

(19)



(11)

EP 1 982 032 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
24.06.2009 Patentblatt 2009/26

(51) Int Cl.:
E05D 7/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07702577.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/000030

(22) Anmeldetag: **04.01.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/090487 (16.08.2007 Gazette 2007/33)

(54) **BAND FÜR TÜREN, FENSTER ODER DERGLEICHEN**

HINGE FOR DOORS, WINDOWS OR THE LIKE

FIXATION POUR PORTES, FENÊTRES OU SIMILAIRES

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

(30) Priorität: **09.02.2006 DE 202006002152 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.10.2008 Patentblatt 2008/43

(73) Patentinhaber: **Dr. Hahn GmbH & Co. KG
D-41189 Mönchengladbach (DE)**

(72) Erfinder: **LENZE, Markus
41334 Nettetal (DE)**

(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-Eden
Patentanwalt
Benrather Schlossallee 111
40597 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 860 571 EP-A2- 0 396 209
EP-A2- 1 331 339 US-A- 6 138 341**

EP 1 982 032 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Band für Türen, Fenster oder dergleichen, mit mindestens einem an einem Rahmen befestigbaren Rahmenbandteil, mit mindestens einem an einem Flügel befestigbaren Flügelbandteil, mit einem die Rahmen und Flügelbandteile in Ausnehmungen zumindest teilweise durchsetzenden, die Schamierachse definierenden Bandbolzen, mit einer in zumindest einer der Ausnehmungen vorgesehenen Verstelleinrichtung, mit der der Bandbolzen parallel zu sich selbst verlagerbar ist, die eine parallel zur Scharnierachse verlaufende, in Richtung der Schamierachse fixierte, ein Außengewinde aufweisende Stellschraube und eine den Bandbolzen aufnehmende Bandbolzenbuchse umfasst.

[0002] Ein derartiges Band ist aus der EP 860 571 A1 bekannt. Die Ausnehmung hat auf der Vorderseite, d.h. auf der dem Flügel bzw. dem Rahmen abgewandten Seite eine zur Scharnierachse parallel verlaufende mittige Ausbuchtung, in der ein längliches parallel begrenztes Führungselement angeordnet ist. Der Querschnitt des Führungselements passt genau in die Ausbuchtung, so dass das Führungselement in der Ausbuchtung in einer zu der Schamierachse senkrechten Ebene unverlagerbar geführt, jedoch parallel zur Schamierachse in der Ausbuchtung verschiebbar ist. Das Führungselement besitzt eine ebene Rückseite, die an einer ebenen Vorderseite der Bandzapfenbuchse verschiebbar anliegt. An den einander zugewandten ebenen Flächen ist eine schräg stehende Führung verwirklicht, die dafür sorgt, dass bei einer Verlagerung des Führungselements gegenüber der Bandbolzenbuchse parallel zur Scharnierachse, die durch die einen Verlagerungsantrieb bildende Verstelleinrichtung bewirkt wird, die Bandbolzenbuchse sich parallel zu sich selbst senkrecht zur Scharnierachse gegenüber dem Führungselement verschiebt.

[0003] Zwar ist mit diesem Band eine Verlagerung der Schamierachse relativ zu den Befestigungsstellen des Bandteiles und somit eine Justierung des Flügels senkrecht zur Schamierachse - auch horizontale Justierung bezeichnet - möglich, ohne dass hierzu die Befestigung des Bandteils an dem Flügel oder dem Rahmen gelöst werden müsste, nachteilig ist jedoch, dass der Platzbedarf der Verstelleinrichtung in dem Bandteil insbesondere aufgrund des Führungselements hoch ist, so dass das die Verstelleinrichtung aufnehmende Scharnierteil - auch Bandkopf genannt - voluminös ist, was den mit dem Band vermittelten optischen Eindruck negativ beeinflusst und die Einsatzmöglichkeiten des Bandes einschränkt. Darüber hinaus ist das Band aufgrund der Mehrzahl der Bauteile und der zur Ausbildung der Führungsflächen in dem Bandkopf und an dem Führungselement notwendigen spanenden Bearbeitung aufwendig in seiner Herstellung.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Band, bei dem die Verstellung des Bandbolzens parallel zu sich selbst relativ zu den Befestigungsstellen des Bandes ohne Lösen der Befestigung erfolgen kann, mit anderen Worten: Bei dem die Justierung innerhalb

des Bandkopfes erfolgt, zu schaffen, welches einfacher in seiner Herstellung ist und bei dem der für die Verstelleinrichtung benötigte Platzbedarf reduziert ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch das in Anspruch 1 wiedergegebene Band gelöst.

[0006] Bei diesem Band ist die Verstelleinrichtung erfindungsgemäß in einer in der zumindest einen Ausnehmung vorgesehenen, im Querschnitt kreissegmentförmigen Aufnahme, die parallel zur Schamierachse ausgerichtet ist, gelagert. Da die Verstelleinrichtung mit ihrem Außengewinde mit einem in einer in der Bandbolzenbuchse vorgesehenen, im Querschnitt kreissegmentförmigen, komplementären Innengewinde in Eingriff steht, übernimmt sie gleichzeitig zwei Funktionen, nämlich einerseits eine Führung der Bandbolzenbuchse parallel zur Scharnierachse, andererseits - da sie in axialer Richtung festgelegt ist - bei Drehbetätigung eine Verlagerung der Bandbolzenbuchse. Sie ist durch den Gewindeeingriff somit innerhalb der in Verstellrichtung erweiterten, etwa langlochförmigen Ausnehmung, an deren der Verstelleinrichtung gegenüberliegenden Wandung sie anliegt, in Richtung der Schamierachse fixiert, kann jedoch durch Vorsehen entsprechender Freiwinkel zwischen der Bandbolzenbuchse und der Aufnahme im Bereich der Verstelleinrichtung um deren Außenumfang bewegt werden.

[0007] Damit sich die Bandbolzenbuchse bei Drehbetätigung der Verstelleinrichtung nicht nur in Richtung der Scharnierachse, sondern auch quer hierzu bewegt, um eine Verlagerung des von ihr aufgenommenen Bandbolzens parallel zu sich selbst zu bewirken, sind Mittel zur Führung der Bandbolzenbuchse in der Ausnehmung vorgesehen, die vorzugsweise einen in einer Kulisseeingeführten Vorsprung umfassen. Hierzu verläuft die Kulissee quer zur Scharnierachse.

[0008] Besonders bevorzugt ist es, den Vorsprung an der Bandbolzenbuchse und die Kulissee in der Ausnehmung vorzusehen, da dies die Herstellbarkeit des Bandes erleichtert. So kann in einer auf ein Minimum reduzierten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bandes die Kulissee beispielsweise dadurch eingearbeitet werden, dass ein zur Scharnierachse schräg gestellter Schnitt von außen in den Schamierkopf gesägt oder gefräst wird.

[0009] Um jedoch zu vermeiden, dass der Bandkopf durch die eingearbeitete Kulissee geschwächt wird und dass die Gefahr des Eindringens von Verunreinigungen durch die Kulissee in das Innere des Bandkopfes besteht, ist es ebenfalls möglich, die Kulissee in einer in der Ausnehmung festlegbaren Einsenkung einzuarbeiten.

[0010] Um den Bandbolzen in der justierten Position auch im Falle von äußeren, dynamischen Belastungen gegen ein ungewolltes Verstellen zu sichern, ist bei einer besonders bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Bandes auf der der Verstelleinrichtung gegenüberliegenden Seite mindestens eine in die Ausnehmung mündende Gewindebohrung vorgesehen, in der eine Klemmschraube vorgesehen ist, die im festgezogenen Zustand

nen Zustand den Bandbolzen festsetzt. Diese Gewindefschraube kann als Madenschraube vorzugsweise mit einem kegelförmigen Ende ausgebildet sein. Der Bandbolzen kann eine an das kegelförmige Ende angepasste Rundumnut umfassen, in welche die Madenschraube im eingedrehten Zustand eingreift, um so besonders effektiv gegen unbefugtes Heraustreiben gesichert zu sein. Darüber hinaus kann die mindestens eine Madenschraube zudem zur Fixierung des Einsatzes dienen, sofern vorhanden. Die Festlegung des Bandbolzens in der Justageposition ist insbesondere auch deshalb besonders effektiv, da die mindestens eine Klemmschraube derart auf den Bandbolzen wirkt, dass die Bandbolzenbuchse mit ihrem Innengewinde auf die Verstelleerschraube und diese in die in dem Bandkopf vorgesehene Aufnahme gedrückt wird, wodurch einerseits der Gewindeeingriff zwischen Verstelleerschraube und Bandbolzenbuchse und ein zumindest nahezu spielfreier, formschlüssiger Eingriff von Bandkopf, Verstelleerschraube und Bandbolzenbuchse gewährleistet ist.

[0011] Die Verstelleerschraube ist bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bandes auf der dem Flügel bzw. dem Rahmen abgewandten Seite der Ausnehmung angeordnet. Da somit die gegenüberliegend angeordnete, den Bandbolzen sichernde mindestens eine Klemmschraube bei geschlossenem Flügel nicht zugänglich ist, wird mit dieser Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bandes ein besonders hoher Einbruchschutz erzielt, ohne dass es hierzu besonderer Maßnahmen wie zusätzlicher Abdeckungen, Sicherungen etc. bedarf.

