abhängig. Diese räumliche Anordnung ist vom Hersteller vorgegeben, so daß eine Anpassung an vom Soll-Zustand abweichende geometrische Anforderungen am Montageort nicht möglich ist. Diese abweichenden Anforderungen sind zum Beispiel ungenau gemauerte, nicht exakt rechtwinklige Wände. Ein weiterer Nachteil der festgelegten Rastposition besteht in der Notwendigkeit, für jeden gewünschten Winkel, in dem das Gelenkband einrasten soll, eine spezielle Ausführungsform herstellen zu müssen. Um diesen Winkel garantieren zu können, ist zusätzlich eine hohe Fertigungsgenauigkeit notwendig.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Gelenkband zu schaffen, bei dem die Korrektur der Raststellung des Tür- oder Fensterflügels in montiertem Zustand, daß heißt unter Last, möglich ist.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Rastausnehmung am Umfang eines Rotationskörpers angebracht ist, der in einem der beiden Bandteile um die Gelenkachse drehbar gelagert und über eine von einer Seite des Gelenkbandes zugänglichen Stellschraube feststellbar ist.

Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Gelenkbandes ist es möglich, die Raststellung des Türflügels einzustellen. Hierzu wird der Türflügel soweit verschwenkt, bis der Rastkörper in die Rastausnehmung eingreift. Dann wird die seitlich zugängliche Stellschraube gelöst und der Türflügel in die gewünschte Raststellung geschwenkt, wobei der in die Rastausnehmung eingerastete Rastkörper den Rotationskörper mitnimmt. Anschließend wird der Rotationskörper in dieser Stellung mittels der Stellschraube fixiert.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung gehen aus der folgenden Beschreibung hervor, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein Ausführungsbeispiel des Gelenkbandes näher erläutert ist.

Es zeigt in der Zeichnung die

- Fig. 1 eine Ansicht des Gelenkbandes nach der Schnittlinie I-I in Fig. 2,
- Fig. 2 eine Ansicht des Gelenkbandes nach der Schnittlinie II-II in Fig. 1,
- Fig. 3 eine Ansicht des Gelenkbandes entsprechend Fig. 2, jedoch in Raststellung,
- Fig. 4 eine Explosionszeichnung des Gelenkbandes nach den Fig. 1 bis 3,
- Fig. 5 eine Ansicht nach der Schnittlinie III-III in Fig. 6 eines Glas-Glas-Gelenkbandes,
- Fig. 6 eine Ansicht nach der Schnittlinie IV-IV in Fig. 5,
- Fig. 7 eine Ansicht eines Bandteils nach der Schnittlinie V-V in Fig. 8,
- Fig. 8 eine Ansicht eines Bandteils nach der Schnittlinie VI-VI in Fig. 7.

In Fig. 1 ist ein Gelenkband dargestellt, daß aus einem feststehenden Bandteil 1 und einem Flügelbandteil 2 besteht. Ein solches Gelenkband wird zum Beispiel zur Befestigung von Glastüren in Duschkabinen verwendet. Das feststehende Bandteil 1 weist einen Lagerbock 13 zur Aufnahme der Gelenkachse 3 auf. Dieser Lagerbock 13 ist entweder direkt an einer Wand befestigt oder mit einer Anschraubplatte 12 verbunden, die an einer Wand angeschraubt werden kann. Das Flügelbandteil 2 weist einen Tragkörper 14 und zwei Klemmplatten 15,15' auf, die an den beiden Seitenflächen des Tragkörpers 14 anschraubbar sind. Die Klemmplatten 15,15' überkragen den Tragkörper 14, so daß eine Glastür, die zur Aufnahme des Tragkörpers 14 eine Ausnehmung aufweist und etwas dicker ist als der Tragkörper 14, zwischen den Klemmplatten

15,15' eingeklemmt werden kann, indem die Klemmplatten 15,15' miteinander verschraubt werden. Hierzu sind im Tragkörper 14 Durchgangsbohrungen 19,19' vorgesehen. Um Spannungsspitzen zu reduzieren und eine Beschädigung der Glasscheibe zu vermeiden, sind zwischen den Klemmplatten 15,15' und der Glastür Gummilagen als elastische Polster angeordnet.

