

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 785 329 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **E05C 9/04**, E05B 9/00

(21) Anmeldenummer: **96119930.4**

(22) Anmeldetag: **12.12.1996**

(54) **Betätigungsgetriebe für einen Treibstangenbeschlag**

Actuating mechanisme for an espagnolette fitting

Mécanisme d'actionnement pour crémonne

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK ES FR GB IT LI NL

(72) Erfinder: **Türk, Achim**
57299 Burbach (DE)

(30) Priorität: **20.01.1996 DE 29601010 U**
09.05.1996 DE 29608413 U

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 665 353	DE-U- 7 811 092
DE-U- 7 901 008	DE-U- 9 212 950
DE-U- 29 606 992	FR-A- 601 714
FR-A- 2 146 079	FR-A- 2 539 794
FR-A- 2 600 108	FR-A- 2 662 202
US-A- 1 513 797	

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.07.1997 Patentblatt 1997/30

(73) Patentinhaber: **SIEGENIA-AUBI KG**
57234 Wilnsdorf (DE)

EP 0 785 329 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 Betätigungsgetriebe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein Betätigungsgetriebe der vorgenannten Art ist bereits aus der DE 92 12 950 U1 bekannt. Das Betätigungsgetriebe weist danach zwei in einem Gehäuse in entgegengesetzten Richtungen verschiebbare Treibstangen auf. Eine erste Treibstange weist einen Verzahnungsabschnitt auf, in den ein Antriebszahnrad kämmend eingreift. Ferner weist diese Treibstangen einen zweiten Verzahnungsabschnitt auf, der mit einem Ritzel wesentlich kleineren Durchmessers kämmt. Die zweite Treibstange kämmt bezüglich des Ritzels an der diametral dazu abgewendeten Umfangsseite ebenfalls mit einem Verzahnungsabschnitt mit dem Ritzel, so daß sich eine Schubumkehr der zweiten Treibstange bezüglich der ersten Treibstange ergibt. Es sind dabei zwei Ritzel vorgesehen, die unabhängig voneinander in achsparalleler Ausrichtung im Abstand nebeneinander drehbar in dem Gehäuse gelagert sind. Während der Verzahnungsabschnitt zum Eingriff des Antriebszahnrades unterseitig an der Treibstange angebracht ist, ist der Verzahnungsabschnitt zum Eingriff der Ritzel auf der von dem ersten Verzahnungsabschnitt abgewendeten Seite vorgesehen, so daß sich die Verzahnungsabschnitte auf voneinander abgewendeten Seiten der Treibstange befinden. Dabei ist ferner vorgesehen, daß die Ritzel in dem im wesentlichen U-förmigen Grundkörper des Gehäuses in dafür vorgesehenen Lageröffnungen aufgenommen werden.

[0003] Bei einem durch EP 0 338 621 A1 bekannt gewordenen Betätigungsgetriebe dieser Art besteht das Gehäuse aus zwei zueinander spiegelbildlich angeordneten Halbschalen, die mit zur Rotationsebene des Antriebszahnrades parallelen Flächen gegeneinander abgestützt sowie einerseits durch Vernietung und andererseits durch Benutzung zusätzlicher Klemmstücke miteinander verbunden sind. Die gleichzeitig mit den Verzahnungsabschnitten der beiden Treibstangen kämmenden beiden Ritzel sind mit zur Rotationsebene des Antriebszahnrades paralleler Achsausrichtung im Stoßfugenbereich zwischen den beiden Halbschalen des Gehäuses gelagert, so daß alle bei der Bedienung des Betätigungsgetriebes auftretenden Kräfte über die Ritzel und die Verzahnungsabschnitte der Treibstangen nach voneinander abgewendeten Richtungen in die beiden Halbschalen des Gehäuses eingeleitet werden.

[0004] Nachteilig ist aber auch, daß die beiden Ritzel in einem relativ großen Abstand von der Lagerstelle des Antriebszahnrades zu beiden Seiten desselben vorgesehen werden müssen und damit auch einen beträchtlichen Abstand voneinander aufweisen. Durch den relativ großen Abstand zwischen den beiden Ritzeln wird dabei auch eine entsprechend große Gesamt-Baulänge für das Getriebegehäuse und damit für das Betätigungsgetriebe bedingt. Die Gesamtlänge jedes an den beiden Treibstangen vorgesehenen Verzahnungsabschnittes

muß nämlich in jeder möglichen Schaltstellung des Betätigungsgetriebes völlig außerhalb des Drehkreises des Antriebszahnrades verbleiben.

[0005] Es ist zwar durch EP 0 501 803 A1 auch bereits ein Betätigungsgetriebe bekannt, bei dem sich zwei durch ein zwischengeschaltetes Ritzel für gegenläufige Bewegung miteinander gekuppelte Verzahnungsabschnitte in enger Nachbarschaft zum Drehkreis des Antriebsritzels befinden. In diesem Falle sind jedoch die Verzahnungsabschnitte nicht Teil der Treibstangen selbst, sondern als separate Funktionsteile vorgesehen. Sie müssen deshalb auf relativ aufwendige Art und Weise, nämlich durch zusätzliche Hilfsmittel an die beiden Treibstangen angeschlossen werden.

[0006] Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines Betätigungsgetriebes der gattungsgemäßen Art, das mit relativ geringem baulichem Aufwand dauerhaft funktions sicher arbeitet und bei dem auch die die gegenläufige Bewegung der beiden Treibstangen hervorbringenden beiden Ritzel dicht beieinander und auch in unmittelbarer Nähe des Antriebszahnrades vorgesehen werden können.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe bei einem Betätigungsgetriebe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 durch die im kennzeichnenden Teil angegebenen Merkmale.

[0008] Bei dieser Bauart eines Betätigungsgetriebes ist vorgesehen, daß nach dem ordnungsgemäßen Einschieben des bereits das Antriebszahnrad enthaltenden Füllkörpers zwischen die U-Flansche des Grundkörper Durchgangslöcher dieser Flansche mit Durchgangslöchern des Füllkörpers in gegenseitige Deckungslage gelangen. Zum Zusammenhalt der Gesamtheit des Betätigungsgetriebes ist es dann notwendig, in die Durchgangslöcher zusätzliche Querglieder, beispielsweise in Form von Bolzen oder Nieten, einzusetzen, die dann den Grundkörper und den Füllkörper starr miteinander zum Gehäuse kuppeln. Diese Montageart ist aber aufwendig und zeitraubend, weil nicht nur die Querglieder als zusätzliche Einzelteile bereitgehalten werden müssen, sondern es auch erforderlich ist, sie durch besondere Arbeitsgänge in die Durchgangslöcher einzubringen und anschließend darin durch Verformung sicher festzulegen.

[0009] Deshalb zielt die Erfindung auch darauf ab, die Notwendigkeit loser Querglieder für die Verbindung von Grundkörper und Füllkörper zum Gehäuse zu vermeiden und dadurch den Zusammenbau des vollständigen Betätigungsgetriebes zu vereinfachen.

[0010] Erreicht wird dieses Ziel nach der Erfindung dadurch,

- daß die als Verriegelungsmittel zwischen dem Füllkörper und dem Grundkörper des Gehäuses vorgesehenen Querglieder wenigstens zum Teil aus Schnapp/Rast-Elementen bestehen.

[0011] Beim Einführen des Füllkörpers in den Grund-

körper werden mit Hilfe der Schnapp/Rast-Elemente zunächst die U-Flansche des Grundkörpers unter elastischer Verformung auseinandergedrückt, bis die zusammenarbeitenden Schnapp/Rast-Elemente in ihre ordnungsgemäße Funktionsstellung zueinander gelangen. Dann federn nämlich die U-Flansche des Grundkörpers in ihre Normallage zurück und stellen über die Schnapp/Rast-Elemente selbsttätig eine Halteverbindung zwischen dem Grundkörper und dem Füllkörper her.

[0012] Nach der Erfindung ist es für den einfachen Zusammenbau des Betätigungsgetriebes vorteilhaft, wenn das bzw. die Ritzel von einer Außenseite der mulden- oder wannenartigen Ausformung her axial in die Lageröffnungen von deren Seitenwänden einsteckbar sowie darin durch eine aufsetzbare Deckplatte axialfest, aber drehbar zu fixieren sind.

[0013] Bewährt hat sich auch die erfindungsgemäße Ausgestaltung, daß der Füllkörper außenseitig im Bereich seiner - innerhalb der Tasche befindlichen - Lageraschen blockartige Ansätze aufweist, die formschlüssig passend in an den U-Flanschen des Grundkörpers vorgesehene Ausschnitte eingreifen und deren Außenflächen dabei etwa bündig mit den Außenflächen der U-Flansche liegen.

[0014] Nach der Erfindung ist weiterhin vorgesehen, daß der U-Steg des Grundkörpers die U-Flansche desselben nach voneinander weggerichteten Seiten jeweils überragt und dabei seine an die mulden- oder wannenartige Ausformung anschließenden Abschnitte einen im wesentlichen flach-rechteckförmigen Querschnitt aufweisen.

[0015] Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn der Teilkreisradius des Antriebszahnades um ein Vielfaches größer als der Teilkreisradius der beiden Ritzel bemessen ist, z.B. das Radien-Verhältnis zwischen 3 : 1 und 4 : 1 liegt. Bewährt hat es sich ferner, an den freien Enden des U-Steges jeweils eine etwa Z-förmig verkröpft ausgeführte Federzunge vorzusehen, und zwar so, daß deren freier Schenkel jeweils das Ende der Stulpschiene eines anschließenden Treibstangenbeschlag-Bauteils sichernd übergreifen kann. Zumindest der Grundkörper und der Füllkörper des Gehäuses lassen sich in besonders vorteilhafter Weise als Druckguß- oder Spritzguß-Formteile aus Metall oder Kunststoff ausführen. Auch die Treibstange mit ihren Verzahnungsabschnitten lassen sich im Druckgieß- oder Spritzgieß-Verfahren aus diesen Materialien fertigen. Sowohl die Ritzel als auch das Antriebszahnrad sollten jedoch als Formteile aus Stahl zum Einsatz gelangen.