[0012] Zwecks Sicherung der Verstelleerschraube in Richtung der Schamierachse umfasst diese vorzugsweise eine Ringnut, in die ein an dem Bandkopf festgelegter Arretiervorsprung eingreift.

[0013] Der Arretiervorsprung kann an das Band in der Ausnehmung angeformt sein. Ebenfalls ist es jedoch möglich, den Arretiervorsprung von einem separat in der Ausnehmung montierbaren Bauteil auszubilden. Dies könnte im einfachen Falle durch eine Schraube oder einen Niet konstruktiv umgesetzt werden. Um jedoch einen möglichst flächigen Eingriff des Arretiervorsprungs in der Ringnut zu bewerkstelligen, ist es besonders bevorzugt, wenn das Bauteil etwa die Form eines Halbringens aufweist.

[0014] Sollte eine Abdeckkappe vorgesehen sein, wie dies beispielsweise zum Überdecken der Befestigungsstellen des Bauteiles an dem Flügel oder dem Rahmen wünschenswert ist und deren äußere Gestaltung an die aus ästhetischen Gründen wünschenswerte Gestalt des Bauteils angepasst sein kann, so ist es ebenfalls möglich, den Arretiervorsprung an der dem Bandkopf zugewandten Innenseite der Abdeckkappe auszubilden und in dem Bandkopf einen Durchbruch vorzugehen, durch den das Bauteil in die Ausnehmung und in die Ringnut der Verstelleerschraube eingreift.

[0015] In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Explosionsansicht einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgestalteten Flügelbandteils;
- 5 Fig. 2 eine Ansicht des Flügelbandteils gemäß Fig. 2 von links unten;
- Fig. 3 eine perspektivische Explosionsansicht des Flügelbandteils gemäß Fig. 1 von hinten;
- 10 Fig. 4 eine zweite Ausführungsform des Flügelbandteils eines erfindungsgemäßen Bandes in einer Fig. 1 entsprechenden Darstellung;
- 15 Fig. 5 das Flügelbandteil gemäß Fig. 4 in einer Fig. 2 entsprechenden Ansicht;
- Fig. 6 das Flügelbandteil gemäß Fig. 4 in einer Fig. 3 entsprechenden Ansicht;
- 20 Fig. 7 ein drittes Ausführungsbeispiel des Flügelbandteils eines erfindungsgemäßen Bandes in einer Fig. 1 entsprechenden Darstellung;
- 25 Fig. 8 das Flügelbandteil gemäß Fig. 7 in einer Fig. 2 entsprechenden Darstellung;
- Fig. 9 einen Schnitt gemäß Schnitlinie B-B in Fig. 8;
- 30 Fig. 10 das Flügelbandteil gemäß Fig. 7 in einer Fig. 3 entsprechenden Ansicht;
- Fig. 11 eine vierte Ausführungsform eines Flügelbandteils eines erfindungsgemäßen Bandes in einer perspektivischen Explosionsdarstellung;
- 35 Fig. 12 das Flügelbandteil gemäß Fig. 11 in einer Darstellung von hinten;
- 40 Fig. 13 das Flügelbandteil gemäß Fig. 11 in einer Ansicht gemäß Fig. 11 von rechts oben;
- Fig. 14 eine Aufsicht auf das Flügelbandteil gemäß Fig. 11 von oben sowie
- 45 Fig. 15 den Ausschnitt X in Fig. 14 in einer vergrößerten Darstellung.

[0016] In den Zeichnungen sind aus Gründen der Übersicht jeweils nur verschiedene Ausführungsformen des Flügelbandteils erfindungsgemäßer Bänder dargestellt, da sich in diesen die Erfindung verkörpert. Es versteht sich, dass alternativ die Rahmenbandteile der erfindungsgemäßen Bänder in der dargestellten oder auch in jeder beliebigen anderen, vorbekannten Weise ausgestaltet sein können.

[0017] Bei der ersten, in Fig. 1 bis 3 dargestellten Aus-

führungsform der Erfindung umfasst das die Erfindung verkörpernde Bandteil 100, das hier als Flügelbandteil dargestellt ist, einen Bandlappen 1, welcher ein Befestigungsteil 2 mit zwei Bohrungen 3 aufweist, die im montierten Zustand von in der Zeichnung nicht dargestellten Befestigungsschrauben durchgriffen sind.

[0018] An das Befestigungsteil 2 ist einstückig ein Scharnierteil 4 - auch Bandkopf genannt - angeformt. Es weist eine Ausnehmung 5 auf, die der Aufnahme einer als Ganzes mit 6 bezeichneten Verstelleinrichtung dient.

[0019] Die Verstelleinrichtung 6, mit der ein die Scharnierachse A definierender Bandbolzen 7 parallel zu sich selbst in Richtung des Doppelpfeils P der Fig. 2 verlagert werden kann, umfasst eine Verstellerschraube 8, die etwa die Form einer Gewindestange aufweist, in deren beiden Stirnenden Sechskantausnehmungen 10 zum Angriff eines in der Zeichnung nicht dargestellten Drehwerkzeugs eingearbeitet sind. Ferner ist etwa in der Mitte der Verstellerschraube eine umlaufende Ringnut 11 vorgesehen, in die ein Arretiervorsprung in einer nachfolgend noch zu beschreibenden Weise eingreift.

[0020] Die Verstelleinrichtung 6 umfasst des weiteren eine Bandbolzenbuchse 12, die einen im wesentlichen kreisrunden Außenumfang aufweist. In diesen Außenumfang ist ein im Querschnitt kreissegmentförmiges, sich etwa über einen Winkelbereich von 45° erstreckendes, zum Außengewinde der Verstellerschraube 9 komplementäres Innengewinde 13 eingearbeitet. Auf der dem Innengewinde 13 gegenüberliegenden Seite weist die Bandbolzenbuchse 12 einen abgeflachten Bereich 14 auf, von dem ein schräg zur Scharnierachse A ausgerichteter Vorsprung 15 vorsteht.

[0021] Die Ausnehmung 5 in dem Scharnierteil 4 ist im Querschnitt etwa langlochförmig ausgebildet, wie insbesondere in Fig. 2 erkennbar ist. Sie weist in der kürzeren Breitenrichtung eine in Fig. 2 oben dargestellte, im Querschnitt kreissegmentförmige Aufnahme 16 auf, die sich über einen Winkelbereich von etwa 90° erstreckt und deren Radius an den Radius der Verstellerschraube 8 derart angepasst ist, dass die Verstellerschraube 8 in der Aufnahme 16 im wesentlichen spielfrei gelagert ist.

[0022] Die Verstellerschraube 8 ist in axialer Richtung mittels eines etwa halbringförmigen Bauteils 17, das einen in dem Scharnierteil 4 vorgesehenen Durchbruch 18 durchgreift, in diesem in axialer Richtung gehalten wird und in die Ringnut 11 eingreift, festgelegt.

[0023] Wie insbesondere Fig. 3 entnehmbar ist, umfasst das Scharnierteil auf seiner der Aufnahme 16 gegenüberliegenden Seite einen entsprechend dem Vorsprung 15 schräg zur Scharnierachse A verlaufenden weiteren Durchbruch 19, dessen parallele Längsseiten Führungsflächen für den Vorsprung 15 und somit eine Kulissee 20 bilden.

[0024] Wie insbesondere Fig. 2 entnehmbar ist, weist die Ausnehmung 5 in dem Scharnierteil 4 auf der der Aufnahme 16 gegenüberliegenden Seite eine Fläche 21 mit einem Krümmungsradius R auf, der etwa dem Abstand zwischen der Längsmittelachse S der Verstell-

schraube 8 und der Fläche 21 entspricht. Der Abstand des abgeflachten Bereichs 14 der Bandbolzenbuchse 12 und des Innengewindes 13 ist so bemessen, dass die Bandbolzenbuchse 12 im wesentlichen spielfrei zwischen der Fläche 21 und der Verstellerschraube 8 gehalten ist.

[0025] Wird nun die Verstellerschraube 8 drehbetätigt, so verlagert sich aufgrund dessen, dass die Verstellerschraube 8 in Längsrichtung mittels des Bauteils 17 fixiert ist, durch den Gewindeeingriff die Bandbolzenbuchse 12 in der Ausnehmung 5 zunächst nach oben und unten, d.h. gemäß Fig. 2 je nach Drehrichtung der Verstellerschraube 8 auf den Betrachter zu oder von diesem fort. Aufgrund des Eingriffs des Vorsprungs 15 in der Kulissee 20 führt die Bandbolzenbuchse 12 hierbei zu gleich eine Bewegung etwa um die Längsmittelachse S der Verstelleinrichtung 6 bzw. etwa entlang der Fläche 21 durch, wie dies durch den Doppelpfeil P in Fig. 2 symbolisiert ist. Der Festlegung des Bandbolzens in der gewünschten Justierstellung dienen zwei Madenschrauben 22, die in Gewindebohrungen 23, die in die Ausnehmung 5 des Scharnierteils 4 münden, eingeschraubt sind. Sie umfassen jeweils einen konischen Endbereich 24, dessen Konuswinkel an zwei in dem Bandbolzen vorgesehene Rundumnuten 25 angepasst ist, die in einem demjenigen der beiden Madenschrauben 22 zueinander entsprechenden Abstand in dem Bandbolzen 7 vorgesehen sind.