Das Gelenkband weist eine einstellbare Rastvorrichtung mit einer auf einem Rotationskörper 7 angeordneten Rastausnehmung 6 und einem in die Rastausnehmung 6 federnd eingreifenden Rastkörper 5 auf. Der Rastkörper 5 weist eine zu beiden Seiten des Rastkörpers 5 herausragende Achse 11 auf, auf welche die Kraft der beiden Federn 4 und 4' wirkt. Die Federn 4 und 4' sind Gummifedern, alternativ können auch Schraubenfedern verwendet werden. Der Rotationskörper 7 ist um die Gelenkachse 3 drehbar und kann über einen kugelförmigen, in einer Bohrung im Lagerbock 13 angeordneten Druckkörper 10 festgestellt werden.

Rechtwinklig zu dem von einer Kugel gebildeten Druckkörper 10 ist eine Stellschraube 9 in eine Gewindebohrung 8 im Lagerbock 13 eingeschraubt, die mit ihrem konischen Bereich gegen die von dem Rotationskörper 7 abgewandte Seite des Druckkörpers 10 drückt, so daß dieser gegen den Rotationskörper 7 gedrückt wird und den Rotationskörper 7 feststellt. Die Stellschraube 9 ist auch bei montierter Glastür gut erreichbar. Ist der Rotationskörper 7 drehfest mit der Gelenkachse 3 verbunden, kann die Stellschraube 9 auch unmittelbar gegen die Gelenkachse 3 wirken. Der Rotationskörper 7 ist diaboloförmig und der Rastkörper 5 hat eine der Diaboloförmigkeit des Rotationskörpers 7 angepaßte, kugelförmige Außenkontur. Hierdurch ergibt sich zum einen eine verschleißgünstige Linienpressung zwischen Rastkörper 5 und Rotationskörper 7, und zum anderen eine Zentrierung des Rastkörpers 5 auf dem Rotationskörper 7 während der Schwenkbewegung der Glastür.

Der Rastkörper 5 ist drehbar im Tragkörper 14 angeordnet, so daß er während der Schwenkbewegung des Gelenkbandes auf der Außenkontur des Rotationskörpers 7 abrollt. Auch das Eingreifen des Rastkörpers 5 in die Rastausnehmung 6 wird durch das Rollen des Rastkörpers 5 erleichtert. Eine einfachere Ausführungsform besteht aus einem feststehenden Rastkörper 5, der während der Bewegung des Gelenkbandes über die Kontur des Rotationskörpers 7 gleitet. Dies hat jedoch einen höheren Verschleiß oder höhere Anforderungen an die verwendeten Materialien zur Folge.

Um das Einrasten des Rastkörpers 5 in die Rastausnehmung 6 abzufedern und zur Reduzierung des damit verbundenen Geräusches, ist der Rastkörper 5 aus einem elastischen Kunststoff gefertigt. Im Falle eines aus einem im Vergleich zum

Rastkörper 5 wesentlich härteren Material gefertigten Rotationskörper 7 setzt dies entweder einen zumindest teilweise drehbaren Rastkörper 5 oder eine nicht scharfkantige Begrenzung der Rastausnehmung 6 voraus, da sonst ein hoher Verschleiß des Rastkörpers 5 die Folge wäre.

Fig. 5 zeigt ein Glas-Glas-Gelenkband mit einer alternativen Ausführung der Rastvorrichtung. Dieses Gelenkband wird verwendet, um eine Glastür gelenkig mit einer feststehenden, dünnen Glaswand zu verbinden.

Die Rastvorrichtung besteht aus einem zylindrischen Rastkörper 5, der auf einem Gleitkörper 16 drehbar gelagert ist. Der Gleitkörper 16 ist in einer Ausnehmung 18 im Bandteil 1 verschiebbar geführt und wird durch eine Schraubenfeder 4 gegen den Rotationskörper 7 gedrückt. Durch die präzise Führung des Gleitkörpers 16 ist die Diaboloförmigkeit des Rotationskörpers 7 und die Kugelförmigkeit des Rastkörpers 5 entbehrlich, da eine Zentrierung des Rastkörpers 5 nicht nötig ist. Die günstigere Linienpressung zwischen Rastkörper 5 und Rotationskörper 7 wird durch eine zylindrische Form von Rastkörper 5 und Rotationskörper 7 erreicht.

