

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 805 907 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

12.08.1998 Patentblatt 1998/33

(51) Int Cl.⁶: **E05D 7/00**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT96/00010

(21) Anmeldenummer: **96900758.2**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 96/23124 (01.08.1996 Gazette 1996/35)

(22) Anmeldetag: **26.01.1996**

(54) **HÖHENVERSTELLBARES LADENBAND**

VERTICALLY ADJUSTABLE SHUTTER HINGE PLATE

PENTURE REGLABLE EN HAUTEUR POUR BATTANT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GR IT

(30) Priorität: **27.01.1995 AT 147/95**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.11.1997 Patentblatt 1997/46

(73) Patentinhaber: **ROTO FRANK
EISENWARENFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT
8401 Kalsdorf bei Graz (AT)**

(72) Erfinder:
• **HÖTZL, Manfred
A-8055 Graz (AT)**

• **STURM, Helmut
A-8401 Kalsdorf bei Graz (AT)**
• **KATSCHINKA, Werner
A-1010 Wien (AT)**

(74) Vertreter: **Müllner, Erwin, Dr. et al
Patentanwälte
Dr. Erwin Müllner
Dipl.-Ing. Werner Katschinka
Weihburggasse 9/24
1010 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**AT-B- 324 156 CH-A- 446 112
DE-C- 4 339 396 US-A- 2 588 258
US-A- 3 511 300**

EP 0 805 907 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

Die Erfindung betrifft ein höhenverstellbares Ladenband für Fenster- oder Türläden mit einem stockseitig montierbaren Bandbolzen und einer ladenseitigen Bandhülse. Wenn ein Fenster- oder ein Türladen infolge baubedingter Montagetoleranzen der stockseitigen Bandteile seine vorgesehene Position nicht erreicht, dann müssen Korrekturmaßnahmen getroffen werden. Moderne Ladenbandbeschläge weisen Justiereinrichtungen auf, die vielfach in der Art eines Kreuzschlittens mit Spindeln eine Korrekturverstellung in zwei oder drei Achsenrichtungen ermöglichen. Es werden Bandteile gelockert, neu positioniert und wieder festgezogen.

Ferner ist aus der AT-B-324 156 ein verstellbares Tür- oder Fensterladenband mit einem Einsatzteil in einer Bandhülse bekannt, der einen Lagerzapfen aufnimmt. Der Einsatzteil ist in der Bandhülse drehfest geführt und axial verschiebbar gelagert. Eine Schraube untergreift den Einsatzteil, stützt diesen ab und ermöglicht eine axiale Verschiebung bzw. Positionierung desselben.

Einerseits soll das Ladenband konstruktiv einfach und kompakt aufgebaut und die Verstellung einfach und bei geringem Kraftaufwand möglich sein, andererseits soll sie irreversibel im normalen, täglichen Betrieb des Ladens sein. Ferner soll die Justierung bei eingehängtem Laden vorzugsweise von der Raumseite aus erfolgen können. Zusätzliche sichtbare Konstruktionsteile sind dabei zu vermeiden, damit das Ladenband nicht den Eindruck einer technischen Maschine erweckt. Die Baueinheit soll unverlierbar miteinander in Verbindung stehende Konstruktionselemente enthalten.

Die vorgenannten Ziele werden mittels eines Ladenbandes der eingangs beschriebenen Art dadurch erreicht, daß zwischen der Bandhülse und einer drehfest gelagerten und teleskopartig ein- und ausschiebbaren Bandbuchse, insbesondere aus gleitfähigem Kunststoff, eine Verstellbuchse coaxial vorgesehen ist, die in der Bandhülse drehbar und sich axial an der Bandhülse, insbesondere an einer inneren Ringfläche derselben abstützend, gelagert ist und daß die Verstellbuchse ein Innengewinde trägt, das auf ein Außengewinde der Bandbuchse zu deren axialer Positionierung aufschraubbar ist. Gegenüber der Bandbuchse innerhalb der Bandhülse wird somit der Laden angehoben oder abgesenkt. Dies erfolgt unmittelbar durch Verdrehen der zwischengelagerten Verstellbuchse im Inneren der Bandhülse. Es ist zweckmäßig, wenn auf die Bandhülse, der Öffnung für den Bandbolzen gegenüberliegend, eine Kappe aufsetzbar ist, die den Rand der Bandhülse übergreift und in die Verstellbuchse formschlüssig einrastet. Die Kappe erfüllt die Funktion der Abdeckung der Bandhülse nach oben, zumal die Bandhülse für beide Anschlagseiten verwendet werden kann. Das formschlüssige Einrasten in der Verstellbuchse bewirkt deren Lagefixierung, solange der Laden noch nicht eingehängt ist. Eine besondere Ausführungsform ist dadurch