[0026] In den Bereichen, in denen die Madenschrauben 22 auf den Bandbolzen 7 wirken, umfasst die Bandbolzenbuchse 12 Aussparungen 26, die derart dimensioniert sind, dass die Bandbolzenbuchse von den Madenschrauben 22 ungehindert über den gesamten Verstellbereich verlagert werden kann.

[0027] Wie insbesondere aus Fig. 2 sinnfällig wird, wirken die Madenschrauben 22 auf den Bandbolzen 7 in einer Richtung gemäß Fig. 2 nach oben, so dass der Bandbolzen 7 beim Anziehen der Madenschrauben auf die Verstellerschraube 8 und diese in die Aufnahme 16 gedrückt wird, wodurch sichergestellt ist, dass die Bandbolzenbuchse 12 zumindest nahezu spielfrei geführt und sich das Außengewinde der Verstellerschraube 8 in sicherem Eingriff mit dem Innengewinde 13 befindet.

[0028] Anhand von Fig. 4 bis 6, die in ihren Ansichten Fig. 1 bis 3 entsprechen, soll nun eine weitere Ausführungsform der Erfindung erläutert werden. Sich entsprechende Bauteile bzw. Merkmale sind in den Fig. 4 bis 6 mit denselben Bezugsziffern wie in den Fig. 1 bis 3, jedoch um den Wert 100 erhöht, bezeichnet. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird nur auf die Unterschiede eingegangen.

[0029] Die Funktion dieses Bandes entspricht ganz wesentlich derjenigen des oben beschriebenen. Jedoch ist zunächst der Bandbolzen 107 länger ausgebildet, so dass er sich für ein dreiteiliges Band eignet, bei welchem das Flügelbandteil 200 zwischen zwei in der Zeichnung nicht dargestellten Rahmenbandteilen aufgenommen ist.

[0030] Ein weiterer Unterschied zwischen dem Flügel-

bandteil 200, der allerdings auch dann zum Einsatz kommen kann, wenn das Flügelbandteil 200 wie das oben beschriebene bei einem zweiteiligen Band eingesetzt werden soll, besteht darin, dass die Kulisse 120 nicht mittels eines Durchbruchs direkt in das Material des Scharnierteils 4 eingearbeitet ist, sondern in einem zusätzlichen Einsatz 127, der in eine an dessen Außenkontur angepasste Aussparung 128 in der Ausnehmung 105 angeordnet ist.

[0031] Zwar erhöht sich durch den Einsatz 127 die Anzahl der für das Flügelbandteil 200 erforderlichen Bauteile, vorteilhaft ist jedoch, dass durch den Einsatz der Durchbruch 19 überflüssig wird, so dass insbesondere das Eindringen von Verunreinigungen ins Innere des Schamierterils wesentlich erschwert wird.

[0032] Zur Festlegung des Einsatzes 127 finden die Madenschrauben 122 Verwendung, die hierfür in dem Einsatz 127 vorgesehene Bohrungen 129 durchsetzen. Im übrigen entspricht das Flügelbandteil 200 dem Flügelbandteil 100, wobei jedoch der an der Bandbolzenbuchse 112 vorgesehene Vorsprung 115 und der abgeflachte Bereich 114 an die Lage der Kulisse 120 und der Fläche 121 angepasst sind.

[0033] Bei der in Fig. 7 bis 10 dargestellten dritten Ausführungsform der Erfindung, ist das Flügelbandteil mit 300 und demgemäß sich entsprechende Bauteile oder Merkmale mit denselben Bezugsziffern wie in Fig. 1 bis 3, jedoch um 200 erhöht, bezeichnet. Wiederum soll nur auf die Unterschiede zu dieser Ausführungsform eingegangen werden.

[0034] Das Flügelbandteil 300 umfasst nun zusätzlich eine Abdeckkappe 230, die an dem Befestigungsteilseitigen Ende 231 einen Vorsprung 232 umfasst, der in eine an dem Befestigungsteil 202 vorgesehene hinterschnittene Fläche 233 eingreift.

[0035] Die Abdeckkappe 230 umfasst einen im Querschnitt etwa teilringförmigen Bereich 234, welcher das Schamierteril 204 außen über einen Winkelbereich von etwa 200° umgibt.

[0036] Wie insbesondere Fig. 9 und 10 entnehmbar ist, ist an der Innenseite des Bereichs 243 das Bauteil 217 angeformt, so dass eine Fixierung der Verstellerschraube 208 in Längsrichtung durch Aufsetzen der Abdeckkappe 230 bewirkt wird.

[0037] Um die Abdeckkappe 230 im aufgesetzten, in Fig. 8 dargestellten Zustand zu fixieren, ist eine Befestigungsschraube 235 vorgesehen, die im Übergangsbereich zwischen dem Befestigungsteil 202 und dem Scharnierteil 204 von der Rückseite des Bandlappens 201 in eine in der Abdeckkappe 230 vorgesehene Gewinde-Sacklochbohrung 236 einschraubbar ist.

[0038] Bei dem in den Fig. 11 bis 15 dargestellten vierten Ausführungsbeispiel sind die Bauteile bzw. Merkmale des Flügelbandteils 400 wiederum mit denselben Bezugsziffern wie in Fig. 1 bis 3, jedoch um 300 vergrößert bezeichnet. Im Unterschied zum Flügelbandteil 100 befindet sich nun die Verstellerschraube 308 auf der dem Flügel zugewandten Rückseite des Schamierterils 304,

wofür die Aufnahme 316 im Vergleich zum Flügelbandteil 100 auf der gegenüberliegenden Seite der Ausnehmung 305 vorgesehen ist. Dementsprechend ist die Kulisse 320 an der Vorderseite des Scharnierteils 304 vorgesehen.

[0039] Der in die Kulisse 320 hineinragende und nun von vom sichtbare Vorsprung 315 umfasst auf dessen Vorderseite eine Skalierung 337. Zusammen mit einer auf der Vorderseite des Schamierterils 304 vorgesehenen Strichmarkierung 338 lässt sich die momentane Justierstellung der Bandbolzenbuchse 312 und somit des Bandbolzens 307 und der bei einer Justierung vorgenommene Verstellweg ablesen.

[0040] Die Fixierung des Bandbolzens 307 in Richtung der Schamierachse A wird nun mittels einer von der Rückseite her durch eine Bohrung 339 eingeschraubte Fixierschraube 340, die in eine Rundumnut 325 in dem Bandbolzen 307 eingreift. Hierzu ist das Innengewinde 313 der Bandbolzenbuchse 312 in einen langlochförmigen Ausnehmung 341 durchbrochen.

Bezugszeichenliste:

[0041]

100	Flügelbandteil
1	Bandlappen
2	Befestigungsteil
3	Bohrungen
4	Schamierteril
5	Ausnehmung
6	Verstelleinrichtung
7	Bandbolzen
8	Verstellerschraube
9	Verstellerschraube
10	Sechskantausnehmungen
11	Ringnut
12	Bandbolzenbuchse
13	Innengewinde
14	abgeflachter Bereich
15	Vorsprung
16	Aufnahme
17	Bauteil
18	Durchbruch
19	Durchbruch
20	Kulisse
21	Fläche
22	Madenschrauben
23	Gewindebohrungen
24	Endbereich
25	Rundumnuten
26	Aussparungen
127	Einsatz
128	Aussparung
129	Bohrungen
230	Abdeckkappe
231	Ende

232	Vorsprung
233	Fläche
234	Bereich
235	Befestigungsschraube
236	Sacklochbohrungen
237	Skalierung
338	Strichmarkierung
339.	Bohrung
340	Fixierschraube
341	Ausnehmung
A	Schamierachse
P	Doppelpfeil
R	Radius
S	Längsmittelachse

Patentansprüche

1. Band für Türen, Fenster oder dergleichen, mit mindestens einem an einem Rahmen befestigbaren Rahmenbandteil, mit mindestens einem an einem Flügel befestigbaren Flügelbandteil (100), mit einem die Rahmen- und Flügelbandteile in Ausnehmungen (5) zumindest teilweise durchsetzenden, die Schamierachse (S) definierenden Bandbolzen (7), mit einer in zumindest einer der Ausnehmungen vorgesehenen Verstelleinrichtung (6), mit der der Bandbolzen (7) parallel zu sich selbst verlagerbar ist, die eine parallel zur Scharnierachse (S) verlaufende, in Richtung der Scharnierachse (S) fixierte, ein Außengewinde aufweisende Verstellerschraube (8) und eine den Bandbolzen (7) aufnehmende Bandbolzenbuchse 12 umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellerschraube (8) in einer in der zumindest einen Ausnehmung (5) vorgesehenen, im Querschnitt kreissegmentförmigen Aufnahme (16), die parallel zur Schamierachse (S) ausgerichtet ist, gelagert ist und mit ihrem Außengewinde mit einem in der Bandbolzenbuchse (12) vorgesehenen, im Querschnitt kreissegmentförmigen, komplementären Innengewinde (13) in Eingriff steht, und dass Mittel zur Führung der Bandbolzenbuchse (12) in der Ausnehmung (5) vorgesehen sind, die bewirken, dass die Bandbolzenbuchse (12) bei einer Verlagerung in Richtung der Scharnierachse (S) mittels der Verstellerschraube (8) eine Bewegung um die Verstellerschraube (8) vollzieht.
2. Band nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Führung der Bandbolzenbuchse (12) in der Ausnehmung einen in einer Kulissee (20) geführten Vorsprung (15) umfassen.
3. Band nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung an der Bandbolzenbuchse (12)

und die Kulissee (20) in der Ausnehmung (5) vorgesehen ist.