[0016] Nach der Erfindung bestehen in besonders vorteilhafter Weise die als Schnapp/Rast-Elemente vorgesehenen Querglieder aus Keilen, die an den Seitenflächen des Füllkörpers und/oder an den Innenflächen der U-Flansche des Grundkörpers sitzen. Dabei sind diese Keile einerseits als Spreizelemente für die U-Flansche des Grundkörpers sowie andererseits unmittelbar als Rastelemente zwischen Grundkörper und Füllkörper wirksam.

[0017] Vorgesehen ist erfindungsgemäß auch, daß die Keile von den voneinander abgewendeten Seitenflächen des Füllkörpers absteilen sowie zwischen die U-Flansche des Grundkörpers einschiebbar und dabei mit Mulden oder Fenstern in diesen U-Flanschen in Rasteingriff bringbar sind.

[0018] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung können sich zwischen Grundkörper und Füllkörper zusätzlich zu den Keilen auch noch Zapfen als Querglieder befinden, die mit komplementären Aufnahmen z.B. Löchern, in Halteeingriff bringbar sind. In diesem Falle hat es sich bewährt, wenn einerseits die Keile und die Zapfen sowie andererseits die Mulden bzw. Fenster und die Aufnahmen bzw. Löcher am Füllkörper und am Grundkörper eine sowohl seitwärts versetzte als auch höhenversetzte Lage zueinander aufweisen.

[0019] Sinnvoll ist es schließlich auch, daß die Zapfen in den Aufnahmen bzw. Löchern durch Nietung oder Stauchung zusätzlich verankert werden können.

[0020] Anhand von Zeichnungen werden nachfolgend Ausführungsbeispiele eines Betätigungsgetriebes ausführlich erläutert. Es zeigen

Fig. 1 das Betätigungsgetriebe in seiner Hauptansicht,

Fig. 2 das Betätigungsgetriebe in einem zu seiner Hauptebene parallelen Längsschnitt,

Fig. 3 einen Gehäuse-Grundkörper des Betätigungsgetriebes in der Hauptansicht,

Fig. 4 den Gehäuse-Grundkörper nach Fig. 3 in Seitenansicht von links,

Fig. 5 den Gehäuse-Grundkörper nach Fig. 3 in der Draufsicht,

Fig. 6 den Gehäuse-Grundkörper nach Fig. 3 im Längsschnitt,

Fig. 7 den Gehäuse-Grundkörper nach Fig. 3 in Ansicht von unten,

Fig. 8 einen Füllkörper des Gehäuses in der Hauptansicht,

Fig. 9 den Füllkörper nach Fig. 8 im Querschnitt,

Fig. 10 den Füllkörper nach Fig. 8 in Ansicht von oben,

Fig. 11 den Füllkörper nach Fig. 8 im Längsschnitt,

Fig. 12 den Füllkörper nach Fig. 8 in Ansicht von unten,

Fig. 13 teils im Längsschnitt und teils in Seitenan-

- sicht ein Ritzel für das Betätigungsgetriebe,
- Fig. 14 in der Hauptansicht ein Antriebszahnrad für das Betätigungsgetriebe,
- Fig. 15 in einer der Fig. 1 entsprechenden Hauptansicht eine abgewandelte Bauart des Betätigungsgetriebes,
- Fig. 16 einen Gehäuse-Grundkörper des Betätigungsgetriebes nach Fig. 15 in der Hauptansicht,
- Fig. 17 den Gehäuse-Grundkörper nach Fig. 16 im Längsschnitt,
- Fig. 18 einen Füllkörper zum Einsetzen in den Gehäuse-Grundkörper nach den Fig. 16 und 17 für das Getriebegehäuse des Betätigungsgetriebes nach Fig. 15,
- Fig. 19 den Füllkörper nach Fig. 18 teilweise in Seitenansicht und teilweise im Querschnitt und
- Fig. 20 den Füllkörper nach Fig. 18 teilweise im Schnitt und teilweise in Ansicht von unten.

[0021] In den Fig. 1 und 2 der Zeichnung ist ein Betätigungsgetriebe 1 für einen Treibstangenbeschlag zu sehen, bei dem in einem Gehäuse 2 zwei in zueinander entgegengesetzten Richtungen verschiebbare Treibstangen 3 und 4 geführt werden.

[0022] An dem innerhalb des Gehäuses 2 gelegenen Ende weist die Treibstange 3 an ihrer einen Längsseite einen Verzahnungsabschnitt 5 mit einer relativ feinen Verzahnungsstruktur auf, während sie an der davon abgewendeten Längsseite mit einem zweiten Verzahnungsabschnitt 6 versehen ist, der eine verhältnismäßig grobe Verzahnungsstruktur hat. Auch die Treibstange 4 ist an ihrem in das Gehäuse 2 hineinragenden Ende mit einem Verzahnungsabschnitt 7 versehen, der eine Feinverzahnung aufweist. Die Verzahnungsabschnitte 5 und 6 befinden sich an der Treibstange 3 in ein und demselben Längenabschnitt.

[0023] Mit den einander zugewendeten Verzahnungsabschnitten 5 und 7 der beiden Treibstangen 3 und 4 kämmen jeweils mit diametral voneinander abgewendeten Umfangsabschnitten zwei bau- und formgleiche Ritzel 8a und 8b. Sie sind parallelachsig mit relativ geringem Abstand voneinander und unabhängig voneinander drehbar im Gehäuse 2 gelagert. Vorteilhaft ist der Achsabstand der beiden Ritzeln 8a und 8b voneinander so gewählt, daß diese mit den Verzahnungsabschnitten 5 und 7 um eine halbe Zahnteilung gegeneinander versetzt kämmen. Es ergeben sich hierdurch nämlich optimale Eingriffs- und Kraftübertragungsverhältnisse der Ritzel 8a und 8b mit den Verzahnungsabschnitten 5 und 7.

[0024] Mit dem Verzahnungsabschnitt 6 der Treibstange 3 steht ein Antriebszahnrad 9 in Dauereingriff, welches ebenfalls im Gehäuse 2 drehbar gelagert ist. Es hat dabei einen Teilkreisradius, der um ein Vielfaches, beispielsweise um das drei- bis vierfache größer ist, als der Teilkreisradius der Ritzel 8a und 8b.

[0025] Erkennbar ist aus Fig. 2 der Zeichnung, daß die verhältnismäßig grobe Verzahnung 10 des Antriebszahnrades 9 mit drei Zähnen ausgestattet ist und sich beispielsweise über einen Winkelbereich von 90° erstreckt. Es kann also durch eine Drehung des Antriebszahnrades 9 um 90°, beispielsweise mit Hilfe eines in einen Mitnehmervierkant 11 desselben eingreifenden Vierkantdorns eines Bedienungsgriffs, die Treibstange 3 mittels ihres nur drei Zahnücken aufweisenden Verzahnungsabschnittes 6 über ihren gesamten Verstellweg hinweg verschoben werden. Mit Hilfe der Verzahnungsabschnitte 5 und 7 sowie der damit kämmenden Ritzel 8a und 8b wird dann zugleich auch der Treibstange 4 eine entsprechende Verschiebewegung in zur Treibstange 3 entgegengesetzter Richtung vermittelt.

[0026] Das Gehäuse 2 des Betätigungsgetriebes 1 wird im wesentlichen von nur zwei Bauteilen gebildet, und zwar von einem Grundkörper 12, dessen Ausbildung in allen Einzelheiten aus den Fig. 3 bis 7 der Zeichnung ersichtlich ist, und aus einem Füllkörper 13, dessen Einzelheiten sich wiederum aus den Fig. 8 bis 12 ergeben.

[0027] Fig. 4 läßt erkennen, daß der Grundkörper 12 des Gehäuses 2 einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt hat, indem er zwei von einem U-Steg 14 nach rückwärts abstehende, parallele U-Flansche 15a und 15b aufweist, die über ihre ganze Länge vorzugsweise eine gleichmäßige Dicke haben.

[0028] Aus den Fig. 3 und 6 kann entnommen werden, daß jeder der beiden U-Flansche 15a und 15b mit einem im wesentlichen rechteckigen Ausschnitt 16 versehen ist, der zu seiner vom U-Steg 14 weg gerichteten Randkante hin offen ist.

[0029] Der U-Steg 14 des Grundkörpers 12 ist über eine an den Verschiebebereich des Verzahnungsabschnittes 7 der zweiten Treibstange 4 angepaßte Länge hinweg mit einer mulden- oder wannenartigen Ausformung 17 versehen, wie das deutlich aus den Fig. 1 bis 6 der Zeichnung hervorgeht. Der Boden 18 und die beiden Seitenwände 19 dieser Ausformung 17 dienen dabei als Stütz- und Führungsflächen für den mit dem Verzahnungsabschnitt 7 versehenen Längenteil der zweiten Treibstange 4.