gekennzeichnet, daß zwischen der Bandhülse und der Verstellbuchse an der der Öffnung für den Bandbolzen gegenüberliegenden Seite ein zylindrischer Ringspalt vorgesehen ist, in welchen ein zylindrischer Hals der Kappe eingreift und daß die Kappe an der Innenfläche des Halses einen Ringwulst trägt, der in eine Ringnut der Verstellbuchse zur Bildung einer lösaren Schnappverbindung einrastet. Auf diese Weise ist eine Vormontage der Bauteile für die linke oder rechte Anschlagseite an einem Laden möglich, ohne daß die Bauteile wieder auseinanderfallen oder in Verlust geraten. Bis zum Einhängen des Ladens ist durch die Schnappverbindung sichergestellt, daß die gegenseitige Lage der Bauteile im Inneren der Bandhülse erhalten bleibt.

Es ist zweckmäßig, wenn die Bandbuchse an ihrem Umfang eine Nase aufweist, die in eine Nut der Bandhülse zur drehfesten Lagerung eingreift. Dadurch dreht sich die Bandbuchse mit der Bandhülse mit, kann aber in axialer Richtung verschoben werden. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Nut zum Zwecke der links- und rechtsseitigen Montagemöglichkeit an einem Laden an beiden Enden der Bandhülse vorgesehen ist. Dadurch kann das Ladenband durch bloßes Umdrehen und Umstecken der Bandbuchse in der Bandhülse für links und rechts angeschlagene Läden verwendet werden.

Eine konkrete Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellbuchse in ihrem Kappenbereich eine gegebenenfalls bodenseitig geschlossene Ausnehmung zur formschlüssigen Verbindung mit einem Verstellwerkzeug, z.B. eine Sechskantausnehmung für einen Inbusschlüssel, aufweist. Die auf die Bandhülse aufgesetzte Kappe ist eine Öffnung zum Durchgreifen für das Verstellwerkzeug vorgesehen. Besonders zweckmäßig ist es, wenn die Kappe bzw. der zylindrische Hals derselben eine Nase trägt, die zur drehfesten Positionierung der Kappe in die Nut der Bandhülse einsetzbar ist. Ferner sieht eine besonders praxistgerechte Konstruktion vor, daß der zylindrische Hals an seiner zylindrischen Innenfläche gerippt ausgebildet ist und mindestens eine Rippe an der Außenfläche der Verstellbuchse in die Rippen zur Verrastung der eingestellten Drehlage der Verstellbuchse eingreift. Bei der Justierung ergibt sich ein fühlbares Einrasten im Sinne einer definierten schrittweisen Verstellbarkeit.

Ein Ausführungsbeispiel ist in den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt einen ladenseitigen Bandteil mit Bandhülse von unten, wobei Band- und Verstellbuchsen entnommen wurden, Fig. 2 einen Schnitt durch den Scharnierbereich des Ladenbandes nach Fig. 1, Fig. 3 einen Querschnitt nach der Linie III-III in Fig. 2 ohne Bandbolzen und Fig. 4 einen Querschnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 2.

Gemäß Fig. 1 und 2 umfaßt das Ladenband einen stockseitigen Bandteil, nämlich einen vom Stock auskragenden Tragarm 1 mit einem Bandbolzen 2 und einen ladenseitigen Bandteil mit einem Bandlappen 3 zur Montage auf einem Laden 4. Der Bandlappen 3 trägt eine Bandhülse 5, in deren zylindrischer Bohrung ein

Ringwulst 6 mit einer Ringfläche 7 vorgesehen ist.

Im Inneren der Bandhülse 5 befindet sich eine Bandbuchse 8 aus reibungsverminderndem Kunststoff, die axial in der Bandhülse 5 verschiebbar, jedoch gegen Verdrehen durch eine in eine längslaufende Nut 9 eingreifende Nase 10 gesichert ist (Fig. 3). Auf ein Außengewinde 11 der Bandbuchse 8 ist eine Verstellbuchse 12 aus Metall aufgeschraubt, die sich mit einem Kragen 13 an der Ringfläche 7 des Ringwulstes 6 abstützt. Die Verstellbuchse 12 trägt oben eine Ausnehmung 14 zur formschlüssigen Verbindung mit einem Verstellwerkzeug, hier in Form einer Sechskantausnehmung für einen Inbusschlüssel.