4. Band nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissee (20) in den Bandlappen (1) eingearbeitet ist.
5. Band nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissee (20) in einem in der Ausnehmung festlegbaren Einsatz (127) eingearbeitet ist.
6. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der der Verstellerschraube (8) gegenüberliegenden Seite mindestens eine in die Ausnehmung mündende Gewindebohrung (23) vorgesehen ist, in der eine Klemmschraube (22) vorgesehen ist, die im festgezogenen Zustand den Bandbolzen (7) festsetzt.
7. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellerschraube (8) auf der dem Flügel bzw. dem Rahmen abgewandten Seite der Ausnehmung (5) angeordnet ist.
8. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellerschraube (8) eine Ringnut (11) umfasst, in die zwecks Fixierung in axialer Richtung ein Arretiervorsprung eingreift.
9. Band nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arretiervorsprung an das Band in der Ausnehmung angeformt ist.
10. Band nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arretiervorsprung von einem separat in der Ausnehmung (5) montierten Bauteil (17) gebildet ist.
11. Band nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil (17) etwa die Form eines Halbringes aufweist.
12. Band nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arretiervorsprung an einer Abdeckkappe (230) ausgebildet ist und bei auf dem Bandlappen (1) aufgesetzter Abdeckkappe (230) durch einen Durchbruch in die Ausnehmung (5) hineinragt.

Claims

1. Hinge for doors, windows or the like, with at least one frame hinge part that can be fixed to a frame, with at least one leaf hinge part (100) that can be fixed to a leaf, with a hinge pin (7) at least partially penetrating the frame and leaf hinge parts in clearances (5) and defining the hinge axis (S),

with an adjustment device (6) which is provided in at least one of the clearances, can be used to shift the hinge pin (7) parallel to itself and comprises an adjusting screw (8) which runs parallel to the hinge axis (S), is fixed in the direction of the hinge axis (S) and has an external thread, and a hinge pin bushing (12) which receives the hinge pin (7),

characterised in that the adjusting screw (8) is mounted in an accommodation (16), which is provided in the at least one clearance (5), and is in the shape of a segment of a circle in cross section and is oriented parallel to the hinge axis (S), and engages, with its outer thread, with a complementary inner thread (13), which is provided in the hinge pin bushing (12) and is in the shape of a segment of a circle in cross section, and that means are provided for guiding the hinge pin bushing (12) in the clearance (5), said means causing the hinge pin bushing (12), during a shifting in the direction of the hinge axis (S) by means of the adjusting screw (8), to undertake a movement about the adjusting screw (8).

2. Hinge according to Claim 1, **characterised in that** the means for guiding the hinge pin bushing (12) in the clearance comprise a projection (15) guided in a connecting link (20). 25
3. Hinge according to Claim 2, **characterised in that** the projection is provided on the hinge pin bushing (12) and the connecting link (20) is provided in the clearance (5). 30
4. Hinge according to Claim 3, **characterised in that** the connecting link (20) is incorporated into the hinge loop (1). 35
5. Hinge according to Claim 3, **characterised in that** the connecting link (20) is incorporated in an insert (127) that can be fixed in the clearance. 40
6. Hinge according to one of Claims 1-5, **characterised in that** on the side opposite the adjusting screw (8) there is provided at least one threaded hole (23), opening into the clearance, in which a clamping screw is provided (22), which, in the tightened state, fixes the hinge pin (7). 45
7. Hinge according to one of Claims 1-6, **characterised in that** the adjusting screw (8) is arranged on the side of the clearance (5) that is turned away from the leaf and/or the frame. 50
8. Hinge according to one of Claims 1-7, **characterised in that** the adjusting screw (8) comprises an annular groove (11), in which a stop projection engages for the purpose of fixing in the axial direction. 55
9. Hinge according to Claim 8, **characterised in that**

the stop projection is formed at the hinge in the clearance.

10. Hinge according to Claim 8, **characterised in that** the stop projection is formed from a component (17) that is mounted separately in the clearance (5).
11. Hinge according to Claim 10, **characterised in that** the component (17) has approximately the shape of a half-ring.
12. Hinge according to Claim 8, **characterised in that** the stop projection is formed on a cover cap (230) and, in the case of the cover cap (230) being put on the hinge loop (1), extends through an opening into the clearance (5).

Revendications

1. Paumelle pour portes, fenêtres ou analogues, comprenant :

- au moins une lame de cadre qui se fixe à un cadre,
- au moins une lame de battant (100) qui se fixe à un battant,
- une broche définissant l'axe géométrique (S) de la paumelle et traversant partiellement des cavités (5) dans la lame de cadre et la lame de battant,
- au moins une installation de réglage (6), prévue dans au moins l'une des cavités, pour déplacer la broche (7) parallèlement à elle-même, avec une vis de réglage (8) filetée extérieurement parallèle à l'axe géométrique (S) de la paumelle et se fixant dans la direction de l'axe de paumelle (S),
- un manchon (12) recevant la broche (7),

caractérisée en ce que

la vis de réglage (8) est logée dans au moins l'une des cavités (5), dans un logement (16) de section en forme de segment de cercle, ce logement étant aligné parallèlement à l'axe géométrique (S) de la paumelle, et son filetage extérieur est en prise avec un filetage intérieur complémentaire (13), à section en forme d'arc de cercle, prévu dans le manchon (12) recevant la broche, et des moyens de guidage du manchon de broche (12) sont prévus dans la cavité (5) pour que le manchon (12) en cas de déplacement dans la direction de l'axe géométrique (S) de la paumelle par la vis de réglage, exécute un mouvement autour de la vis de réglage (8).

2. Paumelle selon la revendication 1, caractérisée en ce que

les moyens de guidage du manchon de broche (12) dans la cavité, comprennent une partie en saillie (15) guidée dans une coulisse (20). passage.

3. Paumelle selon la revendication 2, 5
caractérisée en ce que
la partie en saillie du manchon de broche (12) et la coulisse (20) sont prévues dans la cavité (5).

4. Paumelle selon la revendication 3, 10
caractérisée en ce que
la coulisse (20) est usinée dans la lame (1) de la paumelle.

5. Paumelle selon la revendication 3, 15
caractérisée en ce que
la coulisse (20) est usinée dans un insert (127) fixé dans la cavité.

6. Paumelle selon les revendications 1 à 5, 20
caractérisée en ce que
sur le côté opposé à celui de la vis de réglage (8), il est prévu au moins un taraudage (23) débouchant dans la cavité qui reçoit une vis de serrage (22) pour bloquer la broche (7). 25

7. Paumelle selon les revendications 1 à 6, 30
caractérisée en ce que
la vis de réglage (8) est prévue sur le côté de la cavité (5) à l'opposé de celui du battant ou du cadre.

8. Paumelle selon les revendications 1 à 7, 35
caractérisée en ce que
la vis de réglage (8) pénètre dans une rainure annulaire (11) dans laquelle vient prendre une partie en saillie pour assurer le blocage dans la direction axiale.

9. Paumelle selon la revendication 8, 40
caractérisée en ce que
le dispositif de blocage est formé dans la cavité de la paumelle.

10. Paumelle selon la revendication 8, 45
caractérisée en ce que
le dispositif de blocage est formé par une pièce (17) installée séparément dans la cavité (5).

11. Paumelle selon la revendication 10, 50
caractérisée en ce que
la pièce (17) a sensiblement la forme d'un demi-anneau.