[0030] In den Seitenwänden 19 der mulden- oder wannenartigen Ausformung 17 sind mit Abstand unterhalb der Ausschnitte 16 der U-Flansche 15a und 15b jeweils noch Lageröffnungen 20a und 20b für die Aufnahme der beiden Ritzel 8a und 8b vorgesehen. Während dabei die Lageröffnungen 20a in der an den U-Flansch 15a anschließenden Seitenwand 19 als Durchgangslöcher ausgeführt sind, weisen die Lageröffnungen 20b in der an den U-Flansch 15b anschlie-

ßenden Seitenwand 19 die Form von Sacklöchern auf (vergl. Fig. 5). Dabei haben die als Durchgangslöcher ausgeführten Lageröffnungen 20a einen etwas größeren Durchmesser als die von Sacklöchern gebildeten Lageröffnungen 20b. Vorteilhaft ist es, den Durchmesser der Lageröffnungen 20a auf den Kopfkreisdurchmesser der Ritzel 8a und 8b abzustimmen, hingegen die Lageröffnungen 20b an den Fußkreisdurchmesser dieser Ritzel 8a und 8b anzupassen. Es ist dann nämlich möglich, die Ritzel 8a und 8b von einer Seite her zwischen die Verzahnungsabschnitte 5 und 7 der Treibstangen 3 und 4 im Bereich der mulden- oder wannenartigen Ausformung 17 in den Grundkörper 12 einzustecken und dabei gleichzeitig ordnungsgemäß mit den Verzahnungsabschnitten 5 und 7 in Antriebseingriff zu bringen. Wenn die Ritzel 8a und 8b die aus Fig. 13 ersichtliche Ausgestaltung haben, dann greift einerseits ihr zylindrischer Lagerabschnitt 21 mit dem großen Durchmesser passend in eine Lageröffnung 20a ein, während andererseits ihr zylindrischer Lagerzapfen 22 passend in eine Lageröffnung 20b hineinragt. Zur axialen Lagersicherung beider Ritzel 8a und 8b in ihrer Einbaulage wird eine Deckplatte 23 benutzt, die im Bereich der Lageröffnungen 20a in eine Nische auf der Außenseite der Seitenwand 19 der mulden- oder wannenartigen Ausformungen 17 gesetzt wird, wie das Fig. 1 der Zeichnung zeigt.

[0031] Die Lagenfixierung der Platte 23 läßt sich dabei über einen oder mehrere Nietzapfen 24 bewirken, die ebenfalls in Fig. 1, aber auch in den Fig. 4 und 7 zu sehen sind.

[0032] Der Lagerung des nur aus den Fig. 2 und 14 ersichtlichen Antriebszahnades 9 im Gehäuse 2 des Betätigungsgetriebs 1 dient der Füllkörper 13, dessen Einzelheiten aus den Fig. 8 bis 12 der Zeichnung ersichtlich sind. Er ist so ausgeführt, daß er mit seinen zueinander parallelen Längsseitenflächen 25a und 25b zwischen die Innenflächen der U-Flansche 15a und 15b des Grundkörpers 12 passend eingeschoben werden kann, und zwar bis in die aus Fig. 2 ersichtliche Stellung.

[0033] In den Füllkörper 13 ist eine Tasche 26 eingeformt, die in Fig. 2 der Zeichnung, besonders deutlich aber in den Fig. 9 bis 11 der Zeichnung erkennbar ist. Beidseitig sind in der Tasche 26 Lagerschalen 27a und 27b ausgeformt. Mit ihnen können Lagerbunde 28a und 28b in Wirkverbindung treten, die von jeder der beiden Seitenflächen des Antriebszahnades 9 abstehen. Dabei kommen die Lagerbunde 28a und 28b des Antriebszahnades 9 jeweils auf ihrem halben Umfang mit den Lagerschalen 27a und 27b in Eingriff, nachdem das Antriebszahnrad 9 in die Tasche 26 eingeschoben worden ist. Der das Antriebszahnrad 9 enthaltende Füllkörper 13 wird sodann zwischen die U-Flansche 15a und 15b des Grundkörpers 12 eingeschoben, damit die Verzahnung 10 des Antriebszahnades 9 ordnungsgemäß mit dem zweiten Verzahnungsabschnitt 6 der Treibstange 3 in Antriebseingriff gelangt. Dabei wirkt dann eine von der Tasche 26 abgewendete ebene Endfläche 29 des

Füllkörpers 13 als eine Stütz- und Führungsfläche mit dem Verzahnungsabschnitt 6 der Treibstange 3 zusammen, wie das deutlich in Fig. 2 der Zeichnung erkennbar ist.

[0034] Damit schon durch das Einschieben des Füllkörpers 13 in den Grundkörper 12 eine ordnungsgemäße Ausrichtung beider Teile des Gehäuses 2 zueinander erreicht wird, weist der Füllkörper 13 an den beiden Außenseiten im Bereich der innerhalb der Tasche 26 vorgesehenen Lagerschalen 27a und 27b jeweils einen blockartigen Ansatz 30 auf, dessen Umrißform auf die etwa rechteckige Kontur des Ausschnitts 16 in den U-Flanschen 15a und 15b des Grundkörpers 12 abgestimmt ist. Beim Einschieben des Füllkörpers 13 zwischen die Flansche 15a und 15b des Grundkörpers 12 kommen dann die blockartigen Ansätze 30 formschlüssig passend mit den Ausschnitten 16 der U-Flansche 15a und 15b in Eingriff. Zweckmäßig ist es dabei, wenn die Außenflächen der blockartigen Ansätze 30 etwa bündig mit den Außenflächen der U-Flansche 15a und 15b abschließen können, also in gleicher Ebene liegen.

[0035] Nach dem ordnungsgemäßen Einschieben des bereits das Antriebszahnrad 9 enthaltenden Füllkörpers 13 zwischen die U-Flansche 15a und 15b des Grundkörpers 12 gelangen Durchgangslöcher 31 dieser Flansche 15a und 15b mit Durchgangslöchern 32 des Füllkörpers 13 in gegenseitige Deckungslage. In die Durchgangslöcher 31 und 32 lassen sich dann Querglieder 46, beispielsweise Bolzen oder Nieten einsetzen, die den Grundkörper 12 und den Füllkörper 13 starr miteinander zum Gehäuse 2 kuppeln.

[0036] In den U-Flanschen 15a und 15b des Grundkörpers 12 sind außer den Durchgangslöchern 31 auch noch weitere Durchlässe 33 vorhanden. Mit ihnen gelangen nach ordnungsgemäßem Zusammenbau des Gehäuses 2 Gewindelöcher 34 in Deckungslage. Diese befinden sich im Füllkörper 13 auf einer gemeinsamen Achsebene 35 - 35 mit dem Zentrum 36 der innerhalb der Tasche 26 ausgebildeten Lagerschalen 27a, 27b, wie das deutlich den Fig. 8 und 11 der Zeichnung entnommen werden kann.

[0037] Die Gewindelöcher 34 dienen als Eingriffe für Verbindungsschrauben, mit deren Hilfe sich eine (nicht gezeigte) Lagerrosette eines Bedienungshandgriffs für das Betätigungsgetriebe 1 am Gehäuse 2 in herkömmlicher Weise verankern läßt. Damit ein Vierkant-Antriebsdorn dieses Bedienungshandgriffs in den Mitnehmervierkant 11 des Antriebszahnades 9 eingerückt werden kann, weist der Füllkörper 13 in Fluchtlage mit dem Zentrum 36 der in der Tasche 26 ausgebildeten Lagerschalen 27a, 27b angeordnete Wandöffnungen 37 auf, welche die blockartigen Ansätze 30 durchsetzen und in den Lagerschalen 27a, 27b ausmünden.

[0038] Den Fig. 1 bis 3 und 6 der Zeichnung läßt sich noch entnehmen, daß der U-Steg 14 des Grundkörpers 12 dessen U-Flansche 15a und 15b nach voneinander weggerichteten Seiten jeweils überragt. Auch ist dort zu sehen, daß die mulden- oder wannenartige Ausformung

17 dieses U-Steges 14 über die Quer-Begrenzungs-
kanten der U-Flansche 15a und 15b hinausreicht. Die sich
jeweils einstückig an die Enden der mulden- oder wan-
nenartigen Ausformung 17 anschließenden Abschnitte
38a und 38b des U-Steges 14 weisen vorzugsweise ei-
nen flach-rechteckförmigen Querschnitt auf. Dabei
steht von ihrer Rückseite jeweils ein Hülsenkörper 39a
und 39b ab, welcher durch je einen Führungsschlitz 40
bzw. 41 in den Treibstangen 3 und 4 hindurchgreift. Die
Hülsenkörper 39a und 39b bilden dabei jeweils eine Auf-
nahme 42a bzw. 42b für eine (nicht dargestellte) Befes-
tigungsschraube, die das gesamte Betätigungsgetrie-
be 1 mit dem den Treibstangenbeschlag aufweisenden
Fenster- oder Türflügel verbindet.

[0039] Erwähnenswert ist noch, daß an den freien En-
den der beiden Abschnitte 38a und 38b des U-Steges
14 jeweils eine Z-förmig verkröpft ausgeführte Feder-
zunge 43 befestigt ist. Unter den freien Schenkel dieser
Federzunge 43 kann dabei das benachbarte Ende der
Stulpschiene einer Treibstangenbeschlag-
Anschlußbaueinheit geschoben und dadurch lagenfi-
xiert werden, nachdem zuvor deren Treibstange jeweils
mit dem im Querschnitt U-förmig gestalteten Kupp-
lungsschuh 44 bzw. 45 einer der Treibstangen 3 und 4
in Formschlußeingriff gebracht worden ist. Sowohl die
Kupplungsschuhe 44 und 45 als auch die damit zusam-
menwirkenden Enden der Anschluß-Treibstangen kön-
nen zu diesem Zweck in bekannter Weise mit zueinan-
der passenden Kupplungs-Feinverzahnungen ausge-
stattet werden.

[0040] Bei einem Betätigungsgetriebe 1 der vorste-
hend beschriebenen Art hat es sich als zweckmäßig er-
wiesen, die Kupplungsschuhe 44 und 45 an den Treib-
stangen 3 und 4 so vorzusehen, daß sie mit ihrem fla-
chen U-Querschnitt in jedem Falle die freien Enden des
U-Steges 14 bzw. seiner flach-rechteckförmigen Ab-
schnitte 38a und 38b überragen. Sie sollten aber auch
um ein beträchtliches Maß über den freien Schenkel der
Z-förmig verkröpft ausgeführten Federzunge 43 hinaus-
reichen.

[0041] Abschließend sei nur noch bemerkt, daß es
ggf. auch möglich ist, die zueinander gegenläufige Be-
wegung der Treibstangen 3 und 4 nur mit Hilfe eines
einzelnen Umkehrritzels oder aber über mehr als zwei
Umkehrritzels hervorzubringen.