Wird die Verstellbuchse 12 gedreht (Fig. 2), dann bleibt sie ortsfest, verschiebt aber in der Art eines Spindelgetriebes die Bandbuchse 8. Letztere kann je nach Drehrichtung der Verstellbuchse 12 aus der Bandhülse 5 ausgeschoben oder in diese zurückgezogen werden. Da sich die Stirnfläche der Bandbuchse 8 auf einer Basisfläche 15 des Bandbolzens 2 abstützt, wird durch das Ausschieben oder Zurückziehen der Bandbuchse 8 der Laden 4 angehoben oder abgesenkt. Dadurch ist eine Höhenverstellung auf einfache und zweckmäßige Weise möglich.

Eine Kappe 16 aus Kunststoff ist auf der oben offenen Bandhülse 5 aufgesteckt. Ein zylindrischer Hals 17 der Kappe 16 greift in einen Spalt zwischen der Bandhülse 5 und der Verstellbuchse 12 und sorgt für den festen Sitz der Kappe 16, der sich durch einen in eine Hinterschneidung bzw. Ringnut 18 der Verstellbuchse 12 einrastenden Ringwulst 19 ergibt. Das Einrasten der Ringwulst 19 in die Hinterschneidung bzw. Ringnut 18 ergibt eine formschlüssige Verbindung zur Vorfixierung der Bauteile vor Einhängen des Ladens. Die einzelnen Bauteile, wie sie im Schnitt in Fig. 2 ersichtlich sind, können zur Verwendung als linkes oder rechtes Ladenband vormontiert werden, wobei die Kappe 16 oben aufschnappt und die Bauteile in Position hält. Wenn nötig, kann die Bandbuchse 8 mit aufgeschraubter Verstellbuchse 12 nach Überwindung der Haltekraft aus der Bandhülse herausgezogen werden, wobei der Wulstbereich 19 elastisch verformt wird. Der Hals 17 ist in dem Bereich, der die Bandhülse 5 überragt, besonders gut elastisch verformbar. Wenn ein weiterer Ringwulst am unteren freien Ende des Halses 17, nach außen gerichtet, vorgesehen ist und in eine Ringnut der Bandhülse 5 eingreift, dann kann die Kappe 16 nichtmehr abgezogen werden, sobald die Verstellbuchse 12 eingesetzt ist, da sie ein elastisches Zurückweichen der zylindrischen Wand des Halses 17 verhindert. Durch eine Öffnung 20 in der Kappe 16 kann auf die Ausnehmung 14 durchgegriffen werden.

Um die Verstellbuchse 12 gegen ein unbeabsichtigtes Verdrehen etwa beim ständigen Öffnen und Schließen des Ladens zu sichern sind die Außenfläche der Verstellbuchse 12 und die Innenfläche des Kappenhalses 17 gerippt ausgebildet (Fig. 4). Diese axialen Längsrippen 23 können auf einem der beiden Bauteile rings-

um vorgesehen sein, während der andere Bauteil allenfalls nur eine Rippe oder zwei diametral liegende Rippen aufweist. Es ergibt sich dadurch eine Verrastung durch Längsrippen 23, die einem ungewollten Verstellen entgegenwirkt. Damit sich die Kappe 16 in der Bandhülse 5 im Gebrauch des Ladenbandes nicht mitdreht weist die Kappe 16 bzw. ihr Hals 17 einen Vorsprung insbesondere eine Nase 21 auf, die in eine Nut 22 in der Bandhülse 5 eingreift. Diese Nut 22 ist symmetrisch zur Nut 9 angeordnet und ermöglicht es, das gesamte Ladenband umzudrehen und die Bandhülse 8 mit der Verstellbuchse 12 auf der anderen Seite der Bandhülse 5 einzustecken. Dadurch kommt die Nase 10 dann in der Nut 22 zu liegen und die Kappe 16 wird mit ihrem Vorsprung bzw. ihrer Nase 21 in der Nut 9 auf die Öffnung der Bandhülse 5 aufgesteckt. Das Band kann für beide Anschlagseiten verwendet werden.