Das dem Gleitkörper 16 zugewandte Ende der Feder 4 ragt in diesen hinein, wodurch bei gleicher Länge der Feder 4 ein längerer Gleitkörper 16 verwendet werden kann. Dies verbessert die Führungsgenauigkeit des Gleitkörpers 16.

Die in Fig. 5 dargestellte Ausführungsform weist im Bereich der Feder 4 und des Gleitkörpers 16 eine Querschnittsvergrößerung 17 des Tragkörpers 14 auf, damit genügend Material zur Anordnung einer im Durchmesser möglichst großen, den Gleitkörper 16 und die Feder 4 aufnehmenden Bohrung zur Verfügung steht. Die Klemmplatten 15,15' sind mit Ausnehmungen 18 versehen, in die der Bereich der Querschnittsvergrößerung 17 hineinragt, damit das Gelenkband möglichst schlank bleibt. Die Dicke des gesamten Gelenkbandes einschließlich der Klemmplatten 15,15' steht so für die Führungsbohrung des Gleitkörpers 16 zur Verfügung.

In Fig. 6 ist ein Gelenkband mit durchgängigen Ausnehmungen 18 dargestellt. Falls es die Größe der Querschnittsvergrößerung 17 erlaubt, können die Ausnehmungen 18 auch Einsenkungen in die dem Tragkörper 14 zugewandten Seiten der Klemmplatten 15,15' sein. Weil die Klemmplatten 15,15' aus ästhetischen Gründe möglichst flach sein sollen, werden die Schrauben, welche die Klemmplatten 15,15' verbinden, gewindeseitig in Gewindestutzen 20 geschraubt, die auf der dem Tragkörper 14 zugewandten Seite an der Klemmplatte 15 befestigt sind.

In Fig. 7 ist ein Bandteil 2 dargestellt, dessen Tragkörper 14 mit einer der Klemmplatten 15' einstückig verbunden ist. Dies hat den Vorteil, daß auf

einer Seite des Bandteiles 2 durch die Querschnittsvergrößerung 17 des Tragkörpers 14 keine zusätzlichen, die Ästhetik störenden Kanten oder Spalten entstehen. Ein weiterer Vorteil dieser Ausführung liegt in der verringerten Anzahl der Einzelteile, wodurch die Montage erleichtert wird und die Fertigungskosten des Gelenkbandes reduziert werden. Die Verbindung der zweiten Klemmplatte 15 mit dem Tragkörper 14 erfolgt über Schrauben, die in Gewinde einschraubbar sind, die in den Tragkörper 14 eingeschnitten sind. Die durch die Glasscheibe hindurchgeführte Verbindungsschraube wird in einen Gewindestutzen 20 geschraubt, der einstückig mit der Klemmplatte 15 verbunden ist.

Bezugszeichenliste:

1	Bandteil	
2	Bandteil	
3	Gelenkachse	
4	Feder	
5	Rastkörper	
6	Rastausnehmung	
7	Rotationskörper	
8	Gewindebohrung	25
9	Stellschraube	
10	Druckkörper	
11	Achse	
12	Anschraubplatte	
13	Lagerbock	30
14	Tragkörper	
15	Klemmplatte	
16	Gleitkörper	
17	Querschnittsvergrößerung	
18	Ausnehmung	35
19	Durchgangsbohrung	
20	Gewindestutzen	