[0042] Die in den Fig. 15 bis 20 dargestellte Bauform
eines Betätigungsgetriebes 1 für einen Treibstangenbe-
schlag weist grundsätzlich die gleichen Ausgestaltungs-
merkmale auf, wie sie in den Fig. 1 bis 14 bereits er-
kennbar sind. Deshalb sind dort für gleiche Teile auch
die gleichen Bezugszeichen verwendet. Unterschied-
lich ist jedoch, daß der Grundkörper 12 und der Füllkör-
per 13 nicht durch nachträglich in Durchgangslöcher 31
und 32 als Querglieder einsetzbare lose Bolzen oder
Nieten 46 miteinander zum Gehäuse 2 gekuppelt wer-
den. Vielmehr finden als Verriegelungsmittel zwischen
dem Füllkörper 13 und dem Grundkörper 12 des Ge-
häuses 2 Querglieder Verwendung, die wenigstens zum

Teil aus miteinander in Wirkverbindung tretenden
Schnapp/Rastelementen 47 und 48 bestehen.

[0043] Bei dem in den Fig. 15 bis 20 dargestellten
Ausführungsbeispiel eines Betätigungsgetriebes 1 sind
als Schnapp/Rastelemente 47 in jedem der U-Flansche
15a und 15b des Grundkörpers 12 z.B. rechteckig be-
grenzte Fenster oder Mulden vorgesehen, wie das deut-
lich den Fig. 16 und 17 zu entnehmen ist. Andererseits
bestehen die Schnapp/Rastelemente 48 des Füllkör-
pers 13 aus an dessen Seitenflächen sitzenden Keilen.
Jeder dieser Keile hat dabei eine gegen die Hauptebene
des Füllkörpers 13 geneigte Längsflanke 49 und eine
annähernd im rechten Winkel zu dieser Hauptebene
verlaufende Querflanke 50, wie das besonders deutlich
in Fig. 19 zu sehen ist. Die Querflanke 50 jedes als Keil
gestalteten Schnapp/Rastelementes 48 ist dabei an
dem von der Endfläche 29 des Füllkörpers 13 abgewen-
deten Keilende vorgesehen.

[0044] Beim Einführen des Füllkörpers 13 zwischen
die U-Flansche 15a und 15b des Grundkörpers 12 zum
Zwecke der Bildung des Gehäuses 2 werden durch die
als Keile gestalteten Schnapp/Rast-Elemente 48 zu-
nächst die Flansche 15a und 15b elastisch voneinander
weg verformt, und zwar soweit, daß die Schnapp/Rast-
Elemente 48 bis in den Bereich der als Fenster oder
Mulden gestalteten Schnapp/Rast-Elemente 47 gelan-
gen. Erst in diesem Augenblick federn die unter elasti-
scher Vorspannung stehenden U-Flansche 15a und 15b
des Grundkörpers 12 wieder in ihre Ausgangslage zu-
rück. Damit gelangen dann die einander benachbarten
Schnapp/Rast-Elemente 47 und 48 völlig selbsttätig
miteinander in Formschlußverbindung und halten da-
durch das Gehäuse 2 und folglich auch alle darin be-
findlichen Funktionsteile des Betätigungsgetriebes 1
zusammen.

[0045] Besonders bewährt hat es sich, zwischen dem
Grundkörper 12 und dem Füllkörper 13 des Gehäuses
2 zusätzlich zu den Schnapp/Rastelementen 47 und 48
noch weitere Querglieder vorzusehen, die den Zusam-
menhalt des Gehäuses 2 verbessern können. Beson-
ders aus den Fig. 19 und 20 der Zeichnung geht hervor,
daß zu diesem Zweck von den Seitenflächen des Füll-
körpers 13 einstückig an diesen angeformte Zapfen 51
abstehen können. Diesen sind in den U-Flanschen 15a
und 15b passende Löcher 52 zugeordnet, wie das deut-
lich in den Fig. 16 und 17 zu sehen ist.

[0046] Während sich aus Fig. 18 der Zeichnung er-
gibt, daß die als Keile gestalteten Schnapp/Rast-Ele-
mente 48 und die als Zapfen 51 gestalteten Querglieder
eine sowohl seitwärts versetzte als auch höhenversetz-
te Lage zueinander aufweisen, ergibt sich aus den Fig.
16 und 17 eine entsprechende relative Versetztlage
auch für die als Mulden bzw. Fenster gestalteten
Schnapp/Rast-Elemente 47 und die Löcher 52.

[0047] Die von den Seitenflächen des Füllkörpers 13
abstehenden Zapfen 51 gelangen beim Einführen des
Füllkörpers 13 in den Grundkörper 12 zwischen dessen
durch die Keilwirkung der Schnapp/Rast-Elemente 48

elastisch auseinandergespreizte U-Flansche 15a und 15b. Sie treten dann - selbsttätig - in die ihnen zugeordneten Löcher 52 der Flansche 15a und 15b ein, wenn letztere in ihre Grundstellung zurückfedern, weil die Schnapp/Rastelemente 47 und 48 in Formschlußeingriff kommen. Anschließend können die Enden der Zapfen 51 in die äußeren Ansenkungen der Löcher 52 gestaucht werden, damit dort Schließköpfe 53 entstehen, die einen unlösbaren Zusammenhalt des Gehäuses 2 herbeiführen.

[0048] Abweichend von dem in den Fig. 15 bis 20 dargestellten Ausführungsbeispiel eines Betätigungsgetriebes 1 ist es durchaus auch denkbar, die in Form von Keilen vorgesehenen Schnapp/Rast-Elemente 48 jeweils an den Innenseiten der U-Flansche 15a und 15b des Grundkörpers 12 vorzusehen und die als Mulden bzw. Fenster gestalteten Schnapp/Rast-Elemente 247 in den Seitenflächen des Füllkörpers 13 anzuordnen. Dabei ist lediglich darauf zu achten, daß die als Keile gestalteten Schnapp/Rast-Elemente 48 eine Anordnung erhalten, bei der die Flanken 49 und 50 eine gegenüber der Fig. 19 umgekehrte bzw. um 180° gewendete Lage einnehmen.

Liste der Bezugszeichen

[0049]

1	Betätigungsgetriebe	
2	Gehäuse	
3	Treibstange	
4	Treibstange	
5	Verzahnungsabschnitt der Treibstange 3	
6	Verzahnungsabschnitt der Treibstange 3	
7	Verzahnungsabschnitt der Treibstange 4	
8a, 8b	Ritzel	
9	Antriebszahnrad	
10	Verzahnung des Antriebszahnrad 9	
11	Mitnehmervierkant des Antriebszahnrad 9	
12	Grundkörper des Gehäuses 2	
13	Füllkörper des Gehäuses 2	
14	U-Steg des Grundkörpers 12	
15a, 15b	U-Flansche des Grundkörpers 12	
16	Ausschnitt in den U-Flanschen 15a, 15b	
17	mulden- oder wannenartige Ausformung des U-Steges 14	
18	Boden der Ausformung 17	
19	Seitenwände der Ausformung 17	
20a, 20b	Lageröffnungen für die Ritzel 8a und 8b	
21	Lagerabschnitt der Ritzel 8a und 8b	
22	Lagerzapfen der Ritzel 8a und 8b	
23	Deckplatte	
24	Nietzapfen	
25a, 25b	Längsseitenflächen des Füllkörpers 13	
26	Tasche im Füllkörper 13	
27a, 27b	Lagerschalen in der Tasche 26	
28a, 28b	Lagerbunde am Antriebszahnrad 9	
29	Endfläche am Füllkörper 13	

30	blockartiger Ansatz am Füllkörper 13
31	Durchgangslöcher in den U-Flanschen 15a, 15b
32	Durchgangslöcher im Füllkörper 13
33	Durchlässe in den U-Flanschen 15, 15b
34	Gewindelöcher im Füllkörper 13
35-35	Achsebene am Füllkörper 13
36	Zentrum der Lagerschalen 27a, 27b
37	Wandöffnung im Füllkörper 13
38a, 38b	Abschnitt des U-Steges 14
39a, 39b	Hülsenkörper an den Abschnitten 38a, 38b
40	Führungsschlitz in der Treibstange 3
41	Führungsschlitz in der Treibstange 4
42a, 42b	Aufnahmen für Befestigungsschrauben
43	Federzunge
44	Kupplungsschuh
45	Kupplungsschuh
46	Querglieder
47	Schnapp/Rast-Element
48	Schnapp/Rast-Element
49	Längsflanke
50	Querflanke
51	Zapfen
52	Loch