12. Paumelle selon la revendication 8, 55
caractérisée en ce que
le dispositif de blocage est réalisé sur un chapeau (230), et lorsque ce chapeau (230) est rapporté sur la lame (1), il pénètre dans la cavité (5) à travers un

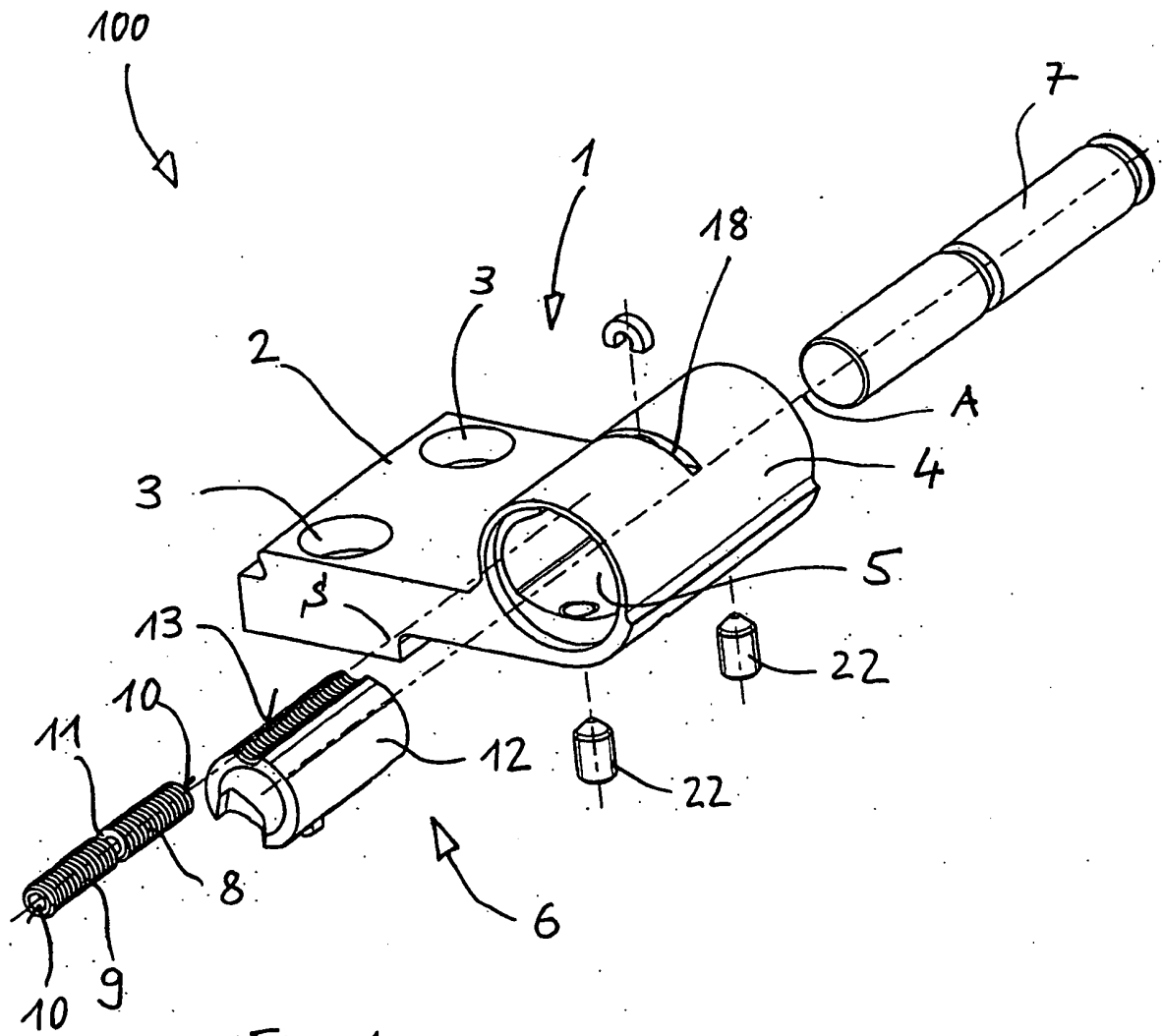
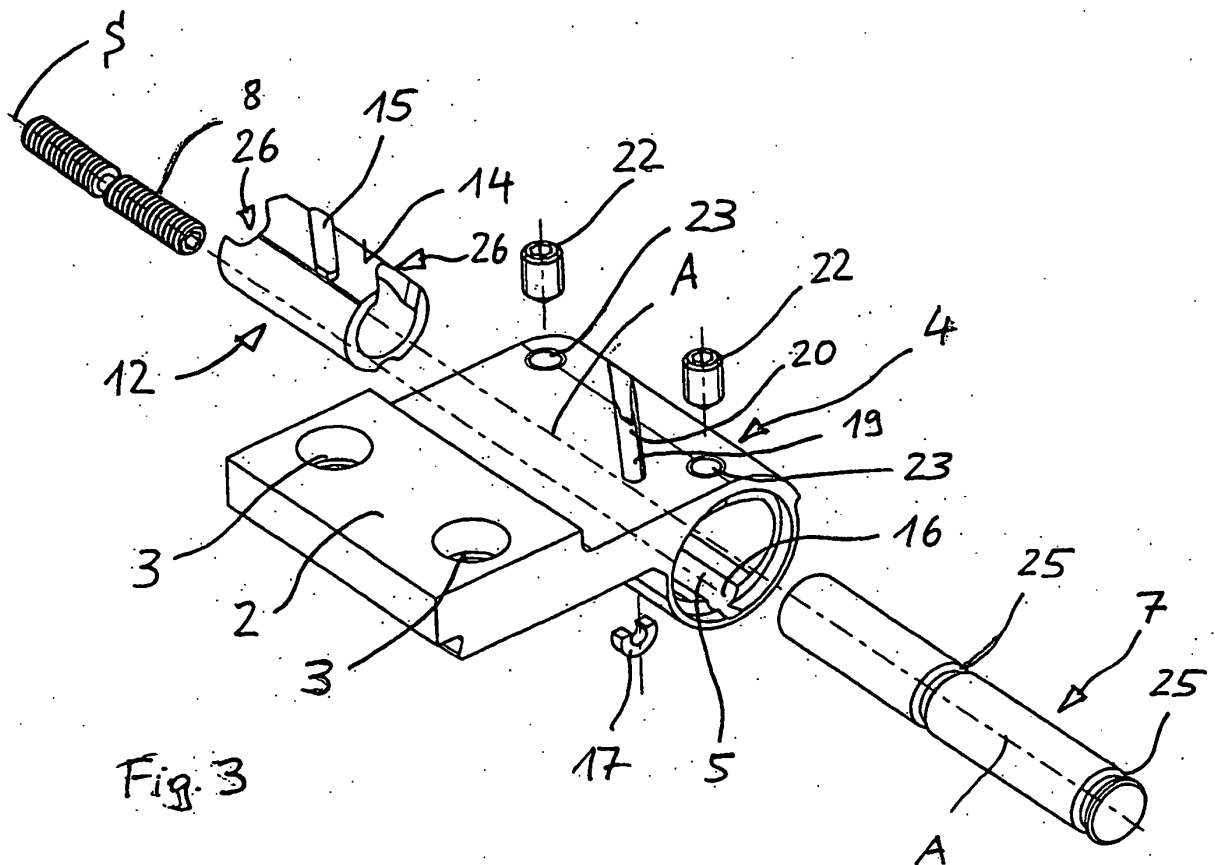
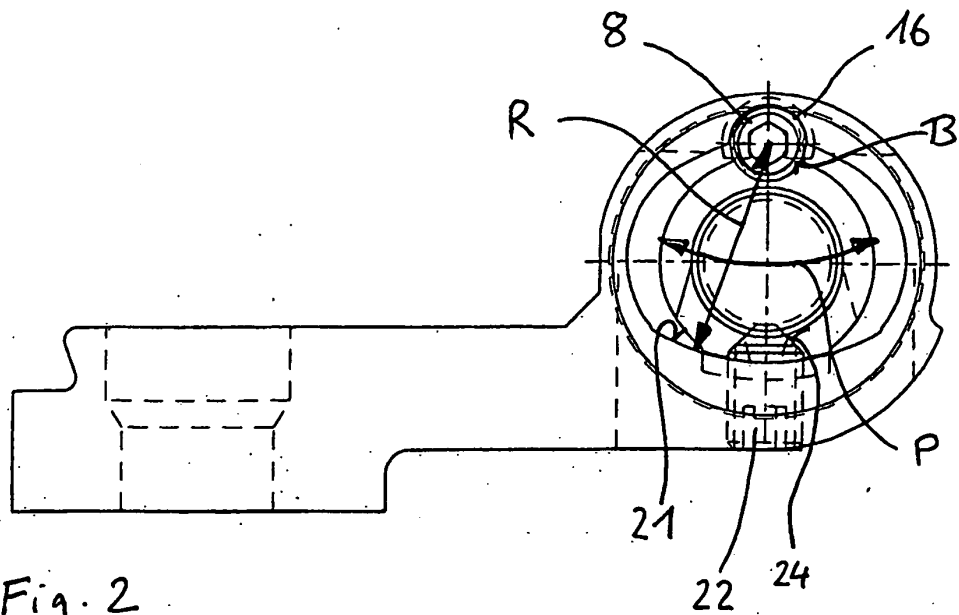