Patentansprüche

1. Gelenkband, insbesondere für Glaspandeltüren, mit zwei Bandteilen (1,2), die um eine Gelenkachse (3) scharnierend miteinander verbunden sind, und einer Rastvorrichtung, die aus einem in einem der beiden Bandteile (1 oder 2) gegen die Wirkung einer Feder (4) beweglich geführten Rastkörper (5) und mindestens einer in dem anderen Bandteil (2) angeordneten Rastausnehmung (6) besteht, wobei in Raststellung der Rastkörper (5) federnd in die Rastausnehmung (6) eingreift, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmung (6) am Umfang eines Rotationskörpers (7) angebracht ist, der im Bandteil (2 oder 1) um die Gelenkachse (3) drehbar gelagert und über eine von einer Seite des Gelenkbandes zugängliche Stellschraube (9) feststellbar ist.
2. Gelenkband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellschraube (9) mit einer konischen Spitze gegen einen Druckkörper (10) anstellbar ist, der am Umfang des Rotationskörpers (7) anliegt und in einer im Bandteil (2 oder 1) angeordneten, auf den Rotationskörper zulaufenden Bohrung geführt ist.
3. Gelenkband nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckkörper (10) eine Kugel ist und die Stellschraube (9) in einer rechtwinklig zur Gelenkachse verlaufenden Gewindebohrung (8) mit der konischen Spitze an der von dem Rotationskörper (7) abgewandten Seite gegen die Kugel anstellbar geführt ist.
4. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastkörper (5) aus Kunststoff, insbesondere Polyamid, besteht.
5. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rotationskörper (7) eine Diaboloform hat und der Rastkörper (5) mit einer der Diaboloform angepaßten, kugelförmigen Berührungsfläche versehen ist.
6. Gelenkband nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastkörper (5) eine beidseitig aus dem Rastkörper (5) herausragende Achse (11) aufweist, die an ihren Enden auf Gummifedern (4,4') abgestützt ist.
7. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bandteil (1 oder 2) als an einer Wand zu befestigendes Bandteil, mit einer Anschraubplatte (12) und einem Lagerbock (13) zur Aufnahme der Gelenkachse (3) und des Rotationskörpers (7) ausgebildet ist, und das andere Bandteil (2 oder 1) als Flügelbandteil ausgebildet ist.
8. Gelenkband für Glastüren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Bandteil (1 oder 2) einen in eine Ausnehmung einer Glasscheibe einsetzbaren Tragkörper (14) und zwei den Tragkörper (14) überkragende, mit Polsterlagen belegte Klemmplatten (15,15') aufweist, zwischen die Glasscheibe einklemmbar ist.
9. Gelenkband für Glastüren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastkörper (5) an einem Gleitkörper (16) gelagert ist, der rechtwinklig zur Gelenkachse (3) verschiebbar im Tragkörper (14) geführt und von der Feder (4) in Anlage an den Rotationskörper (7) gehalten ist.

ten ist.

- 10.** Gelenkband für Glastüren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Gleitkörper (16) eine zylindrische Buchse ist, die im Durchmesser in etwa so groß oder größer ist als die Breite der Glasscheibe, und die Feder (4) eine in dieser Buchse teilweise untergebrachte Schraubenfeder ist, und der den Gleitkörper (16) aufnehmende Teil des Tragkörpers (14) rechtwinklig zur Ebene des Tragkörpers (14) eine Querschnittsvergrößerung (17) aufweist, die in eine Ausnehmung (18) mindestens einer Klemmplatte (15) eingreift.
- 11.** Gelenkband für Glastüren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Klemmplatten (15') mit dem Tragkörper (14) einstückig verbunden ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