Patentansprüche

1. Betätigungsgetriebe (1) für einen Treibstangenbeschlag mit zwei in einem Gehäuse (2) in zueinander entgegengesetzten Richtungen verschiebbaren Treibstangen (3 und 4),
 - bei dem Verzahnungsabschnitte (5 und 7) der Treibstangen (3 und 4) innerhalb des Gehäuses (2) an diametral voneinander abgewendeten Umfangsseiten mit je mindestens einem ersten Teilkreisdurchmesser aufweisenden Ritzel (8a und 8b) kämmen, wobei bei mehr als einem Ritzel (8a oder 8b) diese mit zueinander achsparalleler Ausrichtung im Abstand nebeneinander und unabhängig voneinander drehbar im Gehäuse (2) lagern, und bei dem eine Treibstange (3) einen zweiten Verzahnungsabschnitt (6) aufweist, in den ein Antriebszahnrad (9) mit einem zweiten Teilkreisdurchmesser eingreift, das ebenfalls im Gehäuse (2) drehbar gelagert ist,
 - wobei der Teilkreisdurchmesser des Antriebszahnrad (9) größer ist als der Teilkreisdurchmesser der Ritzel (8a und 8b)
 - wobei die eine Treibstange (3) den mit dem Antriebszahnrad (9) kämmenden zweiten Verzahnungsabschnitt (6) an ihrer von dem Ritzel bzw. den Ritzeln (8a und 8b) und dem ersten Verzahnungsabschnitt (5) abgewendeten Seite aufweist,
 - und wobei in den Seitenwänden (19) der Aus-

formung (17) des U-Steges (14) Lageröffnungen (20a, 20b) für die Aufnahme des Ritzels bzw. der Ritzel (8a und 8b) vorgesehen sind,

dadurch gekennzeichnet,

- **daß** das Gehäuse (2) aus einem im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Grundkörper (12) und einem zwischen die U-Flansche (15a und 15b) desselben einsteckbaren Füllkörper (13) besteht, 10
- **daß** im Füllkörper (13) einerseits eine Tasche (26) mit seitlichen Lagerschalen (27a, 27b) zur Abstützung von seitwärts abstehenden Lagerbunden (28a, 28b) des Antriebszahnades (9) ausgebildet sind, 15
- **daß** der Füllkörper (13) andererseits mit von der Tasche (26) abgewendeten Stütz- und Führungsflächen (29) für den zweiten Verzahnungsabschnitt (6) der einen Treibstange (3) versehen ist, 20
- **daß** der U-Steg (14) des Grundkörpers (12) über den Verschiebebereich des Verzahnungsabschnitts (7) der zweiten Treibstange (4) hinweg eine mulden- oder wannenartige Ausformung (17) hat, deren Boden (18) und Seitenwände (19) Stütz- und Führungsflächen für diesen Verzahnungsabschnitt (7) bilden, 25
- und **daß** der Füllkörper (13) am Grundkörper (12) im Bereich der U-Flansche (15a und 15b) durch Querglieder 46 gegen die aus dem Antriebszahnrad (9) und dem bzw. den Ritzeln (8a und 8b) resultierenden Reaktionskräfte verriegelt ist (31, 32). 30

2. Betätigungsgetriebe (1) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die als Verriegelungsmittel zwischen dem Füllkörper (13) und dem Grundkörper (12) des Gehäuses (2) vorgesehenen Querglieder wenigstens zum Teil aus Schnapp/Rast-Elementen (47, 48) bestehen. 40

3. Betätigungsgetriebe nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß das bzw. die Ritzel (8a und 8b) von einer Außenseite der mulden- oder wannenartigen Ausformung (17) her axial in die Lageröffnungen (20a und 20b) von deren Seitenwänden (19) einsteckbar sowie darin durch eine aufsetzbare Deckplatte (23) axialfest, aber drehbar zu fixieren sind (24). 50

4. Betätigungsgetriebe nach einem der Ansprüche 1 und 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Füllkörper (13) außenseitig im Bereich seiner - innerhalb der Tasche (26) befindlichen - Lagerschalen (27a, 27b) blockartige Ansätze (30) auf- 55

weist, die formschlüssig passend in an den U-Flanschen (15a und 15b) des Grundkörpers (12) vorgesehene Ausschnitte (16) eingreifen und deren Außenflächen dabei etwa bündig mit den Außenflächen der U-Flansche (15a, 15b) liegen.

5. Betätigungsgetriebe nach einem der Ansprüche 1, 3 und 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß der U-Steg (14) des Grundkörpers (12) die U-Flansche (15a und 15b) desselben an voneinander abgewendeten Seiten jeweils überragt und dabei seine an die mulden- oder wannenartige Ausformung (17) anschließenden Abschnitte (38a und 38b) einen im wesentlichen flach-rechteckförmigen Querschnitt aufweisen.

6. Betätigungsgetriebe nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Teilkreisradius des Antriebszahnades (9) größer als der Teilkreisradius der beiden Ritzel (8a und 8b) bemessen ist, das Radien-Verhältnis beispielsweise zwischen 3 : 1 und 4 : 1 liegt.

7. Betätigungsgetriebe nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

daß an den freien Enden des U-Steges (14) bzw. der Abschnitte (38a und 38b) des Grundkörpers (12) jeweils eine im wesentlichen Z-förmig verkröpft ausgeführte Federzunge (43) vorgesehen ist, deren freier Schenkel eine Halterung für das Ende der Stulpschiene eines benachbarten Treibstangenbeschlag-Anschlußbauteils bildet.

8. Betätigungsgetriebe nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 7,

dadurch gekennzeichnet,

daß zumindest der Grundkörper (12) und der Füllkörper (13) des Gehäuses (2) als Druckguß- oder Spritzguß-Formteile aus Metall oder Kunststoff ausgeführt sind.

9. Betätigungsgetriebe nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die als Schnapp/Rast-Elemente (48) vorgesehenen Querglieder aus Keilen (49, 50) bestehen, die an den Seitenflächen des Füllkörpers (13) und/oder an den Innenflächen der U-Flansche (15a und 15b) des Grundkörpers (12) sitzen, und **daß** diese Keile (49, 50) einerseits als Spreizelemente für die U-Flansche (15a und 15b) des Grundkörpers (12) sowie andererseits unmittelbar als Rastelemente zwischen Grundkörper (12) und Füllkörper (13) wirksam sind.

10. Betätigungsgetriebe nach einem der Ansprüche 2

und 9,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Keile (49, 50) von den voneinander abgewendeten Seitenflächen des Füllkörpers (13) ab-
stehen sowie zwischen die U-Flanschen (15a und
15b) des Grundkörpers (12) einschiebbar und da-
bei mit Mulden oder Fenstern (47) in diesen U-Flan-
schen (15a und 15b) in Rasteingriff bringbar sind.

11. Betätigungsgetriebe nach einem der Ansprüche 2,
8 und 10,

dadurch gekennzeichnet,

daß sich zwischen Grundkörper (12) und Füllkörper
(13) zusätzlich zu den Keilen (49, 50) noch Zapfen
(51) als Querglieder befinden, die mit komplemen-
tären Aufnahmen, z.B. Löchern (52), in Halteeingriff
bringbar sind.

12. Betätigungsgetriebe nach einem der Ansprüche 2
und 9 bis 11,

dadurch gekennzeichnet,

daß einerseits die Keile (49, 50) und die Zapfen (51)
sowie andererseits die Mulden bzw. Fenster (47)
und die Aufnahmen bzw. Löcher (52) am Füllkörper
(13) und am Grundkörper (12) eine sowohl seit-
wärts versetzte als auch höhenversetzte Lage zu-
einander aufweisen.

13. Betätigungsgetriebe nach einem der Ansprüche 2
und 9 bis 12,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Zapfen (51) in den Aufnahmen bzw. Lö-
chern (52) durch Nietung oder Stauchung (53) ver-
ankerbar sind.

Claims

1. A mechanism (1) for operating a positioning-bar fit-
ting comprising two positioning bars (3. and 4) mov-
able in opposite directions in a casing (2),

- wherein toothed portions (5 and 7) of the posi-
tioning bars (3 and 4) inside the casing (2) dia-
metrically opposite peripheral sides mesh with
a respective pinion (8a, 8b) having at least one
first pitch circle diameter, wherein when there
are more than one pinions (8a or 8b) the pinions
mounted in the casing (2) are aligned with their
axes parallel, spaced apart and are independ-
ently rotatable, and wherein one positioning bar
(3) has a second toothed portion (6) in which a
driving gearwheel (9) having a second pitch cir-
cle diameter engages, the wheel (9) likewise
being mounted for rotation in the casing (2),
- wherein the pitch circle diameter of the driving
gearwheel (9) is greater than the pitch circle di-

ameter of the pinions (8a and 8b),

- wherein the second toothed portion (6) mesh-
ing with the driving gearwheel (9) on the one
positioning bar (3) is on the side remote from
the pinion or pinions (8a, 8b) and the first
toothed portion (5), and
- wherein the side walls (19) of the bulge (17) in
the U-web (14) have bearing openings (20a,
20b) for receiving the pinion or pinions (8a and
8b),

characterised in that

- the casing (2) comprises a substantially U-sec-
tion base member (12) and a filling member
(13) insertable between the U-flanges (15a,
15b) of the casing,
- a pocket (26) having lateral bushes (27a, 27b)
for holding laterally projecting shoulders (28a,
28b) of the driving gearwheel (9) are formed in
the filling member (13) on one side,
- on the other side the filling member (13) has
bracing and guiding surfaces (29) turned away
from the pocket (26) for the second toothed por-
tion (6) of the one positioning bar (3),
- the U-web (14) of the base member (12) has a
hollow or trough-like bulge (17) extending over
the range of movement of the toothed portion
(7) of the second positioning bar (4), the base
(18) and side walls (19) of the bulge constituting
bracing and guide surfaces for the said toothed
portion (7), and
- the filling member (13) on the base member
(12) in the neighbourhood of the U-flanges
(15a, 15b) is locked by transverse members
(46) against the reaction forces resulting from
the driving gearwheel (9) and the pinion or pin-
ions (8a, 8b).

2. An actuating mechanism (1) according to claim 1,
characterised in that the transverse members in
the form of locking means between the filling mem-
ber (13) and the base member (12) of the casing (2)
consist at least partly of snap engagement ele-
ments (47, 48).

3. An actuating mechanism according to claim 1,
characterised in that the pinion or pinions (8a, 8b)
are insertable axially from an outer side of the hol-
low or trough-like bulge (17) into the bearing open-
ings (20a, 20b) from the side walls (19) thereof and
are axially immovably but rotatably fixed therein by

an attachable cover plate (23).