20 Patentansprüche

1. Höhenverstellbares Ladenband für Fenster- oder Türläden mit einem stockseitig montierbaren Bandbolzen (2) und einer ladenseitigen Bandhülse (5), dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Bandhülse (5) und einer drehfest gelagerten und teleskopartig ein- und ausschiebbaren Bandbuchse (8), insbesondere aus gleitfähigem Kunststoff, eine Verstellbuchse (12) koaxial vorgesehen ist, die in der Bandhülse (5) drehbar und sich axial an der Bandhülse (5), insbesondere an einer inneren Ringfläche (7) derselben abstützend, gelagert ist und daß die Verstellbuchse (12) ein Innengewinde trägt, das auf ein Außengewinde (11) der Bandbuchse (8) zu deren axialer Positionierung aufschraubbar ist.
2. Höhenverstellbares Ladenband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Bandhülse (5), der Öffnung für den Bandbolzen (2) gegenüberliegend, eine Kappe (16) aufsetzbar ist, die den Rand der Bandhülse (5) übergreift und in die Verstellbuchse (12) formschlüssig einrastet.
3. Höhenverstellbares Ladenband nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Bandhülse (5) und der Verstellbuchse (12) an der der Öffnung für den Bandbolzen (2) gegenüberliegenden Seite ein zylindrischer Ringspalt vorgesehen ist, in welchen ein zylindrischer Hals (17) der Kappe (16) eingreift und daß die Kappe (16) an der Innenfläche des Halses (17) einen Ringwulst (19) trägt, der in eine Ringnut (18) der Verstellbuchse (12) zur Bildung einer lösbaren Schnappverbindung einrastet.
4. Höhenverstellbares Ladenband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandbuchse (8) an ihrem Umfang eine Nase

(10) aufweist, die in eine Nut (9) der Bandhülse (5) zur drehfesten Lagerung eingreift.

5. Höhenverstellbares Ladenband nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (9, 22) zum Zwecke der links- und rechtsseitigen Montagemöglichkeit an einen Laden (4) an beiden Enden der Bandhülse (5) vorgesehen ist.
6. Höhenverstellbares Ladenband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellbuchse (12) in ihrem Kappenbereich eine gegebenenfalls bodenseitig geschlossene Ausnehmung (14) zur formschlüssigen Verbindung mit einem Verstellwerkzeug, z.B. eine Sechskantausnehmung für einen Inbusschlüssel, aufweist.
7. Höhenverstellbares Ladenband nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (16) eine Öffnung (20) zum Durchgreifen für ein Verstellwerkzeug aufweist.
8. Höhenverstellbares Ladenband nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (16) bzw. der zylindrische Hals (17) eine Nase (21) trägt, die zur drehfesten Positionierung der Kappe (16) in die Nut (22 bzw. 9) der Bandhülse (5) einsetzbar ist.
9. Höhenverstellbares Ladenband nach den Ansprüchen 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der zylindrische Hals (17) an seiner zylindrischen Innenfläche gerippt ausgebildet ist und mindestens eine Rippe an der Außenfläche der Verstellbuchse (12) in die Rippen zur Verrastung der eingestellten Drehlage der Verstellbuchse (12) eingreift.

Claims

1. Shutter hinge band for door or window shutters, being adjustable in height and comprising a hinge bolt (2) to be positioned adjacent the frame and a hinge sleeve (5) adjacent the shutter, characterised in that between said hinge sleeve (5) and a hinge bushing (8), said hinge bushing being held unrotatable and being telescopically extendable and retractable and preferably being a low-friction plastics element, there is coaxially provided an adjustment bushing (12), said adjustment bushing being rotatably held in the hinge bushing and being axially supported by said hinge bushing (5), in particular by an internal annular surface (7) thereof, and that said adjustment bushing (12) is provided with an inner thread to be screwed onto an outer thread (11) of said hinge bushing (8) providing for axial positioning of said hinge bushing.
2. Shutter hinge band being adjustable in height, according to claim 1, characterised in that a cap (16) is superimposable onto the hinge sleeve (5) in a position opposite to the opening for receiving the hinge bolt (2), said cap overlapping the rim of said hinge sleeve (5) and form-lockingly snapping into the adjustment bushing (12).
3. Shutter hinge band being adjustable in height, according to claim 2, characterised in that between the hinge sleeve (5) and the adjustment bushing (12) at the side opposite to the opening receiving the hinge bolt, there is provided an annular gap of cylindrical configuration, a cylindrical neck (17) of the cap (16) engaging into said gap, and that said cap (16) at the inner surface of said neck (17) is provided with an annular bead (19) snapping into an annular recess (18) of said adjustment bushing (12) providing for a releasable snap joint.
4. Shutter hinge band adjustable in height, according to one of claim 1 to 3, characterised in that the hinge bushing (8) at its circumference is provided with a nose (10) engaging into a recess (9) of the hinge sleeve (5) providing for an unrotatable fit.
5. Shutter hinge band adjustable in height, according to claim 4, characterised in that said recess (9,22) is provided on both ends of the hinge sleeve (5) to allow for righthandside or lefthandside attachment to a shutter (4).
6. Shutter hinge band adjustable in height, according to one of claims 1 - 5, characterised in that the adjustment bushing (12) in its cap region is provided with a recess (14) that optionally has a closed bottom wall, allowing for form-locking engagement of an adjusting tool, e.g. with a hexagonal recess receiving an inbus-tool.
7. Shutter hinge band adjustable in height, according to claim 6, characterised in that the cap (16) is provided with an opening (20) for inserting an adjustment tool therethrough.
8. Shutter hinge band adjustable in height, according to one of claim 2 - 7, characterised in that the cap (16) and the cylindrical neck (17), respectively, is provided with a nose (21) being insertable into the recess (22 and 9, respectively) of the hinge sleeve (5) for providing an unrotatable fit of said cap (16).
9. Shutter hinge band adjustable in height, according to claims 3 - 8, characterised in that the cylindrical neck (17) is provided with ribs at its cylindrical inner surface and that at least one rib provided at the outer surface of the adjustment bushing (12) engages with said ribs for securing the selected rotational po-