Fig. - 1



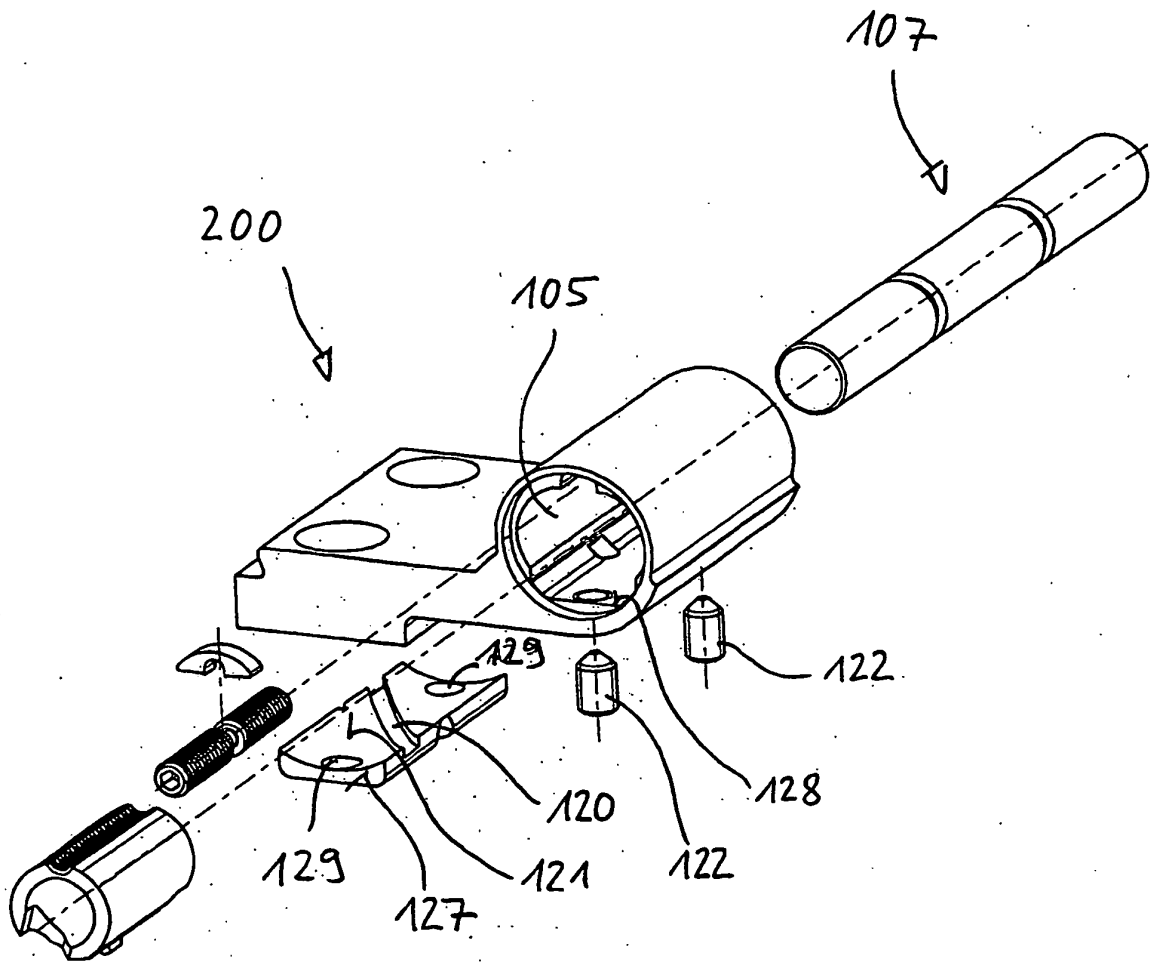


Fig. 4

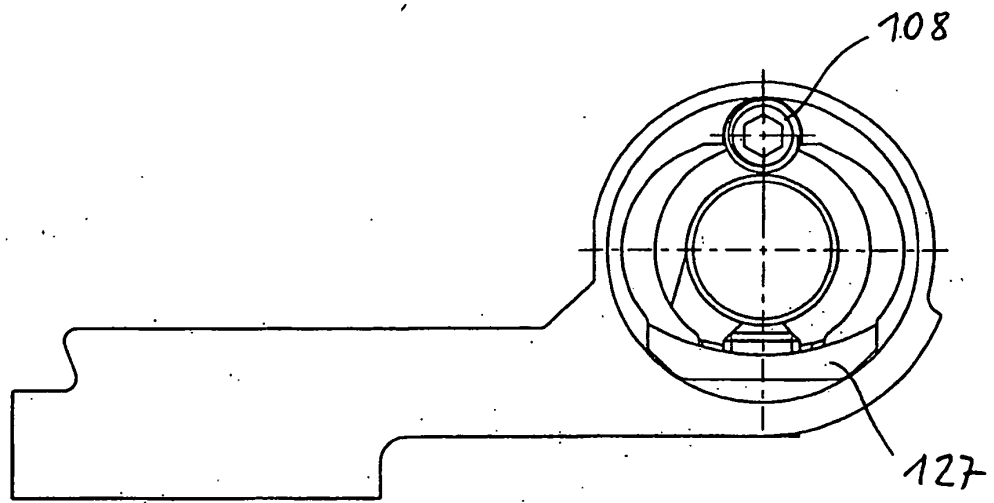


Fig. 5

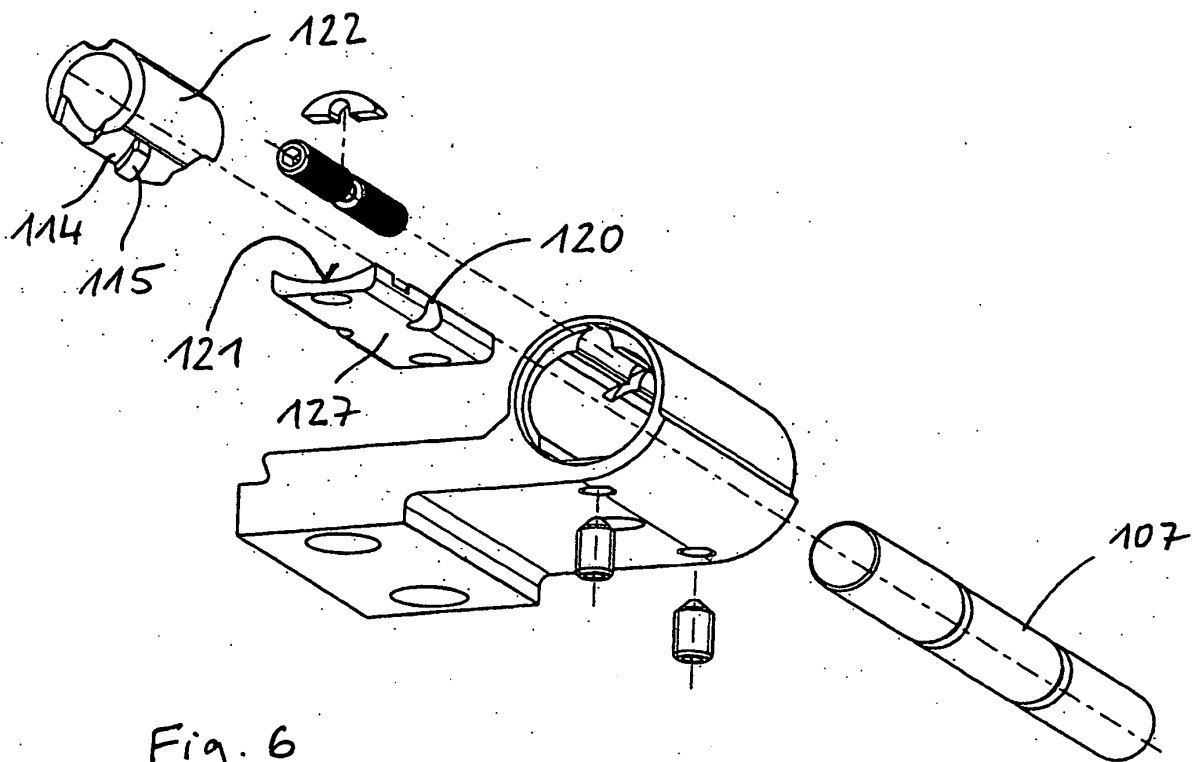
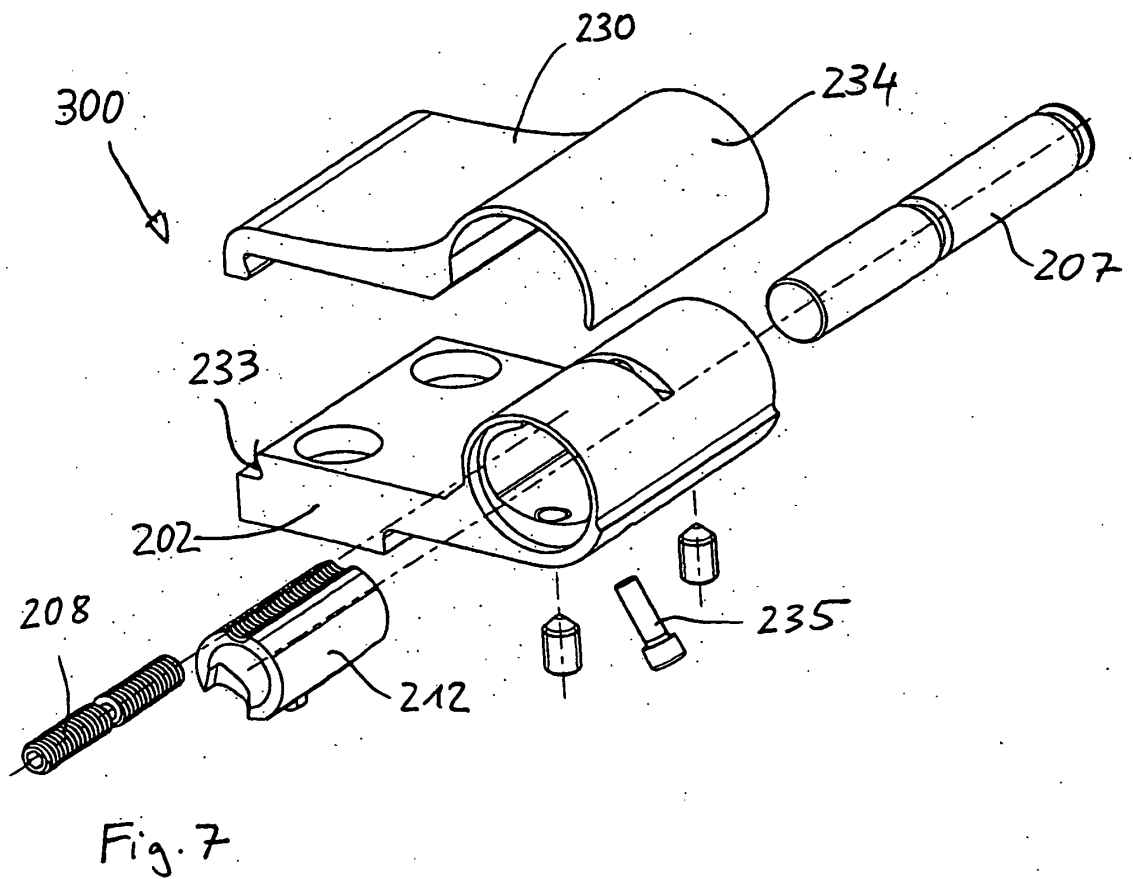
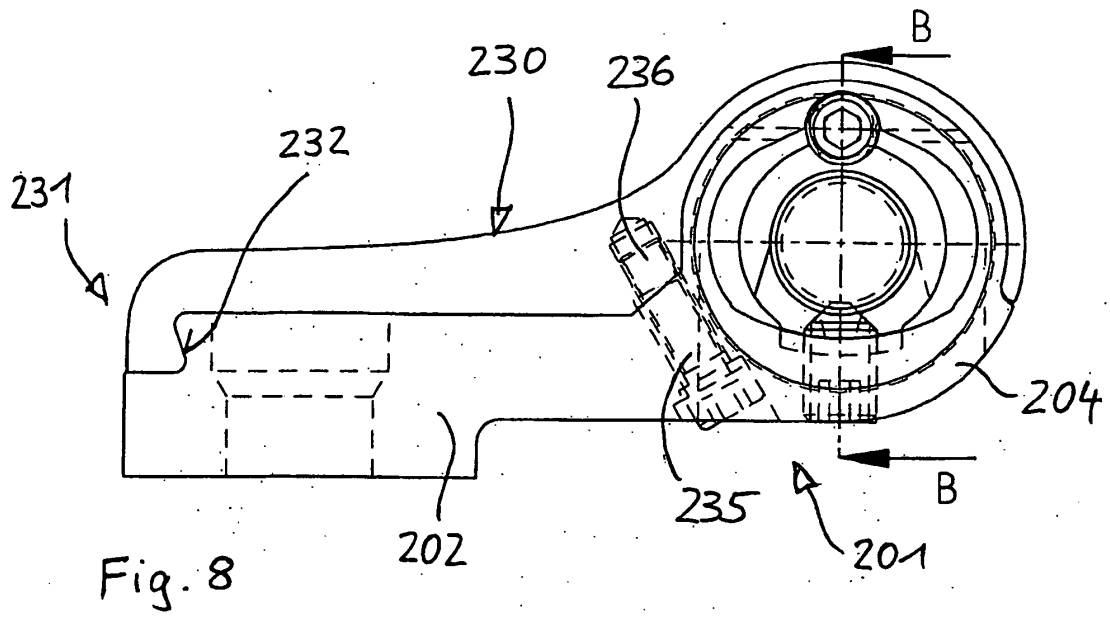