4. An actuating mechanism according to claim 1 or 3, **characterised in that** on the outside, in the neighbourhood of the bushes (27a, 27b) inside the pocket (26), the filling member (13) has block-like extensions (30) which positively fit and engage in notches (16) in the U-flanges (15a, 15b) of the base member (12) and the outer surfaces of which are approximately flush with the outer surfaces of the U-flanges (15a, 15b). 5 10
5. An actuating mechanism according to any of claims 1, 3 and 4, **characterised in that** the U-web (14) of the base member (12) projects beyond the U-flanges (15a, 15b) thereof on each opposite side and the portions (38a, 38b) thereof adjoining the hollow or trough-like bulge (17) have a substantially flat rectangular cross-section. 15
6. An actuating mechanism according to any of claims 1 and 3 - 5, **characterised in that** the pitch circle radius of the driving gearwheel (9) is greater than the pitch circle radius of the two pinions (8a, 8b), the radii being in a proportion e.g. between 3:1 and 4:1. 20 25
7. An actuating mechanism according to any one of claims 1 and 3 - 6, **characterised in that** a substantially Z-shaped bent spring tongue (43) is provided on the free ends of the U-web (14) or the portions (38a, 38b) of the base member (12) and the free arms of the tongue form a holder for the end of the faceplate on a neighbouring component for connecting a positioning-bar fitting. 30 35
8. An actuating mechanism according to any of claims 1 or 3 to 7, **characterised in that** at least the base member (12) and the filling member (13) of the casing (2) are metal or plastic die-castings or injection-mouldings. 40
9. An actuating mechanism according to claim 2, **characterised in that** the transverse snap engagement elements (48) are wedges (49, 50) on the side surfaces of the filling member (13) and/or on the inner surfaces of the U-flanges (15a, 5b) on the base member (12), and the wedges (49, 50) operate on the one hand as expanding elements for the U-flanges (15a, 15b) of the base member (12) and also act as engagement elements directly between the base member (12) and the filling member (13). 45 50
10. An actuating mechanism according to claim 2 or claim 9, **characterised in that** the webs (49, 50) project from the opposite sides of the filling member (13) and are insertable between the U-flanges (15a, 15b) of the base member (12) when they can be 55

brought into locking engagement with cavities or windows (47) in the said U-flanges (15a, 15b).

11. An actuating mechanism according to any of claims 2, 8 or 10, **characterised in that** in addition to the wedges (49, 50), transverse elements in the form of plugs (51) are disposed between the base member (12) and the filling member (13) and can be brought into holding engagement with complementary receivers, e.g. holes (52). 5
12. An actuating mechanism according to any of claims 2 and 9 - 11, **characterised in that** on the one hand the wedges (49, 50) and plugs (51) and on the other hand the cavities or windows (47) and the receivers or holes (52) on the filling member (13) and the base member (12) occupy a both laterally and vertically offset position relative to one another. 10
13. An actuating mechanism according to any of claims 2 or 9 to 12, **characterised in that** the plugs (51) in the receivers or holes (52) can be anchored by welding or swaging (53). 15 20

Revendications

1. Mécanisme d'actionnement (1) pour crémonne avec deux crémonnes (3 et 4) pouvant coulisser dans un boîtier
 - dans lequel des segments d'engrenage (5 et 7) des crémonnes (3 et 4) frottent à l'intérieur du boîtier (2) contre des surfaces périphériques diamétralement opposées présentant chacune au moins un pignon (8a et 8b), dans lequel, en cas de pignons multiples (8a ou 8b), les dits pignons sont orientés les uns par rapport aux autres de manière parallèle à l'axe, reposent à une certaine distance les uns à côtés des autres et peuvent tourner dans le boîtier (2) indépendamment les uns des autres, et dans lequel une crémonne présente un deuxième segment d'engrenage (6) dans lequel s'engrène une roue dentée de transmission (9) avec deuxième diamètre primitif elle aussi disposée de manière à pouvoir pivoter dans le boîtier (2),
 - dans lequel le diamètre primitif de la roue dentée de transmission est supérieur au diamètre primitif des pignons (8a et 8b),
 - dans lequel la crémonne (3) coiffe, sur son côté détourné du pignon ou des pignons (8a et 8b) et du premier segment d'engrenage (5), le deuxième segment d'engrenage (6) coiffant la roue dentée de transmission (9),
 - dans lequel des ouvertures (20a, 20b) destinées à recevoir le ou les pignons (8a et 8b) ont été prévues dans les parois latérales (19) du

développement (17) de l'entretoise en forme de U (14),

et **caractérisé en ce que**

- le boîtier (2) se compose d'un corps de base (12) à section transversale essentiellement en forme de U et d'un corps de remplissage (13) insérable entre les rebords en forme de U (15a et 15b) du dit corps de base,
 - le corps de remplissage (13) comprend une poche (26) à coquilles de coussinets latérales (27a, 27b) destinées à supporter des collets de réception (28a, 28b) décollés latéralement de la roue dentée de transmission (9),
 - le corps de remplissage (13) est équipé, d'une part, de surfaces d'appui et de guidage (29) détournées de la poche (26) pour le deuxième segment d'engrenage (6) de la crémone (3),
 - l'entretoise en forme de U (14) du corps de base (12) présente, par delà le segment de déplacement du segment d'engrenage (7) de la deuxième crémone (4), un développement (17) en forme de dépression ou de cuvette dont les fonds (18) et parois latérales (19) constituent des surfaces de soutien et de guidage pour le segment d'engrenage (7),
 - le corps de remplissage (13) a été verrouillé (31, 32) via des éléments transversaux 46 contre le corps de base (12), dans la zone des rebords en forme de U (15a et 15b), et dans le sens contraire aux forces de réaction produites par la roue dentée de transmission (9) et le ou les pignons (8a et 8b).
2. Mécanisme d'actionnement (1) selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
les éléments transversaux prévus comme moyens de verrouillage entre le corps de remplissage (13) et le corps de base (12) du boîtier (2) consistent au moins partiellement en des éléments d'encliquetage / d'ancrage (47, 48),
3. Mécanisme d'actionnement selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le ou les pignons (8a et 8b) peuvent être insérés à partir d'une face externe du développement (17) en forme de dépression ou cuvette dans le sens axial et dans les ouvertures de réception (20a et 20b) de leurs parois latérales (19), et **en ce que** ce ou ces pignons peuvent être fixés dans les dites ouvertures via un panneau de recouvrement (23), dans le sens axial, mais de manière à pouvoir pivoter (24).
4. Mécanisme d'actionnement selon une des revendications 1 et 3,

caractérisé en ce que

le corps de remplissage (13) présente, sur la face externe, dans la zone de ses coquilles de coussinets (27a, 27b) - situées à l'intérieur de la poche (26) - , des embouts (30) en forme de bloc qui s'engrènent avec épousement de formes dans des évidements (16) prévus contre les rebords en forme de U (15a et 15b) du corps de base (12) et dont les surfaces externes affleurent par exemple avec les surfaces externes des rebords en forme de U (15a, 15b).

5. Mécanisme d'actionnement selon une des revendications 1, 3 et 4,

caractérisé en ce que

l'entretoise en forme de U (14) du corps de base (12) surplombe, sur des côtés écartés les uns des autres, les rebords en forme de U (15a et 15b) dudit corps de base et ses segments (38a et 38b) raccordés au développement (17) en forme de dépression ou de cuvette présentent une section transversale essentiellement plate et rectangulaire.

6. Mécanisme d'actionnement selon une des revendications 1 et 3 à 5,

caractérisé en ce que

le rayon primitif de la roue dentée de transmission (9) est supérieur au rayon primitif des deux pignons (8a et 8b), le rapport de rayon étant par exemple compris entre 3 : 1 et 4 : 1.

7. Mécanisme d'actionnement selon une des revendications 1 et 3 à 6,

caractérisé en ce que

une languette résiliente (43) coudée essentiellement en forme de Z et dont le montant libre forme un support pour l'extrémité du rail de recouvrement d'un élément structural voisin de raccordement à la crémone.

8. Mécanisme d'actionnement selon une des revendications 1 et 3 à 7,

caractérisé en ce que au moins le corps de base (12) et le corps de remplissage (13) du boîtier (2) ont été constitués de métal ou de plastique, sous la forme d'éléments en fonte coulée sous pression ou moulée par injection.

9. Mécanisme d'actionnement selon la revendication 2,

caractérisé en ce que

les membres transversaux prévus en temps qu'éléments d'encliquetage / d'ancrage (48) sont constitués de clavettes (49, 50) reposant contre les surfaces latérales du corps de remplissage et / ou les surfaces internes des rebords (15a et 15b) en forme de U du corps de base (12),
et **en ce que** ces clavettes agissent d'une part com-

me des éléments d'écartement pour les rebords en forme de U (15a et 15b) du corps de base (12) et d'autre part comme des éléments d'ancrage entre le corps de base (12) et le corps de remplissage (13).

5

10. Mécanisme d'actionnement selon une des revendications 2 et 9, **caractérisé en ce que**

les clavettes (49, 50) sont détachées des surfaces latérales décollées les unes par rapport aux autres du corps de remplissage (13), peuvent être insérées entre les rebords en forme de U (15a et 15b) du corps de base (12) et peuvent être engrenées par ancrage dans les dits rebords en forme de U (15a et 15b), à l'aide de dépressions ou fenêtres (47).

10

15

11. Mécanisme d'actionnement selon une des revendications 2, 8 et 10,

caractérisé en ce que

20

en plus des clavettes (49, 50), des tourillons (51) servant d'éléments transversaux et pouvant être engrenés avec des réceptions correspondantes, par exemple des orifices (52), ont été prévus entre le corps de base (12) et le corps de remplissage (13).

25

12. Mécanisme d'actionnement selon une des revendications 2 et 9 à 11,

caractérisé en ce que

30

les clavettes (49, 50) et les tourillons (51), d'une part, et les dépressions / fenêtres (47) et réceptions / orifices (52), d'autre part, sont, contre le corps de remplissage (13) et le corps de base (12), décalés les uns par rapport aux autres, latéralement et en hauteur.

35

13. Mécanisme d'actionnement selon une des revendications 2 et 9 à 12,

caractérisé en ce que

40

les tourillons (51) peuvent être ancrés dans les réceptions ou orifices (52) par rivetage ou écrasement (53).