sition of said adjustment bushing.

Revendications

1. Paumelle de volet réglable en hauteur pour volets de fenêtres ou de portes avec un tourillon de paumelle (2) à monter sur le chambranle et un manchon de paumelle (5) situé sur le volet, caractérisée en ce qu'entre le manchon de paumelle (5) et la douille de paumelle (8) logée en position non pivotante et rétractable et extensible de façon télescopique, en particulier en matière plastique glissante, est prévue en position coaxiale une douille de paumelle d'ajustage (12), disposée de façon orientable à l'intérieur du manchon de paumelle (5) et appuyée en position axiale sur le manchon de paumelle (5) en particulier sur une surface annulaire intérieure (7) de celui-ci, et que la douille de paumelle d'ajustage (12) présente un filet intérieur pouvant être vissé sur un filet extérieur (11) de la douille de paumelle (8) pour le positionnement axial de celle-ci.

2. Paumelle de volet réglable en hauteur selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'un capuchon (16) peut être placé sur le manchon de paumelle (5) face à l'ouverture du tourillon de paumelle (2), qui se superpose au bord du manchon de paumelle (5) et qui enclenche sans glissement dans la douille de paumelle d'ajustage (12).

3. Paumelle de volet réglable en hauteur selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'entre le manchon de paumelle (5) et la douille de paumelle d'ajustage (12) est prévu un passage annulaire sur la face opposée à l'ouverture prévue pour le tourillon de paumelle (2), dans lequel s'engrène un col cylindrique (17) du capuchon (16), et que le capuchon (16) porte à la face intérieure du col (17) un tore (19) qui s'engrène dans une rainure annulaire (18) de la douille de paumelle d'ajustage (12) pour constituer un assemblage à enclenchement amovible.

4. Paumelle de volet réglable en hauteur selon une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la douille de paumelle (8) porte sur son périmètre un taquet (10) qui s'engrène dans une rainure (9) du manchon de paumelle (5) pour constituer un logement en position non pivotante.

5. Paumelle de volet réglable en hauteur selon la revendication 4, caractérisée en ce que la rainure (9, 22) est prévue aux deux extrémités du manchon de paumelle (5) pour permettre le montage sur le côté gauche et droit d'un volet (4).

6. Paumelle de volet réglable en hauteur selon une

des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la douille de paumelle d'ajustage (12) présente au niveau de son capuchon un creux éventuellement au fond fermé (14) afin d'assurer la jonction sans glissement avec un outil d'ajustage, p.ex. un creux hexagonal pour barre à six pans coudée.

7. Paumelle de volet réglable en hauteur selon la revendication 6, caractérisée en ce que le capuchon (16) présente une ouverture (20) pour admettre le passage d'un outil d'ajustage.

8. Paumelle de volet réglable en hauteur selon une des revendications 2 à 7, caractérisée en ce que le capuchon (16) resp. le col cylindrique (17) porte un taquet (21) insérable dans la rainure (22 resp. 9) du manchon de paumelle (5) pour le positionnement du capuchon (16) de façon non pivotante.