Fig. 6



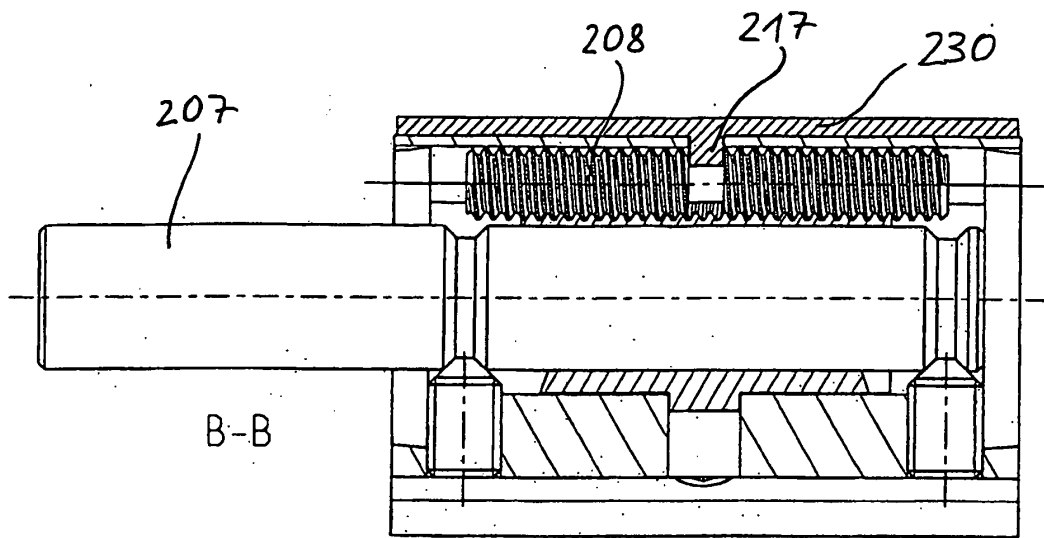


Fig. 9

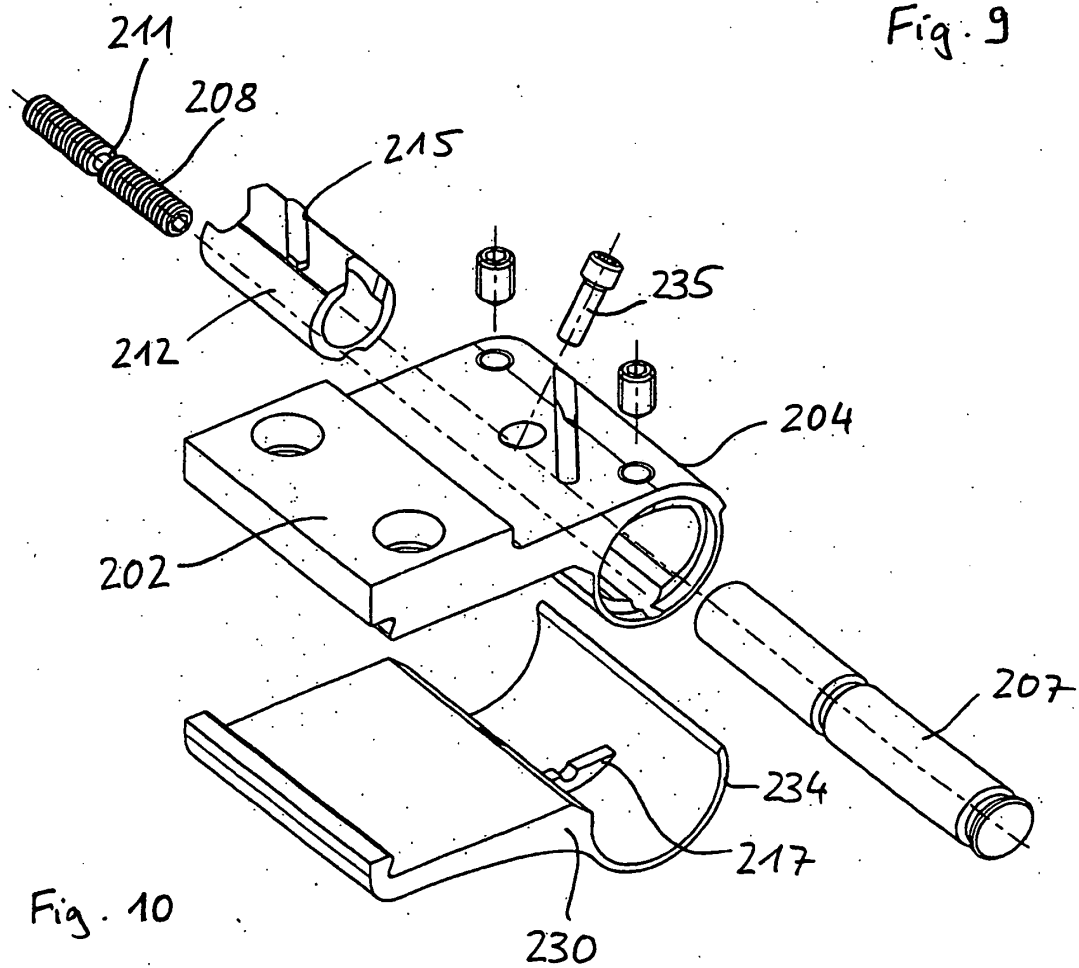
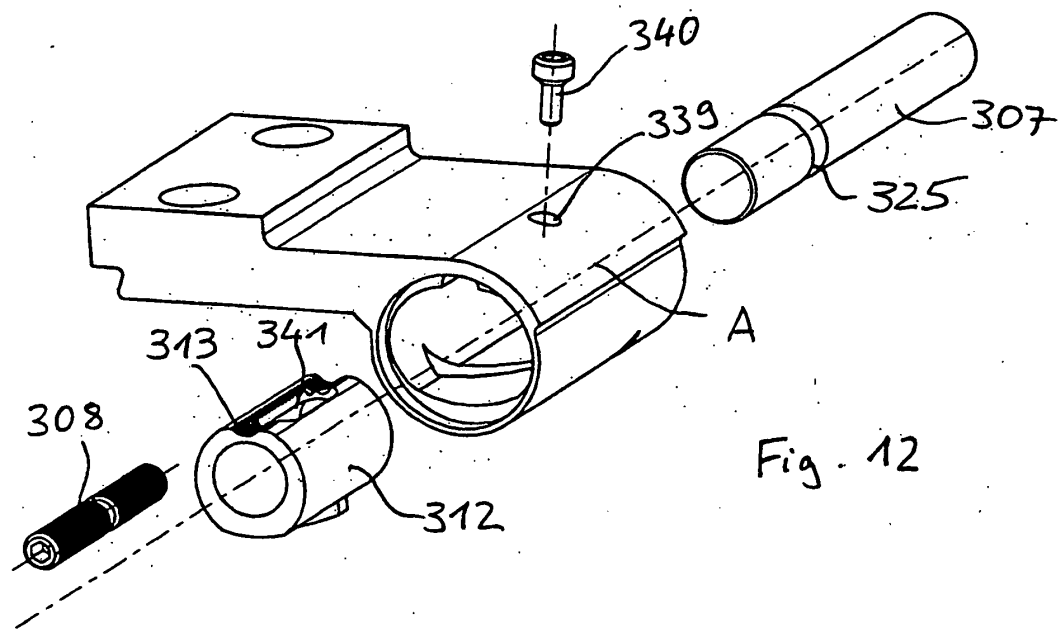
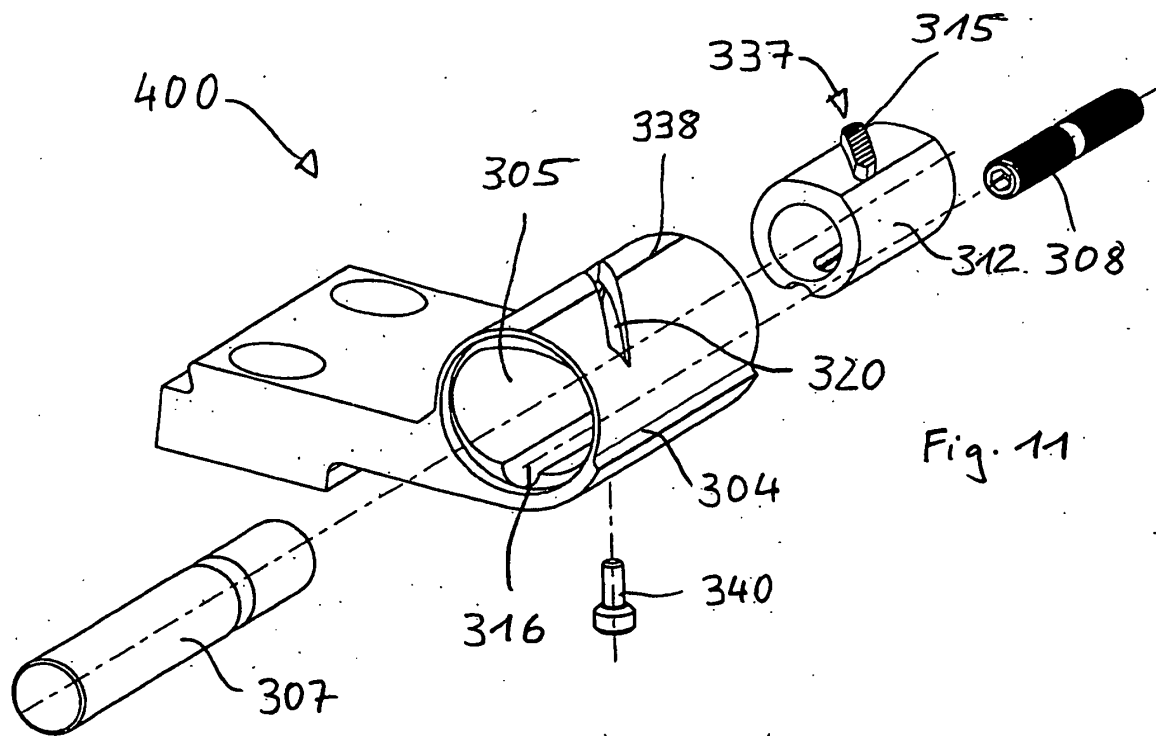


Fig. 10