45

50

55

Fig. 1

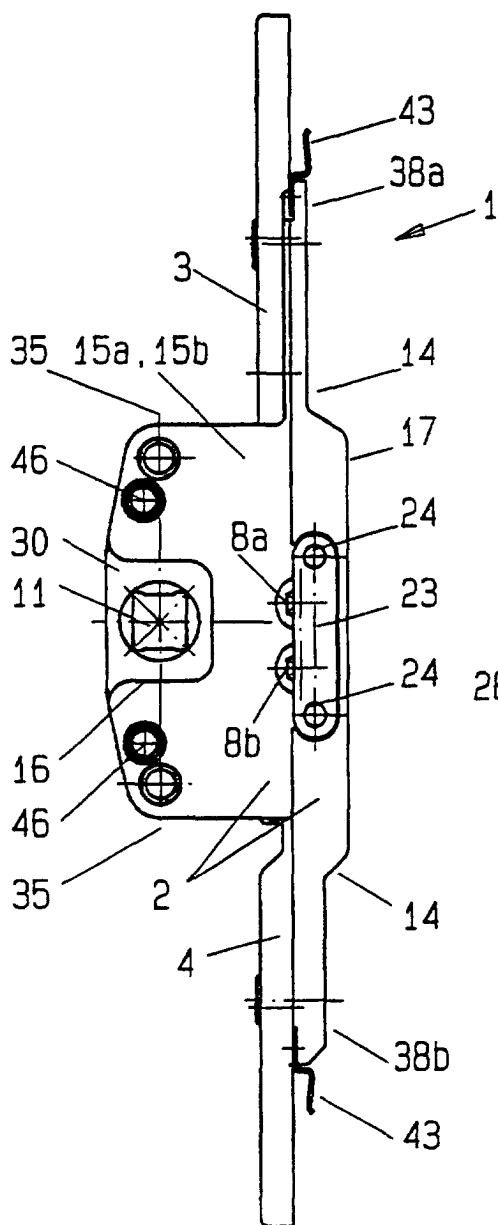


Fig. 2

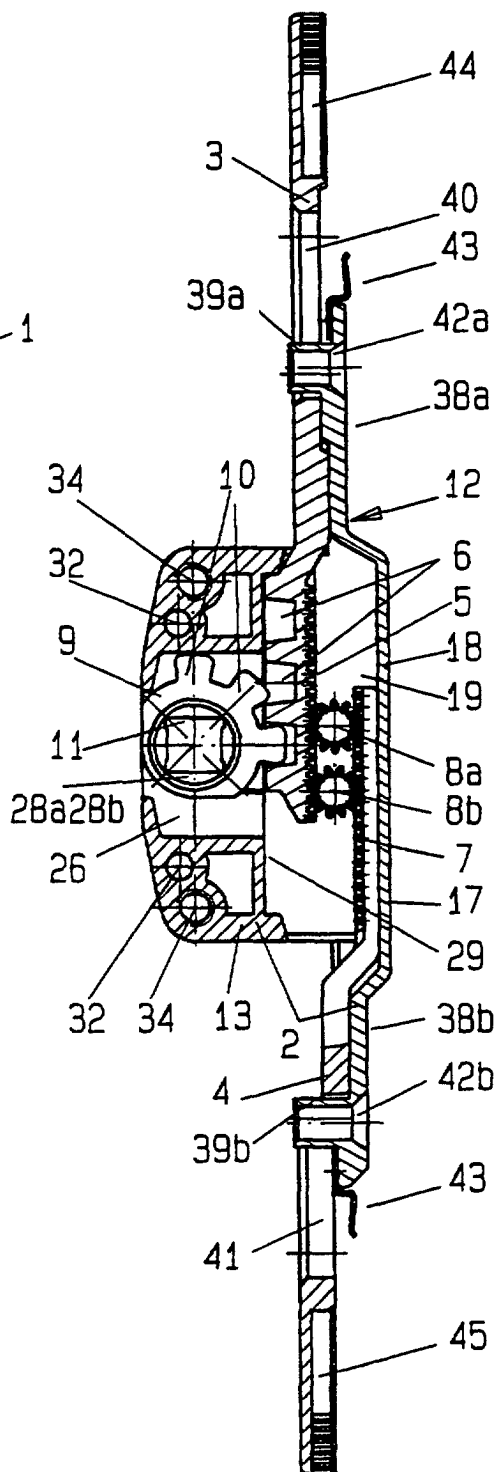


Fig. 3

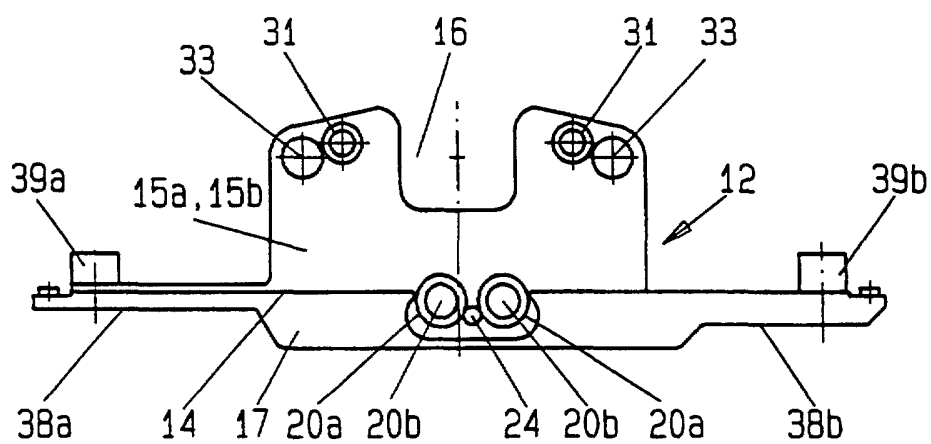


Fig. 4

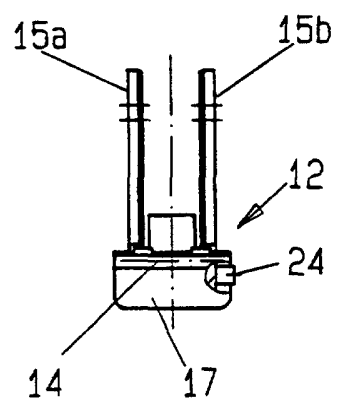


Fig. 5

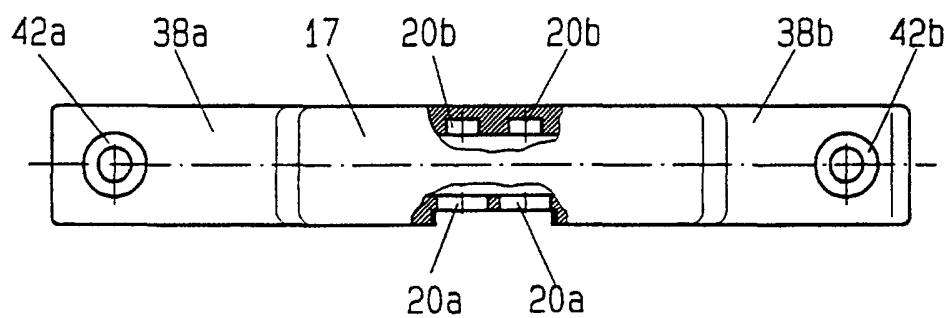


Fig. 6

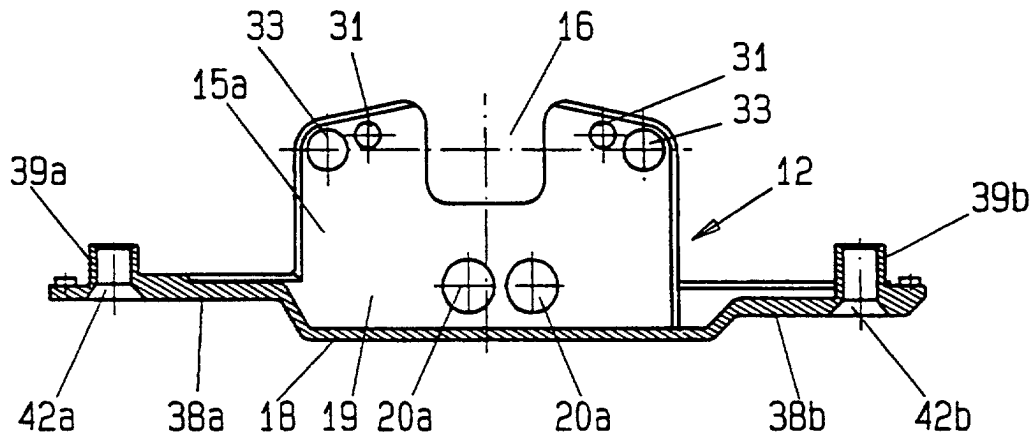


Fig. 7

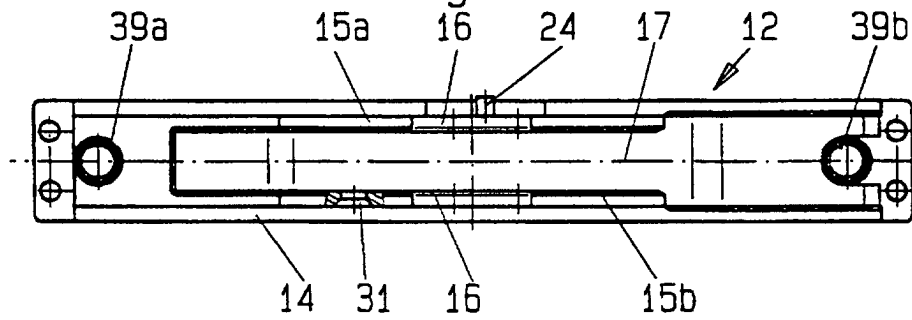


Fig. 8

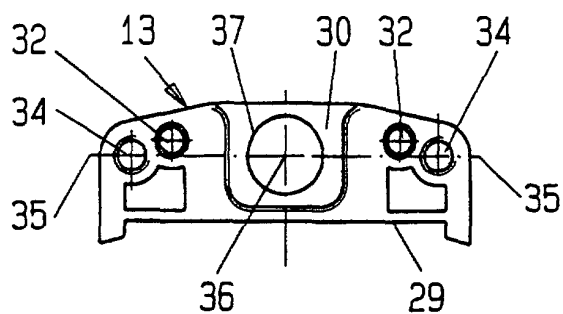


Fig. 9

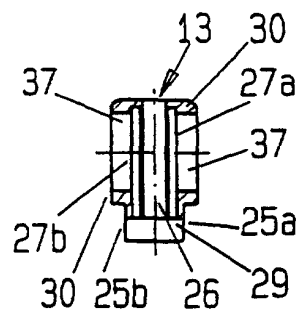


Fig. 10