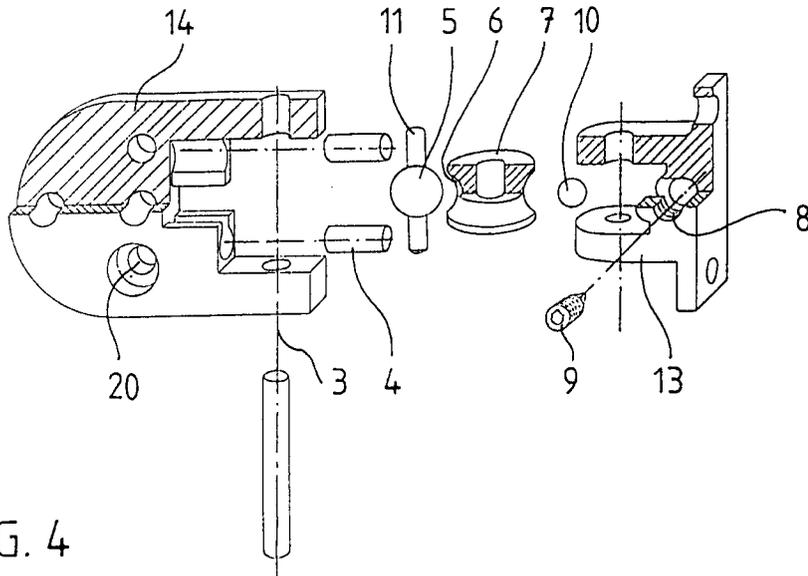


FIG. 4

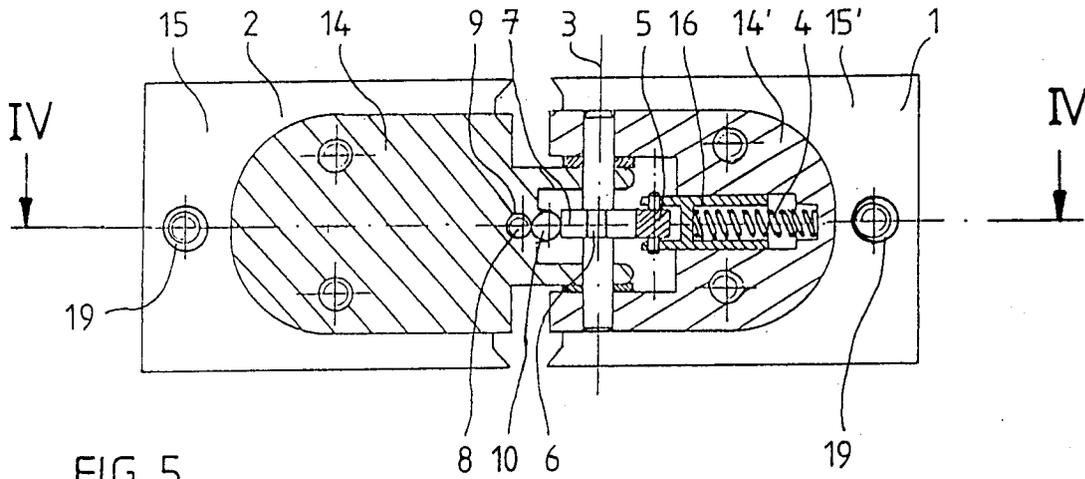


FIG. 5

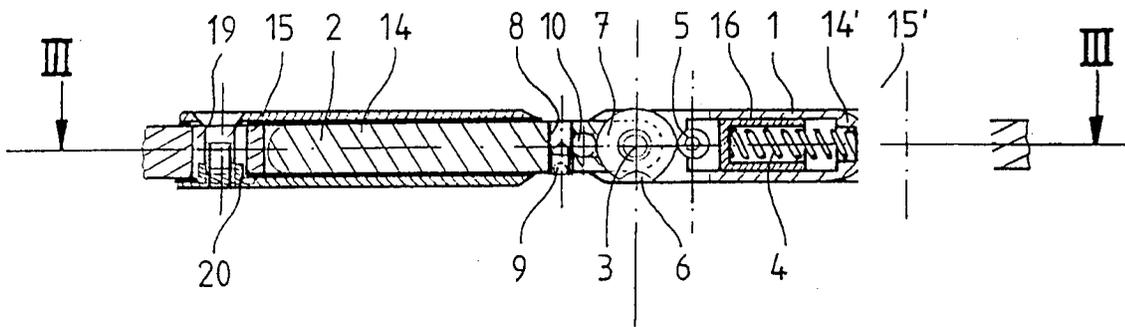


FIG. 6

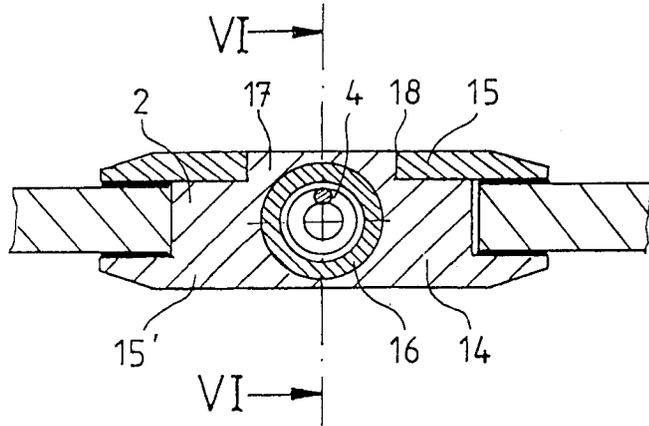


FIG. 7

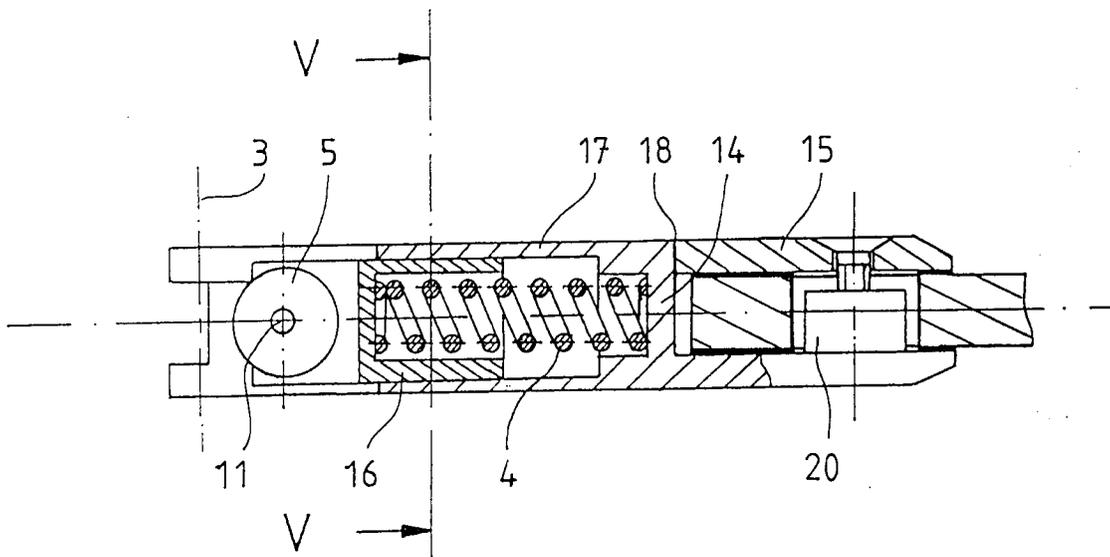


FIG. 8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	EP-A-0 487 489 (ROTO FRANK EISENWARENFABRIK) * Seite 2, Zeile 58 - Seite 3, Zeile 8 * * Seite 3, Zeile 26 - Zeile 29; Abbildungen 1-3 *	1,7	E05D11/10 E05D5/02
Y	FR-A-2 286 264 (EATON)	1,7	
A	* Seite 4, Zeile 29 - Seite 5, Zeile 7; Abbildungen 2,5 *	9	
Y	CH-A-535 887 (VEREINIGTE BAUBESCHLAGFABRIKEN GRETSCH & CO.)	1,7	
A	* Spalte 2, Zeile 6 - Zeile 10 * * Spalte 2, Zeile 52 - Zeile 55; Abbildungen 1,2 *	9	
A	EP-A-0 206 859 (GUIDOTTI, DANTE) * Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 25; Abbildung 3 *	4,6	
D,A	FR-A-2 343 111 (ADLER) * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 29; Abbildungen 1-3 *	8-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
A	FR-A-2 655 084 (MONIN) * Seite 4, Zeile 19 - Zeile 29; Abbildungen 1,2 *	10	E05D E05F
A	US-A-5 079 798 (BURKE) * Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 3, Zeile 32; Abbildungen 1-7 *	11	
A	DE-B-12 76 503 (S.O.F.R.A.M.I.R.) * Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 8; Abbildungen 1-6 *	11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. Februar 1994	Prüfer Guillaume, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			