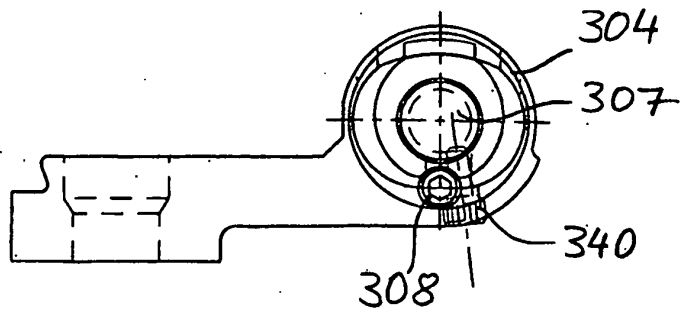


Fig. 13

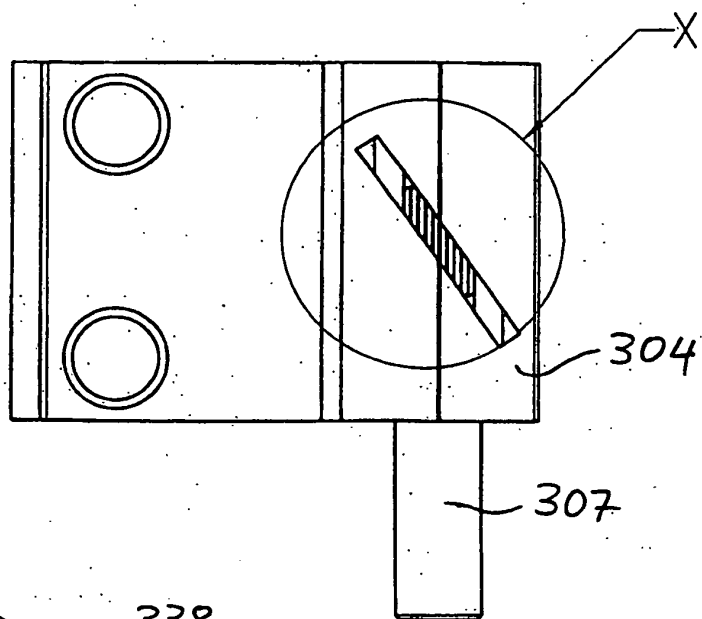


Fig. 14

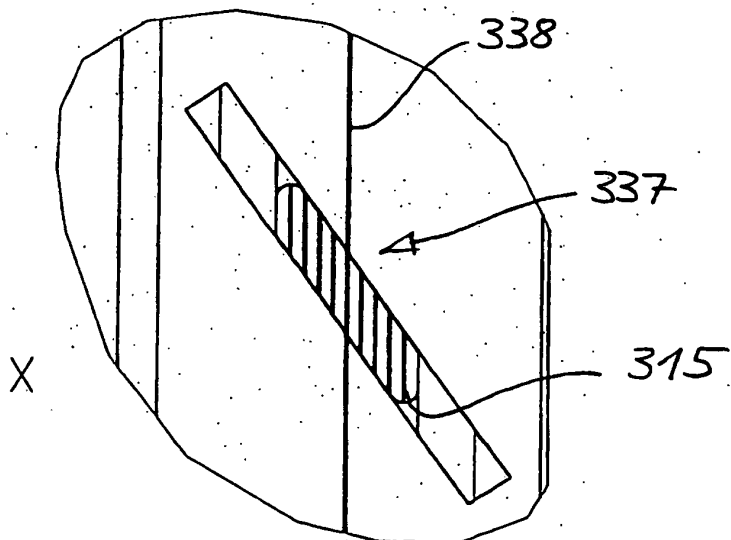


Fig. 15

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 860571 A1 [0002]