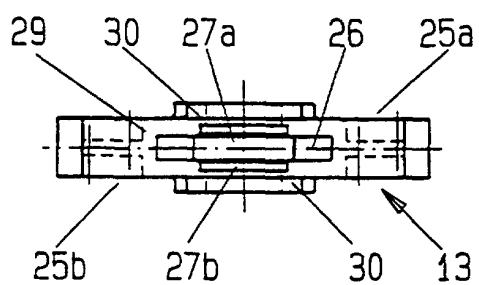


Fig. 13

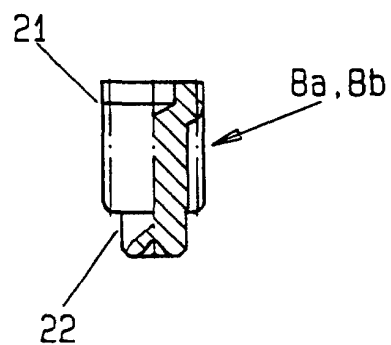


Fig. 11

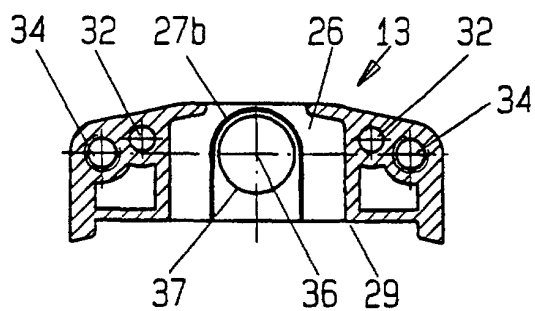


Fig. 12

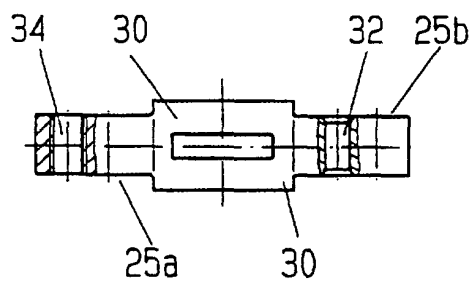


Fig. 14

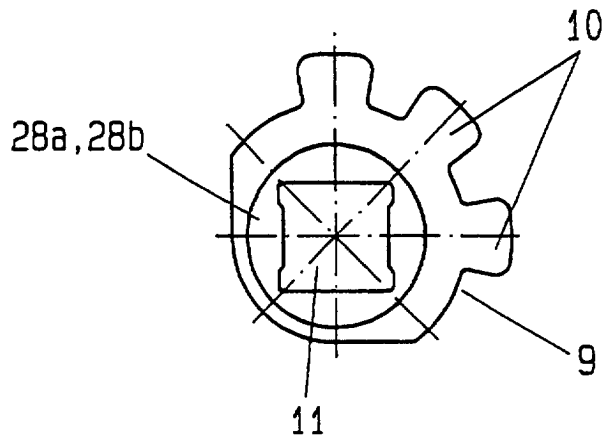


Fig. 15

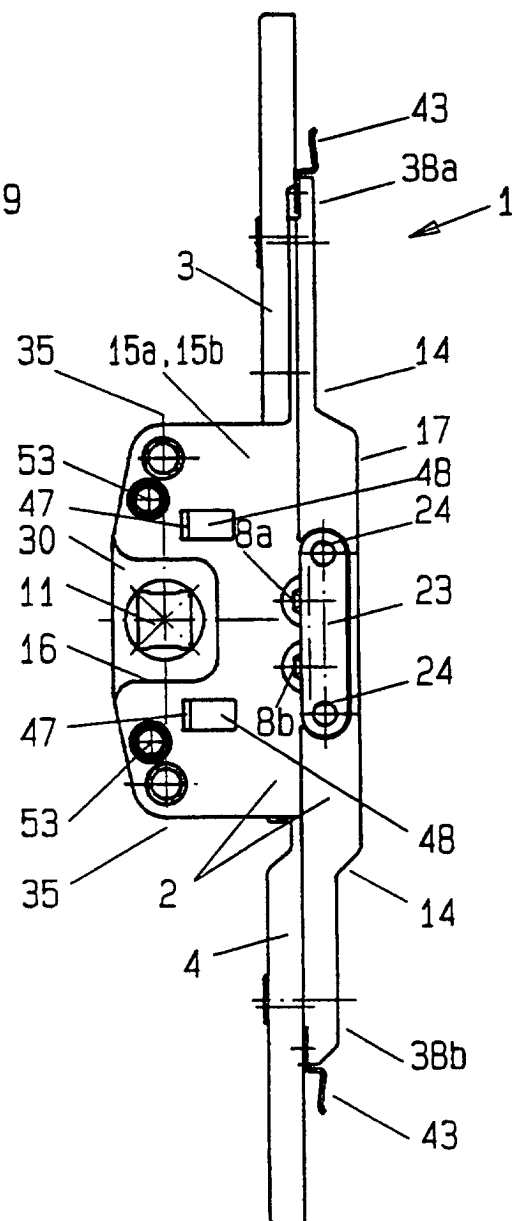


Fig. 16

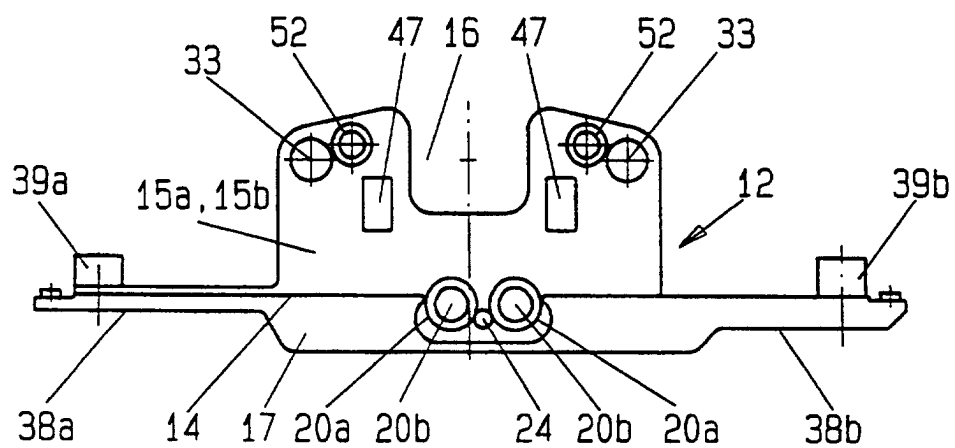


Fig. 17

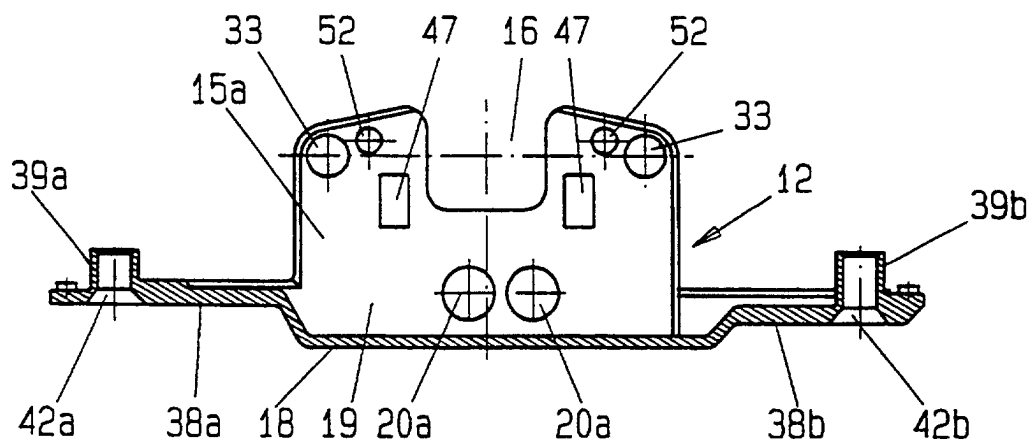


Fig. 18

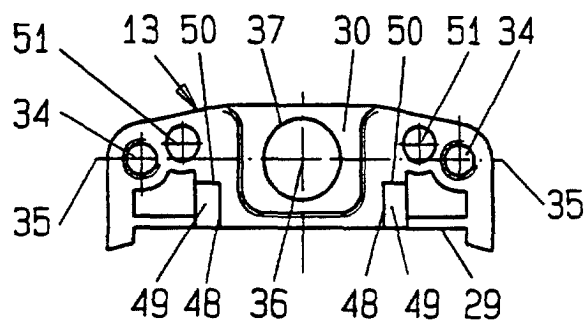


Fig. 19

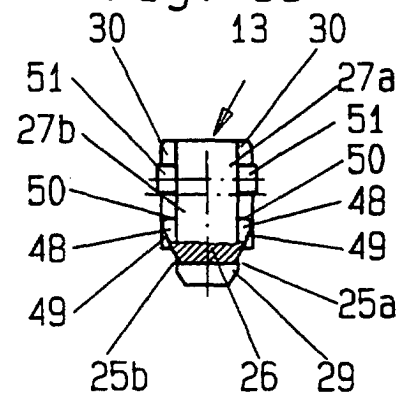


Fig. 20