9. Paumelle de volet réglable en hauteur selon une des revendications 3 à 8, caractérisée en ce que le col cylindrique (17) présente des cannelures à sa face intérieure et qu'au moins une cannelure de la face extérieure de la douille de paumelle d'ajustage (12) s'engrène dans les cannelures pour l'enclenchement de la position de rotation ajustée de la douille de paumelle d'ajustage (12).

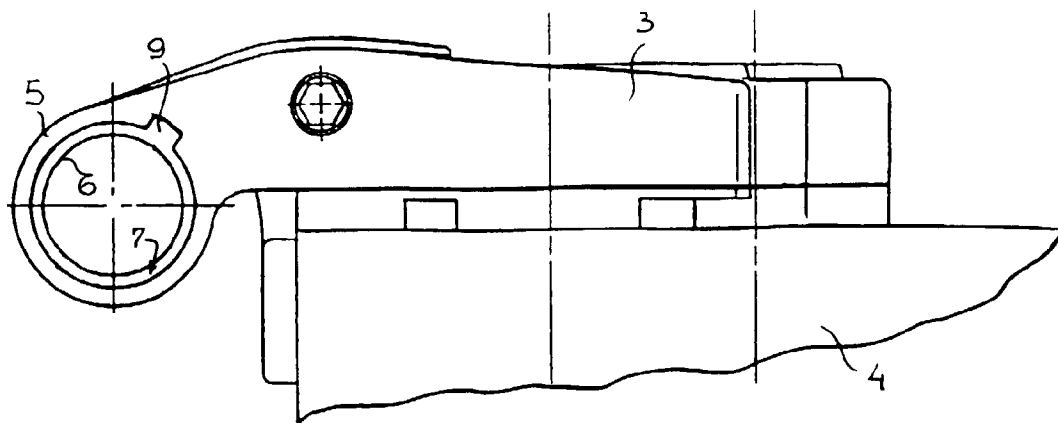


Fig. 2

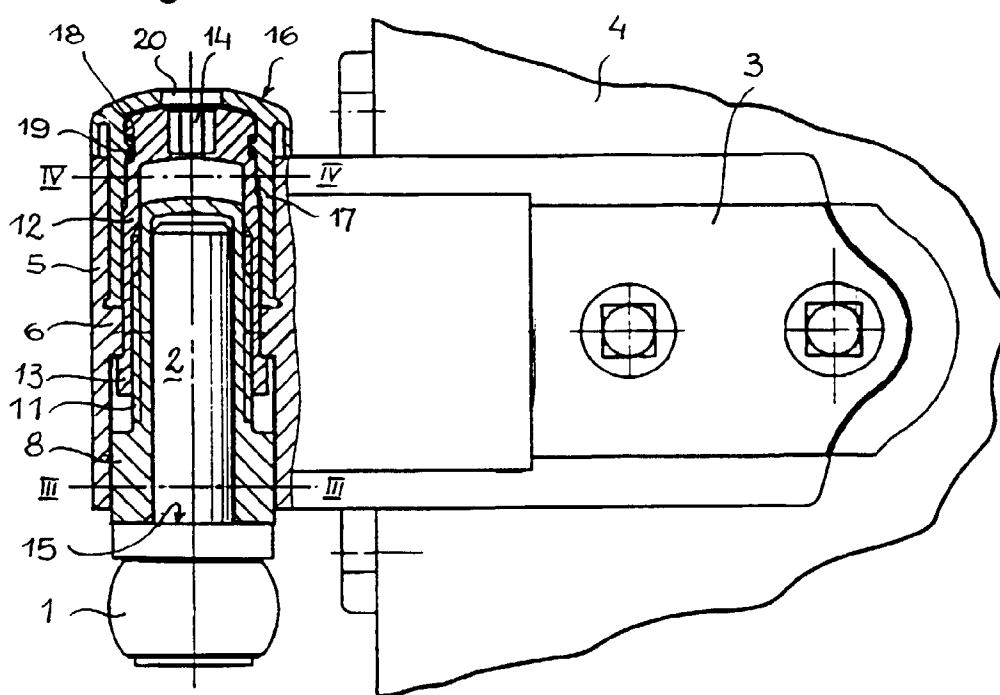


Fig. 3

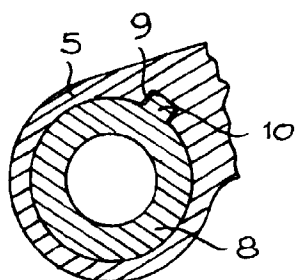


Fig. 4

